

Определение стоимости телекоммуникационных услуг

с учетом рисков возврата инвестиций



Инвестору важно правильно оценивать риски возврата вложений в проект к требуемому сроку. Окупаемость телекоммуникационного проекта достигается, как правило, за счет массового потребления предоставляемых услуг по ценам, назначенным провайдером. Но возможно ли в условиях неопределенности будущего числа потребителей и темпов их подключения к услугам оценить вероятность возврата инвестиций к требуемому сроку или определить стоимость предоставления услуг, которая с заданной вероятностью обеспечивала бы возврат инвестиций в нужные сроки? Автор утверждает, что математически это возможно, и приводит примеры решения такого рода задач.



А.О. ШЕРБАКОВ,
ведущий
бизнес-аналитик
ЗАО «Бизнес
Компьютер Центр»,
кандидат
технических наук

В ситуации неопределенности

Уже на стадии технико-экономического обоснования проекта можно с приемлемой точностью рассчитать затраты (в текущих ценах) на создание инфраструктуры и последующее предоставление телекоммуникационных услуг в зависимости от их объема, а также от количества и территориального расположения потенциальных потребителей.

Но изменение во времени реальных объемов денежных поступлений от услуг массовому потребителю не может быть достоверно спрогнозировано, поскольку невозможно заранее предсказать динамику подключений абонентов того или иного региона к услугам (особенно к принципиально новым услугам).

Расчетным путем можно оценивать риски возврата инвестиций в телекоммуникационный проект.



Данные о динамике подключения абонентов к аналогичным услугам других провайдеров (в том числе зарубежных), как правило, скупы и недостаточно точны, так как берутся из рекламных источников. Механический перенос этих данных на потребительскую среду другого региона при экономических прогнозах может иметь для инвестора негативные последствия. Неопределенность будущей динамики подключения абонентов к услугам создаст значительные трудности при определении соответствующих цен, а также рисков возврата инвестиций.

Что дают маркетинговые исследования

Для снижения негативных последствий неверного выбора ценовой политики телекоммуникационного оператора до начала

реализации проекта проводятся маркетинговые исследования (в том числе полевые) рынка услуг в регионе их планируемого предоставления.

Такие исследования, во-первых, дают представление о конкурентной обстановке на региональном рынке, о ценовой и рекламной политике его игроков (если таковые здесь вообще существуют). Во-вторых, по результатам выборочного опроса различных групп населения, сегментированных по возрастному, территориальному, профессиональному, социальному и другим признакам, такие исследования дают (в случае представительной выборки) основу для относительно достоверного прогноза платежеспособного спроса на услуги и ожидаемого количества пользователей в регионе.

Однако маркетинговые исследования не позволяют оценить, насколько быстро люди начнут подключаться к предлагаемым услугам. Более того, маркетинг рынка телекоммуникационных услуг не может дать однозначного ответа на главный вопрос, волнующий инвестора: а не произойдет ли в планируемый период возврата вложений спад интереса потребителей к услугам и, что еще хуже, массовый уход абонентов к конкуренту?

Есть математическое решение

Будем исходить из предположения, что за счет эффективной маркетинговой и рекламной политики оператора абонентская база в планируемый для возврата вложений период не будет сокращаться и ее величина окажется не меньше спрогнозированной. В этом случае можно расчетным путем найти разумный компромисс между ценой, обес-



печивающей спрос на услуги, и ценой предложения, а также оценить риски возврата инвестиций.

Изменение во времени числа подключившихся абонентов математически может быть описано с помощью случайной ступенчатой функции. Однако заранее предугадать ее параметры не представляется возможным. Несмотря на данное обстоятельство (при допущении неубывающего во времени изменения числа подписчиков услуг), одной математической формулой можно связать абонентскую плату за услуги телекоммуникационных операторов со следующими параметрами:

- требуемый срок возврата инвестиций (затрат) в проект;
- ожидаемое число абонентов в заданном регионе к исходу срока окупаемости проекта;
- затраты в текущих ценах на создание платформы для предоставления услуг в заданном регионе;
- затраты в текущих ценах на предоставление услуг в заданном регионе к исходу требуемого срока окупаемости проекта;
- размер однократного (разового) платежа в текущих ценах при подключении каждого абонента;
- банковская процентная ставка;
- условная вероятность возврата инвестиций (окупаемости проекта) к требуемому сроку.

Имея данные предварительных маркетинговых исследований рынка услуг, с помощью этой формулы можно количественно определить условную вероятность возврата инвестиций к требуемому сроку (т.е. вероятность возврата при условии, что абонентская база к требуемому сроку окупаемости проекта будет не меньше ожидаемой и изменение числа подключившихся абонентов в планируемый срок возврата инвестиций будет неубывающим). А при различных сочетаниях размеров абонентской платы и разового платежа можно не только после, но даже до маркетинговых исследований оценить необходимую абонентскую базу для обеспечения заданной вероятности окупаемости проекта к требуемому сроку.

С помощью той же формулы можно выбрать оптимальное сочетание величины абонентской платы и разового платежа для обеспечения баланса интересов инвестора проекта и потребителя услуг. Возможно решение и других задач, например связанных с прогнозированием срока окупаемости проекта.

На частном примере (данные таблицы) с использованием формулы показано:

- как условная вероятность возврата инвестиций к требуемому сроку зависит от абонентской платы при фиксированном размере разового платежа (рис. 1);
- как при фиксированных размерах абонентской платы и разового платежа меняется необходимое число абонентов к сроку окупаемости проекта в зависимости от условной вероятности возврата инвестиций (рис. 2);
- как размер абонентской платы зависит от величины разового платежа при разных значениях условной вероятности возврата инвестиций к требуемому сроку (рис. 3).

Полная вероятность возврата инвестиций к требуемому сроку может быть рассчитана как произведение:

- вероятности достижения размера абонентской базы к требуемому сроку окупаемости проекта не менее прогнозируемого;
- вероятности не убывающего во времени изменения числа подключившихся абонентов в планируемый для возврата вложений период;
- условной вероятности возврата инвестиций к требуемому сроку.

При технико-экономическом обосновании проекта и формировании ценовой политики на начальном этапе предоставления услуг величину первой из трех вероятностей следует определять по результатам маркетинговых исследований, величину второй – либо по имеющимся статистическим данным аналогичных проектов, либо методом экспертных оценок.

Исходные данные для расчетов	
Требуемый срок возврата инвестиций (затрат) в проект, лет	6
Затраты в текущих ценах на создание платформы предоставления услуг в заданном регионе, млн руб.	12
Затраты в текущих ценах на предоставление услуг в заданном регионе к исходу требуемого срока окупаемости проекта, млн руб.	57
Ожидаемое число потребителей телекоммуникационных услуг в заданном регионе к исходу требуемого срока окупаемости проекта (по результатам предварительных маркетинговых исследований), чел.	8500

Существующая математическая зависимость рассмотренных в статье параметров может быть использована также при выборе телекоммуникационным оператором политики корректировки тарифов уже в ходе реализации проекта (при допущении не убывающего во времени изменения числа подключившихся к услугам абонентов).

Более того, та же математическая зависимость применима и при технико-экономическом обосновании инвестиционных проектов в других секторах экономики, где для потребителей услуг предусматриваются разовый и ежемесячные платежи либо только ежемесячные.

IKS

Рис. 1. Зависимость вероятности окупаемости проекта к требуемому сроку от величины абонентской платы

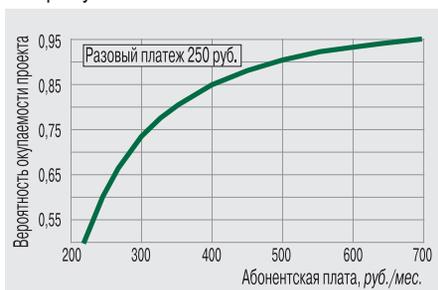
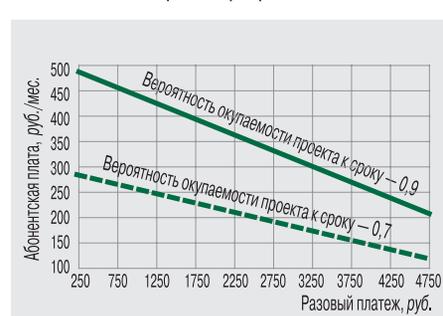


Рис. 2. Зависимость величины абонентской базы от вероятности окупаемости проекта к требуемому сроку



Рис. 3. Зависимость абонентской платы от размера разового платежа





Фирменные протоколы в мире открытых технологий

Противостояние бизнес-моделей

С развитием SIP, Softswitch, IMS специалисты отрасли говорят о необходимости тщательной стандартизации открытых протоколов и технологий, которые снизят издержки на установку и тестирование оборудования, ускорят внедрение новых услуг и расширят номенклатуру абонентского оборудования, совместимого с сетевым.

Однако если на сетевом уровне стандартизация – явная тенденция, то в отношении пользовательского оборудования практика обратная – активно внедряются фирменные технологии с целью привязать абонента к своим услугам и сформировать лояльную клиентскую базу.



С.В. ЖУРАВЛЕВ,
директор научного
центра «Гармонизация
услуг связи»
ФГУП ЦНИИС

Развитие телекоммуникационного рынка в России и за рубежом характеризуется активным внедрением бизнес-моделей, свойственных рынку вещания и показывающих там высокую эффективность. Эти модели, доход в которых обеспечивается рекламодателями, объединены общим понятием ad-sponsored.

Новые бизнес-модели поставщиков услуг

Развитие рекламных моделей представляется важным для поставщиков услуг не только потому, что они оказались эффективными на рынке вещания, но и из-за необходимости работать с большой абонентской базой, рассредоточенной по всему миру. Эта позволяет вместо создания сети пунктов обслуживания абонентов работать с гораздо меньшим числом рекламодателей, что существенно снижает издержки.

Доходы упомянутых компаний напрямую зависят от количества посещений сайта. В России на сайтах с миллионной аудиторией цены на рекламу могут достигать нескольких миллионов рублей в месяц. Например, размещение рекламного баннера на главной странице портала Rambler обойдется рекламодателям в 3,9 млн руб. в неделю.

Развитие такой бизнес-модели поставщиков услуг Интернета обусловлено необходимостью решать **две жизненно важные задачи: обеспечение роста абонентской базы, а также повышение лояльности абонентов и их объединение в так называемые социальные сети.**

Первая задача требует максимально дешевых базовых услуг доступа. Поэ-

тому сегодня поставщики услуг Интернета стремятся превратить операторов связи в дешевую «битовую трубу» и добиваются этого в основном двумя способами:

- навязыванием конкуренции на рынке услуг доступа, где компании типа Google, Microsoft, AOL и т.д. активно участвуют в строительстве так называемых муниципальных сетей Wi-Fi;
- административным путем, через лоббирование в Конгрессе США и Евросоюзе, где сегодня возможности поставщиков услуг Интернета, по признанию аналитиков, начинают превосходить возможности операторов связи.

Вторая задача решается с помощью программных средств: сетевое оборудование по фирменному интерфейсу взаимодействует с пользовательским программным обеспечением. Пользовательское ПО должно являться, с одной стороны, средством связи для пользователей, входящих в одно виртуальное сообщество (или социальную сеть); с другой – носителем рекламных сообщений и бренда (логотипы и информация о поставщике услуг). Современной формой такого программного обеспечения являются коммуникаторы, к примеру широко известные ICQ, Skype, Yahoo Messenger, Google Talk.

Причем чем шире социальная группа и чем чаще она пользуется коммуникаторами, тем чаще можно показывать ей рекламные сообщения. Именно этим объясняется пристальный интерес самых разных компаний к покупке поставщиков услуг SIP-телефонии, ведь регулярное голосовое общение необходимо



всем без исключения, вне зависимости от возраста, пола, вероисповедания, интересов и проч. Как следствие абонентская база коммуникаторов достигает сотен миллионов человек (табл. 1).

Следует заметить, что указанные в таблице 941 млн человек составляют примерно 80% от общемирового числа абонентов услуг телефонной связи, а 2,3 млн пользователей российского коммуникатора Mail.ru Агент – это 6,5% от абонентской базы российских операторов фиксированной связи.

В условиях конкуренции различных коммуникаторов их важнейшим, стратегическим свойством является наличие фирменного протокола между коммуникатором и сетевым оборудованием, что не позволяет пользователю применить программное обеспечение без поддержки функции отображения рекламы либо перейти к другому поставщику услуг с сохранением возможности общения с привычным кругом абонентов.

О необходимости использования открытых протоколов сегодня говорят фактически только компании с небольшой абонентской базой, которым жизненно необходимо организовать взаимодействие с аналогичными системами для расширения круга общения своих поль-

зователей. Об открытии стандартов заявляет, например, Google, количество пользователей коммуникатора которой значительно меньше, чем у Skype, ICQ, MSN, Yahoo (которые, к слову, используют закрытые протоколы и не планируют открывать их).

Помимо использования фирменных протоколов некоторые компании продвигают фирменные форматы контента. Например, Apple выпускает плееры iPod на базе фирменного протокола кодирования аудио- и видеоконтента. Чем больше контента в этом формате купит пользователь, тем меньше вероятность того, что он захочет сменить iPod на плееры других производителей. Ведь тогда абоненту придется отказаться от накопленной коллекции контента (в новом плеере

Zune от Microsoft тоже используется новый закрытый формат кодирования контента, несовместимый даже с операционными системами Windows).

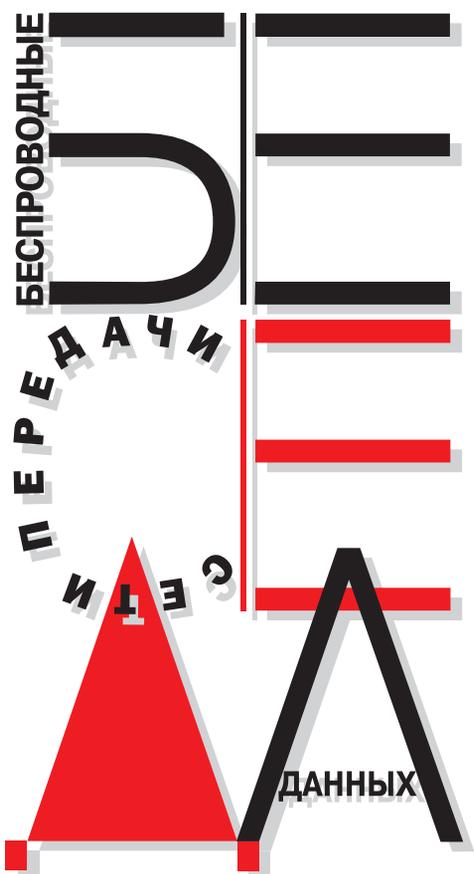
Стоит заметить, что летом 2006 г. французский парламент попытался принять закон, запрещающий использование фирменных стандартов кодирования. Однако Apple подключила настолько мощный административный ресурс, что проект был снят с рассмотрения в течение двух недель и вопрос парламентариями более не поднимался.

Табл. 1. Коммуникаторы поставщиков услуг Интернета

Поставщик услуг Интернета	Коммуникатор	Число пользователей, млн чел.
ICQ	ICQ Client	370
Microsoft	Microsoft Live Messenger	240
eBay	Skype	135
AOL	AOL Instant Messenger	112
Yahoo	Yahoo Messenger	78
Google	Google Talk	3,4
Mail.ru	Mail.ru Агент	2,3
Итого		940,7

Источник: ЦНИИС

[БИЗНЕС - МОДЕЛЬ] ДЕЛО



12 ежегодная конференция

4-5 июля 2007г. Подмосковье пансионат "Планерное"

- ✓ Изменения на рынке ШБД. Новые проекты и технологии. Поглощения и приобретения. Выступления представителей аналитических агентств и WiMAX-форума. Фиксированный WiMAX - успехи и неудачи. Взгляд операторов.
- ✓ Мобильный WiMAX - есть ли перспективы? Этот ли путь ведет нас к 4G?
- ✓ MESH-сети на службе общественной безопасности.
- ✓ Wi-Fi - есть ли бизнес?
- ✓ Текущие вопросы регулирования рынка ШБД.
- ✓ Новые разработки ведущих производителей оборудования.

Информация: <http://beseda.comptek.ru>
org@beseda.comptek.ru
 (495) 785-2525

Организатор **COMP TEK**



Фирменные технологии превращаются в средство создания так называемых социальных сетей, которые в 2006 г. были наиболее обсуждаемой телекоммуникационным сообществом темой

Ответ операторов связи

Многие операторы связи осознают, какие последствия для них повлечет развитие рынка коммуникаторов, и пытаются адекватно отвечать. Их **противодействие происходит по двум направлениям.**

Первое направление – внедрение коммуникаторов, аналогичных устанавливаемым поставщиками услуг Интернета, с целью формирования собственных социальных сетей (табл. 2). Особых успехов на

Табл. 2. Коммуникаторы операторов связи

Оператор связи	Категория оператора	Коммуникатор	Производитель	Дата вывода на рынок
British Telecom (Великобритания)	Фиксированная связь	BT Communicator	Alcatel	2001 г.
Orange (Франция)	Фиксированная связь	Livocom	Своя разработка	2003 г.
Verizon (США)	Фиксированная связь	Verizon Yahoo for DSL	Yahoo	Февраль 2006 г.
AT&T (США)	Фиксированная связь	AT&T Messenger	Yahoo	Апрель 2006 г.
Tele2 (Швеция)	Подвижная связь	Parlino	Своя разработка	Май 2006 г.
Time Warner Cable (США)	Кабельное телевидение	PhotoShowTV	Своя разработка	Август 2006 г.
Orange (Франция)	Фиксированная связь	Orange Messenger	Microsoft	Октябрь 2006 г.
Proximus (Бельгия)	Подвижная связь	Proximus Instant Messenger	Microsoft	Ноябрь 2006 г.

Источник: ЦНИИС

этом фронте добились Orange и British Telecom, которые смогли ускорить таким образом рост числа абонентов базовых услуг связи. Например, благодаря широкому распространению своего коммуникатора Livocom (см. «ИКС» № 5'2006, с. 92) оператор Orange стал европейским лидером по скорости наращивания абонентской базы (и это при том, что во Франции немало крупных поставщиков услуг xDSL).

Коммуникаторы операторов связи имеют конкурентные преимущества по сравнению с аналогичными продуктами поставщиков услуг Интернета. В частности, коммуникатор обеспечивает передачу и прием сообщений SMS/MMS по телефонным номерам абонентов (и по привычным им тарифам), дешевую телефонную связь через Интернет (опять же по телефонным номерам), возможность управлять услугами телефонной связи и телевидения.

Второе направление предусматривает внедрение операторами связи собственных фирменных технологий. Родоначальниками данного направления являются крупнейшие операторы Telecom Italia, British Telecom и Orange, которые, казалось бы, должны быть заинтересованы во внедрении стандартных открытых технологий,

жизненно необходимых для развития NGN. Тем не менее:

- Telecom Italia успешно продает своим абонентам Wi-Fi-телефоны Alice Mia, которые в полной мере могут работать только в сети этого оператора. Чтобы заинтересовать новыми телефонами пользователей, каждому из них было предложено назначить для себя несколько входящих номеров, для которых в момент вызова будет загружаться комплект персонализации: рингтон, заставка, адресная книга и проч. Такая возможность реализована на базе фирменных протоколов.
- British Telecom вывел в 2006 г. на рынок технологию передачи голосовой информации – Hi-DS, которая обеспечивает качество звучания речи, как у компакт-диска. Но это доступно только внутри сети British Telecom и только между пользователями коммуникатора BT Communicator, SIP- и Wi-Fi-телефонов (их продает абонентам сам оператор). С помощью новой технологии планируется решить сразу две задачи – привлечь новых клиентов и стимулировать к переходу на новые устройства уже имеющих абонентов, которые либо принесут оператору доход, купив пользовательское оборудование, либо станут абонентами социальной сети на базе коммуникаторов.
- Orange запланировал на 2007 г. внедрение аналогичной технологии с условным названием High Density VoIP.

К ним присоединился оператор NTT, который в марте 2007 г. объявил о разработке технологии передачи высококачественного звука по своей сети подвижной связи. Можно ожидать, что подобная практика получит признание большого числа операторов связи.

Итак, налицо тенденция внедрения поставщиками услуг Интернета и операторами связи фирменных протоколов и технологий. Она становится важным элементом технической политики компаний, направленной на формирование лояльной абонентской базы и придание услугам связи новых конкурентных преимуществ.

Кроме того, фирменные технологии превращаются в средство создания так называемых социальных сетей, которые в 2006 г. были наиболее обсуждаемой телекоммуникационным сообществом темой. Можно предположить, что и в дальнейшем число фирменных технологий будет расти, а вместе с ними будет шириться круг операторов связи, отдающих им предпочтение в своем бизнесе. ИКС



Аутсорсинг технического блока традиционной телефонии

Сегодня список наиболее распространенных в России аутсорсинговых услуг возглавляет подбор персонала, за ним следуют организация питания, информационные технологии и расчет заработной платы. В статье рассматривается один из возможных вариантов практического применения аутсорсинга технического блока традиционной телефонии.



БИЗНЕС МОДЕРН
АВГУСТ



А.Т. БАРАНОВСКИЙ,
директор МУП «Центр
информационных и
телекоммуника-
ционных технологий»

В2В в аутсорсинге

Активизация отраслевой кооперации, которая затронула и телекоммуникационные компании, вызвала пристальный интерес к аутсорсингу, позволяющему в полной мере реализовать преимущества схемы В2В (business-to-business – бизнес для бизнеса) – прямое, без посредников и крупных управленческих структур, взаимодействие сторон, обеспечивающее эффективную подвижность бизнеса. При этом используются преимущества небольших компаний: гибкость технологий, минимум бюрократизма, приближение производства и принятия решения к потребителю.

В отличие от схем группового управления, получивших конкретное воплощение в холдингах, концернах и синдикатах, В2В образует устойчивую операционно-производственную структуру, где каждый из участников осуществляет свою деятельность в строго определенных рамках бизнес-процессов и договорных отношений. Схемы В2В устойчивы, но в то же время очень критичны к качеству: как только качественные показатели процессов ухудшаются и становятся неприемлемыми, схема начинает автоматически оптимизироваться, возникает подвижная кооперация, при которой даже замена аутсорсера происходит более оперативно и с меньшими финансовыми затратами для заказчика, чем реорганизация его собственной операционно-производственной системы. Переданное на аутсорсинг структурное подразделение из центра генерации затрат превращается в центр прибыли и инвестиций.

Впрочем, преимущества аутсорсинга достаточно подробно описаны в специальной литературе и не нуждаются в до-

полнительных разъяснениях. Рассмотрим практические аспекты принятия решения и планирования аутсорсинга в телекоммуникационном техническом блоке для областного филиала межрегиональной компании.

Прежде всего необходимо определиться, в чем заключается общая политика компании – в стремлении обладать или управлять активами. При желании «обладать» руководство волевым решением избавляется от каких-то видов деятельности, передавая их создаваемым дочерним компаниям. Расчет обычно делается на перспективу: «дочки» принадлежат материнской компании и при условии привлечения ими внешних клиентов получается некое подобие аутсорсинга. На самом деле, как показывает практика, частичное высвобождение собственных административно-хозяйственных структур происходит за счет увеличения затрат, поскольку «дочки» сохраняют все недостатки собственных структурных подразделений. При этом успешного бизнеса чаще всего не получается – ни в России, ни за ее пределами. (Вопрос, почему «дочки», как правило, не оправдывают ожиданий, требует отдельного рассмотрения.)

Компании, придерживающиеся политики «управлять», стремятся передать аутсорсерам максимальное количество бизнес-процессов. Собственные подразделения при этом ликвидируются или передаются вновь образованным фирмам, работающим только по контракту с заказчиком. В результате численность сотрудников сокращается, в идеале остается только руководство, занимающееся развитием новых бизнес-идей, управлением и контролем работы аутсорсеров, а

ИЮНЬ 2007, ИКС



При передаче
структурного
подразделения на
аутсорсинг
происходит его
преобразование
из центра
генерации
затрат в центр
прибыли и
инвестиций

доходы компании возрастают в десятки раз. Таким образом, аутсорсинг становится принципом управления.

Как выбрать аутсорсера

Договор аутсорсинга предусматривает создание долгосрочных партнерских отношений, поэтому нужно с особой тщательностью подойти к выбору как способа аутсорсинга, так и самого аутсорсера. В первую очередь надо оценить его возможности и способность предоставить ресурсы и навыки, необходимые не только в настоящий момент, но и в будущем. Важно учитывать и особенности корпоративной культуры аутсорсера, т.е. насколько его стиль работы, правила, процедуры и управленческие порядки совпадают с правилами, принятыми у заказчика.

Основная задача аутсорсера – качественная эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт сооружений связи, поэтому оценивать его деятельность исключительно по экономическим показателям было бы неправильно. Одни аутсорсеры (и таких большинство) предлагают заметно улучшить качество предоставляемых услуг, но за большие деньги. Другие, чтобы заинтересовать заказчика, оценивают услуги аутсорсинга по минимуму, но при этом не оговаривают, что работы выполняются не в полном объеме, часто с нарушением технологии процессов. А если учесть, что нарушения технологии обслуживания сооружений связи выявляются, как правило, по прошествии определенного времени, то очень важно не только грамотно спланировать мероприятия, но и осуществлять контроль на всех этапах производства работ.

Одной из причин перехода к аутсорсингу является снижение издержек, связанных с глобализацией предприятий связи. Передача функций крупному аутсорсеру при всей заманчивости простоты отношений «один–один» неизбежно влечет за собой сохранение недостатков, от которых стремится избавиться филиал: громоздкость и наличие промежуточных органов управления и контроля и, как следствие, снижение оперативности и достоверности; рост затрат и, соответственно, увеличение стоимости услуг аутсорсера. Учитывая особенности построения сетей связи по территориальному принципу, предпочтение следует отдать аутсорсеру, ра-

ботающему непосредственно на обслуживаемой территории.

К сожалению, из-за узконаправленной специфики производства рынка аутсорсинговых услуг в техническом блоке традиционной телефонии сегодня не существует, если не считать организаций, специализирующихся на строительстве линейных сооружений. Но они далеки от станционных сооружений и систем передачи, а главное – имеют слабое представление о правилах предоставления услуги конечному пользователю. Передавая на аутсорсинг одному предприятию эксплуатацию линейных сооружений, а другому – станционных и систем передачи, заказчик рискует получить постоянную головную боль: ему придется взаимодействовать с большим числом партнеров и выяснять, кто виноват в ненадлежащем качестве услуги.

Станционное и линейное оборудование – это единый комплекс, эксплуатация которого различными организациями требует дополнительных усилий и, соответственно, затрат на организацию и координацию действий, а их эффективность при этом остается под вопросом. Наиболее соответствуют этим требованиям дочерние компании-аутсорсеры, созданные руководством существующих узлов электросвязи (территориальных – ТУЭС, районных – РУС и проч.). Они, как правило, досконально знают действующую схему связи, оборудование связи и потенциал персонала, передаваемых на аутсорсинг, корпоративную культуру филиала, порядок взаимодействия... У них уже сложились производственные отношения с отделами и службами филиала, при этом автоматически снимается проблема утечки информации и обеспечения ее сохранности. Кроме экономических выгод, такое решение имеет еще моральный и социальный аспект – речь идет о трудоустройстве специалистов в области электросвязи.

Разработка контракта

Самый сложный этап – заключение соглашения о предоставлении услуг аутсорсинга. При «классическом» аутсорсинге (рис. 1), когда передаются непрофильные бизнес-процессы и второстепенные функции (финансово-экономическая деятельность, управление персоналом, учетная политика и ИТ), инициатива при составлении



контракта принадлежит аутсорсеру, потому что представители заказчика не всегда достаточно подготовлены к корректному формулированию и постановке задач, квалифицированному отражению в договоре важных аспектов в непрофильных областях деятельности. При этом каждый аутсорсер взаимодействует со «своими» блоками заказчика, есть и целый ряд типовых юридических разработок, которые в ходе переговоров удается переработать под конкретный проект.

В рассматриваемом нами варианте, когда заказчиком выступает областной филиал межрегиональной компании, а

Рис. 1. Традиционная схема аутсорсинга



Рис. 2. Схема аутсорсинга телекоммуникационного технического блока

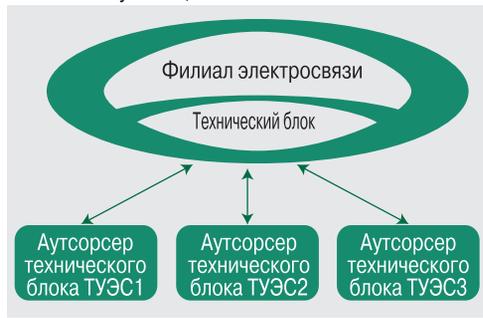


Табл. 1. Распределение функций

Существующие	Остаются	Передаются аутсорсеру
Планирование эксплуатации	✓	
Контроль эксплуатации	✓	
Текущее техническое обслуживание	планирование	✓
	выполнение	✓
Плановый текущий ремонт	планирование	✓
	выполнение	✓
Плановый капитальный ремонт	планирование	✓
	выполнение	✓
Устранение повреждений	выполнение	✓
	контроль	✓
Аварийно-восстановительные работы	выполнение	✓
	контроль	✓
Развитие	планирование	✓
	выполнение	✓

аутсорсерами – ряд однотипных организаций, созданных на базе существующих ТУЭС и оказывающих те же услуги (рис. 2), целесообразно выстраивать отношения сети аутсорсинга по схеме «заказчик (технический блок) – исполнители (ТУЭСы)», что в корне отличается от общепринятой схемы построения аутсорсинговых отношений.

Несомненным плюсом является то, что заказчик и исполнитель говорят «на одном языке». Оба досконально знают специфику и особенности производства и требования к уровню сервиса. Кроме того, несмотря на кажущуюся громоздкость сети, все отношения унифицированы, т.е. создается «эффект масштаба» при сохранении принципа отношений «один–один». Наконец, обеспечивается гибкость управления и снижается риск потерь при недобросовестности одного из аутсорсеров, за счет моментальной передачи его объемов другому, «соседнему» аутсорсеру.

Основной недостаток этой схемы: управление и контроль работы сети требуют от персонала технического блока филиала не только высокой профессиональной подготовки, но и умения работать в динамических условиях и оперативно принимать решения.

Распределение функций

В первую очередь на аутсорсинг следует передать такие основные бизнес-процессы традиционной телефонии, как эксплуатация и техническое обслуживание линейно-кабельных сооружений и сельских АТС (табл. 1). Они отрабатывались на протяжении длительного времени, довольно консервативны и мало подвержены модернизации, но при этом трудоемки и требуют значительных капиталовложений. За филиалом остаются стратегические функции планирования и контроля развития и эксплуатации сети связи.

По договору об оказании аутсорсинговых услуг аутсорсеру передаются сельские АТС, межстанционные линии связи и системы передачи, линейные сооружения ГТС и СТС, часть автотракторной и специальной техники. На него же возлагаются обязанности по организации мероприятий, направленных на обеспечение сохранности и целостности основных средств, оборудования и материалов, за которые аутсорсер несет материальную ответственность. Если матери-

В техническом блоке традиционной телефонии рынка аутсорсинговых услуг на сегодняшний день не существует

альный ущерб причинен филиалу не по вине аутсорсера, последний обязан предоставить в филиал исходные документы для ведения претензионной работы.

Согласно договору, в штат аутсорсера переводится персонал филиала, прямо или косвенно связанный с выполнением передаваемых процессов. А так как аутсорсер отвечает за результаты своей деятельности, ему должна быть предоставлена полная свобода в кадровой политике и оптимизации численности персонала.

Эксплуатацию сооружений связи аутсорсер организует в соответствии с действующими Трудовым кодексом РФ, Правилами и руководствами по технической эксплуатации, обслуживания и ремонта, Правилами оказания услуг телефонной связи, Правилами по охране труда, Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей, Правилами охраны линейных сооружений, технической документации на переданное оборудование, документированными процедурами системы менеджмента качества филиала, распорядительными документами заказчика.

Планы технического обслуживания и текущего ремонта аутсорсер разрабатывает самостоятельно и в объеме, определенном Правилами технического обслуживания и ремонта линий кабельных, воздушных и смешанных местных сетей связи и технологическими картами на обслуживаемое оборудование. Копия плана представляется в соответствующий отдел заказчика, отчетность – в объеме и в сроки, определенные Правилами документооборота заказчика. Планы ка-

Табл. 2. Контроль функционирования сети связи

Объект контроля	Точка контроля	Кто контролирует	Периодичность контроля	Способ контроля
Сельские АТС	САТС	ЦАТС	Постоянно	Оборудование дистанционного контроля, контрольные наборы
Межстанционные линии связи и системы передачи	САТС	ЦАТС	Постоянно	Оборудование дистанционного контроля, контрольные наборы
Абонентская сеть	Абоненты	ЦБР	Постоянно	Заявки на повреждения
Качество предоставления услуг	Абоненты	Сектор качества	По плану филиала	Обращения пользователей, опрос (анкетирование) абонентов

питального ремонта разрабатываются аутсорсером и после согласования утверждаются заказчиком.

Повреждения устраняются в соответствии с Инструкцией о порядке устранения и учета заявлений, поступающих в бюро ремонта (ЦБР) на местных телефонных сетях.

Аварийно-восстановительные работы выполняются аутсорсером с обязательным документированием объема и расчетом обоснованных затрат для их компенсации.

Аутсорсер обеспечивает выполнение мероприятий, определенных Правилами охраны линейных сооружений связи, и принимает меры по устранению нарушений. Сведения о выявленных нарушениях незамедлительно представляются в филиал для ведения претензионной работы. В договоре аутсорсинга можно предусмотреть ведение претензионной работы аутсорсером в интересах заказчика.

Особое внимание следует уделить обеспечению контроля функционирования сети связи (табл. 2), что позволяет не только осуществлять непрерывный контроль качества услуги, предоставляемой аутсорсером, но и немедленно реагировать на любые нарушения.

Через тернии к аутсорсингу

■ Руководители среднего звена не всегда понимают целесообразность перехода к аутсорсингу, воспринимают сужение сферы своей деятельности, сокращение статуса руководителя и угрозу своей власти и авторитету. Такие руководители могут даже попытаться затормозить процесс перехода.

■ Работать с партнерами сложнее и ответственнее, чем руководить подчиненными. При этом попытки жесткого управления аутсорсером могут привести к крайне негативным последствиям и свести на нет преимущества аутсорсинга.

■ Нельзя исключать и человеческий фактор: обычная обида и зависть при наличии у служащих определенных амбиций могут привести к конкретным экономическим потерям.

■ Необходимо изменение стиля работы менеджмента. На первый план выходит способность учитывать множество факторов со сложными взаимосвязями, брать на себя ответственность, принимать нетривиальные решения, обеспечить гибкость и оперативность управления. ИКС



Аналитика, которая управляет

Как выбрать аналитическую систему?



Информация стала одним из важнейших компонентов эффективных управленческих структур. Однако само по себе наличие информации еще не означает, что принимаемые решения будут действенны. Необходим инструмент, позволяющий обрабатывать и анализировать данные, превращая их в фундамент для управленческих решений.



О.В. СИМАКОВ,
директор АНО ГРП
«Информэкспертиза»



А.А. НЕНАХОВА,
руководитель проек-
тов «Энвижн Груп»

Сегодня перед первыми лицами компаний все чаще встает вопрос, как организовать работу с информацией, чтобы, с одной стороны, не утонуть в ее объемах и трудоемкости обработки, а с другой – получить удобный инструмент для ее использования. Особую актуальность приобретают системы поддержки принятия решений (аналитические системы), основное назначение которых – обеспечить руководителей точной и своевременной информацией для контроля своих действий.

Несмотря на уже сформировавшийся спрос на системы такого рода, единого мнения относительно того, что они должны собой представлять, не существует. Состав аналитической системы может варьироваться в зависимости от решаемых с ее помощью бизнес-задач, структуры информационных потребностей руководителей и управленческого персонала, особенностей основных потребителей информации и т.д.

В настоящее время для поддержки процесса принятия решений достаточно широко используются системы класса BI (Business Intelligence), которые обеспечивают высокий уровень бизнес-аналитики для принятия решений. Разработчики систем BI в основном зарубежные компании. Из российских продуктов можно упомянуть информационную систему экономического моделирования «Прогноз», которая разработана специалистами Пермского госу-

дарственного университета, объединившимися в компанию «Прогноз».

Широкое многообразие платформ в области BI ставит перед руководителем сложную задачу выбора наиболее оптимального варианта системы для организации. При этом нужно учесть и бюджетные ограничения, и многообразные пожелания будущих пользователей, и технические требования ИТ-специалистов в плане соответствия внедряемой системы общей информационной архитектуре предприятия. Конечно, в каждом случае подход будет свой, но можно сформулировать некоторые общие правила выбора аналитической системы. Так, процесс выбора должен включать в себя следующие этапы:

- определение требований к аналитической системе;
- анализ рынка;
- разработка макета аналитической системы.

Определение требований к аналитической системе

Как недостаточная, так и избыточная функциональность системы может значительно снизить полезный эффект от ее внедрения и затруднить этот процесс. Именно поэтому один из важнейших моментов – определение оптимального набора инструментов и функций, которые будут выполняться системой. Современные системы обладают широким спектром воз-

Основные правила построения аналитических систем

- ✓ Системы должны содержать не больше данных, чем необходимо для создания целостной картины происходящего. Не следует к необходимым данным добавлять интересную, но малополезную информацию.
- ✓ Сбор данных должен быть своевременным и настолько частым, насколько это нужно, чтобы вовремя предпринять корректирующие действия, но не обременять излишними сведениями лиц, принимающих решения.
- ✓ Информация должна быть простой для восприятия. Сложные доклады путают и отвлекают внимание, которое должно быть направлено на бизнес-процессы и интерпретацию руководящих указаний.
- ✓ Статистические отчеты должны облегчить выделение необычных данных, привлекая внимание управленцев к существенным отклонениям от поставленных задач развития компании.

возможностей, причем в разные платформы могут входить разные по своей функциональности инструменты. Условно все инструменты можно разделить на несколько групп:

- инструменты формирования отчетов. Предназначены для широкого круга пользователей, предоставляют возможность подготовки форматированных отчетов по predefined шаблонам;
- инструменты запросов, позволяющие исследовать базу данных по различным параметрам, т.е. получить разные срезы одного «куба» (под «кубом» понимается многомерная структура данных);
- аналитические инструменты (инструменты многомерного анализа данных), позволяющие анализировать данные по разным срезам с разной степенью детализации;
- инструменты исследования данных (Data Mining), дающие возможность выявления связей и закономерностей между различными значениями тех или иных величин.

Инструменты разных типов обеспечивает разную глубину анализа и удовлетворяют потребности разных типов пользователей (см. рисунок).

Поэтому сбор и анализ функциональных требований должен происходить с учетом типов потенциальных пользователей и их потребностей. Как видно из рисунка, наиболее часто используемый компонент аналитической системы – это модуль генерации отчетов. Построение запросов дает возможность аналитикам и другим сотрудникам провести более глубокий анализ, чем при формировании стандартного отчета, используя при этом либо срезы одного «куба», либо комплексный запрос к различным «кубам». Особенность многомерного анализа данных – возможность проводить анализ вплоть до транзакционного уровня, а также анализ типа «что, если...». Модуль Data

Mining играет ключевую роль в общем процессе информационного обеспечения управленческих решений. Для выявления скрытых закономерностей могут быть использованы сложные аналитические, статистические и другие функции.

При составлении требований к аналитической системе необходимо исследовать информационные системы, которые должны стать источниками информации для единой системы отчетности организации. Это позволит правильно сформулировать технические и интеграционные требования. Основой технических требований должно стать обеспечение совместимости аналитической системы с существующими элементами ИТ-инфраструктуры. Здесь же необходимо произвести расчеты для описания требований к оборудованию. Если организация имеет территориально распределенную структуру, то доступ к системе целесообразно организовать с использованием технологии «тонкого клиента».

Результатом первого этапа должно стать определение требований к аналитической системе и предварительный

список программных продуктов, из которых она будет выбираться. В такой список (часто называемый long list) включают максимально широкий набор систем – как правило, продукцию лидеров рынка, системы, рекомендованные специалистами, и т.д.

Анализ рынка

После того, как сформулированы требования к платформе и составлен long list, необходимо определить параметры, по которым будут оцениваться программные решения. Условно такие параметры могут быть разбиты на следующие группы:

- функциональные возможности системы;
- технические требования;
- техническая поддержка и локализация;
- стоимость и сроки внедрения системы.

Функционал системы и технические требования ПО нужно оценивать в соответствии с теми требованиями, которые были определены на первом этапе.

При оценке условий техподдержки и локализации нужно учитывать количество постоянных сотрудников компании-поставщика, продолжительность ее работы на российском рынке, количество сертифицированных специалистов в России, опыт внедрения проектов по вертикалям и т.д.

Чтобы оценка была более точной, рекомендуется делать ее не по открытым источникам, а на основе информации, полученной по запросам непосредственно у производителей ПО. При этом, помимо вышеперечисленных, нужно получить и ряд общих сведений:

- возраст компании, финансовая стабильность, сотрудники, наличие сертификатов;
- количество партнеров, проекты,

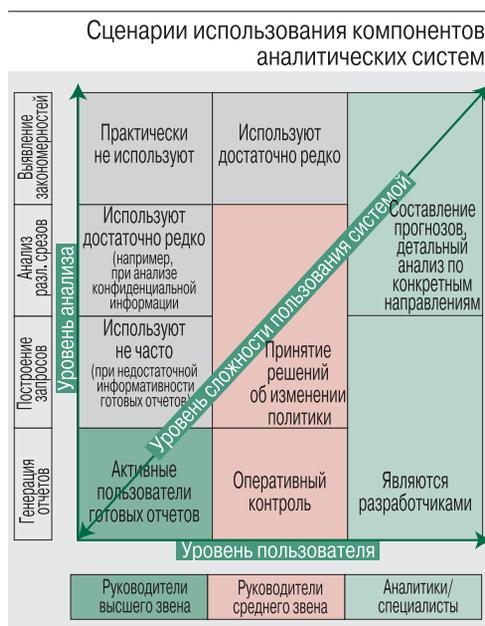
выполненные совместно с партнерами и самостоятельно;

- условия сопровождения, наличие службы поддержки и т.д.;
- количество обучающих курсов, наличие русскоязычных обучающих материалов и т.д.;
- лицензионная политика (этот вопрос относится только к компаниям-партнерам производителей программных платформ).

Но и этой информации недостаточно для правильного и обоснованного выбора. Рекомендуется сформировать список наиболее приемлемых программных платформ (short list), из которого аналитическая система будет выбираться с помощью маркетинга.

Разработка макета

К началу этого этапа уже должны быть готовы единые требования к макетам и данные, на основании которых будут разрабатываться макеты. Из соображений информационной безопасности, конечно же, нужно исключить возможность прямой интеграции макета выбираемой системы с действу-





План работ по выбору платформы аналитической системы

Этап	Сроки выполнения, недели	Основные участники	Результат
Анализ требований к аналитической системе	3	Пользователи, ИТ-специалисты, аналитики по сбору и анализу требований	<ul style="list-style-type: none"> Функциональные требования к системе Технические требования к системе Long list поставщиков ПО
Анализ рынка ПО	1 (если делается запрос поставщикам, то 2 недели)	ИТ-специалисты, аналитики	<ul style="list-style-type: none"> Short list поставщиков ТЗ на создание макета
Разработка макета аналитической системы	2—3	Пользователи, ИТ-специалисты	<ul style="list-style-type: none"> Решение о выборе платформы

ющей информационной системой компании. Лучше подготовить контрольный пример с условно-реальными данными.

Сравнительный анализ макетов позволит:

- оценить функциональные возможности систем;
- выбрать наиболее дружелюбный интерфейс;
- выбрать наиболее простой вариант формирования запросов, построения трендов и пр.

Ключевую роль в выборе должна сыграть оценка самих пользователей. При демонстрации макета системы пользователям обычно предлагается заполнить анкету, оценив удобство интерфейса и простоту работы с системой.

Немаловажно и то, что трудоемкость реализации макета позволяет приблизительно оценить трудоемкость всего проекта.

Обобщая вышесказанное, можно составить план работ по выбору платформы аналитической системы (см. таблицу).

Ключевой момент организации работ – привлечение пользователей будущей системы. Выбор не должен оставаться исключительно за ИТ-специалистами.

Правильный выбор платформы позволит в дальнейшем сосредоточиться только на процессах внедрения и избежать необходимости заниматься устранением ограничений используемого ПО, а может быть, даже и сменной платформы (что встречается нередко).

Описанная методика выбора платформы для аналитической системы была успешно применена в Российском фонде федерального имущества. Другие организации, возможно, сочтут необходимым ее модифицировать, но общая канва останется, скорее всего, той же. **ИКС**

Управленческие

решения

эффективны

только тогда,

когда основаны на

достоверной

информации

[Управление] дело

СТРОИМ ВМЕСТЕ ГОРОД БУДУЩЕГО

www.eebc.net.ua

**5-Я ВОСТОЧНОЕВРОПЕЙСКАЯ
ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯМ
И ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЮ**

Telecom & Broadcasting

Генеральный информационный спонсор:

Официальные медиа-партнеры:

Информационный медиа-партнер:

Медиа-партнеры:

ОБОРУДОВАНИЕ, УСЛУГИ, ТЕХНОЛОГИИ И РЕШЕНИЯ ДЛЯ:
 • ВСЕХ ВИДОВ СВЯЗИ • ШИРОКОПОЛОСНЫХ СИСТЕМ
 • ИНТЕРНЕТ • ТЕЛЕВИДЕНИЯ • ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ

ВЫРЕЗАТЬ ✂

5-Я ВОСТОЧНОЕВРОПЕЙСКАЯ ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯМ И ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЮ

Telecom & Broadcasting

www.eebc.net.ua

ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ БИЛЕТ

27-29 Сентября Киев, Украина
«КиевЭкспоПлаза» ул. Салютная, 2-Б

ОРГАНИЗАТОР:

КОМПАНИЯ «ТЕХЭКСПО»
 +38 044 501 64 50
 +38 044 501 64 51
 INFO@EEBC.COM.UA

4844593

СЕНТЯБРЬ
27-29

КИЕВ, УКРАИНА
«КиевЭкспоПлаза»

Июнь 2007, ИКС



Внутренние угрозы ИБ в телекоммуникациях

Как показало исследование 275 телекоммуникационных компаний, проведенное аналитическим центром InfoWatch (см. «ИКС» № 5'2007, с. 91), инсайдерские риски преобладают над внешними угрозами в соотношении 6:4. Основываясь на данных опроса, проанализируем структуру этих рисков и влияние на них различных факторов: используемых средств защиты информации, нормативного регулирования и др.



А.В. ДОЛЯ,
руководитель аналитического центра
компании InfoWatch

Опасность где-то рядом

Список самых опасных внутренних угроз информационной безопасности (рис. 1) возглавили нарушение конфиденциальности информации (85%) и искажение информации (64%). Обе эти угрозы можно обобщить понятием «утечка информации».

На третьей–четвертой позициях – мошенничество (49%) и саботаж (41%). Интересно, что в проводившемся ранее отраслевом исследовании* угроза саботажа почти на 15% опережает риск мошенничества. Видимо, в силу специфики предоставления услуг связи мошенничество признано одной из наиболее опасных угроз.

Оценивая негативные последствия утечки конфиденциальной информации, респонденты должны были указать две самые нежелательные, на их взгляд, позиции из предложенного списка (рис. 2). Оказалось, что больше всего они дорожат своей репутацией и общественным мнением (51%), а потеря клиентов (43%) для них страшнее прямых финансовых убытков (36%) – показателя, который лидировал в отраслевом исследовании.

Заметим, что лишь 2% респондентов опасаются, что утечка информации повлечет за собой юридические издержки и судебное преследование. Это однозначно свидетельствует о незрелости правоприменительной практики в России. Напомним, что в феврале 2007 г. в России вступил в силу Федеральный закон «О персональных данных», позволяющий привлечь к ответственности компанию, допустившую их утечку. Однако эксперты InfoWatch сомневаются, что «правильный» закон положит конец незаконному распространению персональных данных. Для того чтобы это осуществилось на практике, должно появиться не одно судебное решение, наказывающее организации, виновные в утечке информации.

Что касается наиболее распространенных каналов утечки информации (рис. 3), то здесь результаты исследования телекоммуникационного сектора почти полностью повторили общеотраслевые.

Одним из самых важных стал вопрос о количестве утечек конфиденциальной информации, допущенных респондентами в 2006 г. (рис. 4). Как и в других отраслях, лидером оказалось безликое «Затрудняюсь ответить»: выяснилось, что почти никто из опрошиваемых не использует специализированные решения для выявления утечек. И все-таки по-

Рис. 1. Самые опасные угрозы внутренней ИБ



Рис. 2. Негативные последствия утечки информации



Рис. 3. Каналы утечки информации



* Внутренние ИТ-угрозы в России, 2006 г.: www.infowatch.ru



этом документе серьезный фактор влияния на бизнес. Но в целом в отрасли бытует мнение, что ФЗ «О персональных данных» – беззубый норматив.

По мнению экспертов InfoWatch, подавляющее большинство опрошенных операторов реально оценивают новый закон. Выдвигая общие требования, этот нормативный акт не определяет, как именно операторы обязаны обеспечить конфиденциальность частных сведений по собственному разумению. Более того, в ФЗ в явном виде не предусмотрена ответственность за утечку информации для руководства или бизнеса. И наконец, федеральный орган, уполномоченный следить за выполнением закона (ФСТЭК России), до сих пор не выпустил стандарт безопасности для персональных данных. Поэтому неясно, какие же меры по обеспечению конфиденциальности закон и регулирующие органы считают достаточными. Отсутствует в России и правоприменительная практика в сфере борьбы с утечками.

Конечно, в перспективе все это появится, но – в перспективе, а в ближайшие несколько лет представители телекоммуникационного сектора могут ни о чем «персональном» не задумываться.

Базовый уровень ИБ

Разрабатываемый сегодня стандарт «Базовый уровень информационной безопасности операторов связи» существует пока лишь в виде рекомендаций Международного союза электросвязи и российской Ассоциации документальной электросвязи. Следование им в каждой стране будет зависеть от требований государственного регулирования. Однако российские регуляторы, вероятно, смогут использовать эти рекомендации в качестве лицензионных условий, а некоторые операторы – в качестве условий присоединения к собственной сети связи. Более того, оператор может предоставлять телекоммуникационные услуги с уровнем безопасности, гарантируемым при выполнении «Базового

уровня...», а услуги с повышенным уровнем безопасности – на возмездной основе. Другими словами, «Базовый уровень...» имеет все шансы стать драйвером развития ИБ в телекоммуникационном секторе. Это мнение разделяет и большинство респондентов исследования InfoWatch (рис. 6): 48% из них уверены, что стандарт окажет заметное влияние на отрасль, а 41% полагает, что сильное.

Интересны результаты углубленного опроса респондентов: все они слышали о «Базовом уровне...», но 30% признались, что недостаточно хорошо знакомы с его требованиями.

Заметим, что хотя «Базовый уровень...» уже сегодня рекомендует оповещать пострадавших об утечке информации (п. 4.4), он все же не фокусирует внимание на внутренних угрозах ИБ. Поэтому опрашиваемым было предложено определить необходимость включения в «Базовый уровень...» требований к защите от внутренних угроз, таких, например, как утечка персональных и конфиденциальных данных (рис. 7). А разработчикам стандарта, вероятно, стоило бы выделить этот источник угроз ИБ для телекоммуникационных компаний.

Средства защиты

Наиболее популярными средствами ИБ в телекоммуникационных компаниях (рис. 8) оказались антивирусы (100%), межсетевые экраны (79%) и контроль доступа (68%). В целом представители этого сектора используют больше различных продуктов и решений, чем российские компании из других секторов экономики. Между тем некоторые опасения вызывает малочисленность организаций, реализующих защиту от утечки данных, – всего 8%. В среднем по отраслям этот показатель равняется 10,5%.

Однако, по мнению аналитиков InfoWatch, даже 8% – неплохой показатель для такой новой области, как защита от внутренних угроз ИБ. Если вспомнить, что в 15% компаний вообще не зафиксировано ни одной утечки (см. рис. 4), то выходит, что как минимум 7% (15 – 8) из

Рис. 6. Ожидаемое влияние «Базового уровня...» на бизнес компании



Рис. 7. Включить ли в «Базовый уровень...» требования к защите от внутренних угроз?

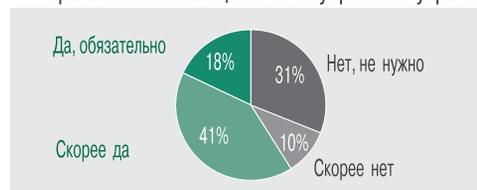


Рис. 8. Используемые средства ИБ



Рис. 9. Препятствия на пути внедрения защиты от утечки данных



Рис. 10. Наиболее эффективные пути защиты от утечки информации



Рис. 11. Планы по внедрению защиты от утечек информации





них не допустили утечек, хотя и не использовали никаких средств защиты. Но, скорее всего, такие организации просто не могут отследить, происходят у них утечки или нет.

Что же мешает компаниям внедрять системы защиты от утечек? Из предложенного списка (рис. 9) каждый респондент должен был выбрать одну позицию. Почти каждый третий (30%) главной причиной считает отсутствие стандартов. Причем под стандартами здесь понимаются не только нормативные или рекомендательные акты, но и единое видение системы внутренней безопасности. Так, многие отмечали, что до сих пор не сформирован единый подход к решению проблемы внутренней ИБ. Поэтому компаниям сложно планировать бюджет и выбирать про-

 Самые популярные средства ИБ в телекоммуникационных компаниях – антивирусы, межсетевые экраны и контроль доступа

дукты для внедрения. Отсюда еще одна проблема – бюджетные ограничения (22%). Ведь, не имея единого представления внутренней ИБ, компания не может планировать свои расходы и заранее выделять деньги на решение проблемы с инсайдерами.

Сравним эти результаты с общеотраслевыми. Там лидируют психологические препятствия (25,4%), а отсутствие стандартов (12,2%) лишь на пятом месте. Отсюда вывод: сектор телекоммуникаций подходит к проблеме внутренней ИБ более зрело по сравнению с другими отраслями. Судя по всему, представители сектора ИКТ уже преодолели психологический барьер и отчетливо понимают необходимость унификации процесса защиты от внутренних угроз.

Следующий вопрос анкеты – наиболее эффективные способы защиты от утечек информации (рис. 10). Речь идет о мерах, которые представляются организациям наиболее адекватными и приемлемыми для решения проблемы внутренней ИБ, но по ряду причин (см. выше) не используются на практике.

Безусловный лидер (49%) – комплексные информационные продукты. Эта мера доминирует уже на протяжении трех лет в общеотраслевом исследовании, поэтому можно смело утверждать, что именно в этом направлении будет происходить наибольший рост рынка внутренней ИБ в ближайшие годы.

Следом идут организационные меры (27%), ограничение связи с внешними сетями (11%) и тренинги персонала (9%). Однако базовым, по мнению экспертов InfoWatch, должно стать комплексное решение на основе ИТ, так как только с его помощью можно реализовать положения политики ИБ на рабочих местах.

Вывод экспертов подтверждают и ответы на последний вопрос – о планах внедрения СЗИ от утечек на ближайшие 2–3 года (рис. 11). Оказалось, что комплексные решения планирует внедрить 41% респондентов, т.е. почти на 10% больше, чем в других отраслях.

Наконец, респондентов попросили прокомментировать проблему внутренних нарушителей и высказать свое мнение по любому связанному с ней аспекту. Главная озабоченность – отсутствие единого подхода к бес-

печению внутренней безопасности. На практике это сильно затрудняет выбор конкретного решения: поставщиков много, каждый из них обладает какими-то плюсами, но, не имея четких критериев, мало в чем пересекается с конкурентами.

Исследование показало, что по сравнению с другими отраслями российские телекоммуникационные компании довольно зрело относятся к проблеме ИБ в целом и защите от внутренних угроз в частности, но и у них есть направления для совершенствования ИБ.

Во-первых, в телекоме все еще низок уровень использования эффективных средств защиты от утечек. Причем среди респондентов бытует мнение, что их компания вообще не допускает утечки, хотя никаких инструментов проверки не использует.

Во-вторых, операторам следует учитывать тенденции ужесточения нормативного регулирования: рекомендации «Базового уровня...» вскоре могут стать обязательными для исполнения. Кроме того, могут появиться новые требования к безопасности частных сведений в рамках ФЗ «О персональных данных».

Вместе с тем отмечаются и положительные тенденции. По сравнению с прошлым годом число организаций, защитивших себя от утечек, значительно выросло – в целом по всем секторам экономики в пять раз. Причем, по прогнозам исследования в 2007 г., этот показатель снова увеличится в тех же масштабах. ИКС

При поддержке



IntRus X международное рабочее совещание-семинар операторов
WORKSHOP 2007
2-4 октября 2007 года, г. Дубна, Московская область

Точно В Десятку!

реклама

Тел.: (49621) 6-53-46, 6-67-17
Факс: (49621) 6-68-24
E-mail: info@intrus.ru
http://www.intrus.ru

Генеральные спонсоры: 
 Спонсор: 
 Спонсор Workshop: 
 Генеральные информационные спонсоры: 
 Информационные спонсоры: 

Радиоконтроль и радиомониторинг в Украине. В чем разница?



Согласованность терминологии – основное условие правильного понимания предмета обсуждения. Так, до настоящего времени в Украине отсутствует единая трактовка терминов «радио(частотный) контроль» и «радио(частотный) мониторинг», и эта, казалось бы, теоретическая проблема имеет практические следствия: затрудняется разграничение задач и полномочий ведомств, которые должны осуществлять радиоконтроль и радиомониторинг.



П.В. СЛОБОДЯНЮК,
начальник Украинско-
го государственного
центра радиочастот



В.Г. БЛАГОДАРНЫЙ,
зам. начальника управ-
ления научно-техни-
ческого обеспечения



В.С. СТУПАК,
начальник сектора
нормативно-методи-
ческого обеспечения

Интенсивно растущее в настоящее время число используемых радиоэлектронных средств (РЭС) и излучающих устройств (ИУ) значительно усложняет электромагнитную обстановку (ЭМО), что в условиях дефицита свободного радиочастотного ресурса* (РЧР) требует совершенствования механизмов регулирования его использования и перераспределения функций регуляторных частотных органов. Необходимые инструменты регулирования использования радиочастотного спектра (РЧС) – контроль, инспектирование, проверка и обеспечение соблюдения нормативных требований и правил, действующих в этой сфере. Однако трактовка терминов, описывающих основные из этих инструментов – «радиочастотный контроль» и «радиочастотный мониторинг» (или «радиоконтроль» и «радиомониторинг») представляется несовершенной.

Термин «радиочастотный контроль» употребляется в подзаконном акте «Порядок осуществления государственного надзора за использованием радиочастотным ресурсом Украины в полосах радиочастот общего пользования» в качестве инструмента государственного надзора за использованием РЧР.

Определение понятия «радиочастотный мониторинг» можно найти в Законе «О радиочастотном ресурсе Украины». Под радиочастотным мониторингом понимается «сбор, обработка, хранение и анализ данных о параметрах излучений РЭС и ИУ, работающих в соответствующих полосах радиочастот». Но такая трактовка ограничивает круг возможностей радиомониторинга, искажает его содержание и не обеспечивает достижение его целей, определенных ст. 19 того же закона: «Радиочастотный мониторинг осуществляется с целью защиты

присвоенный радиочастот, определения наличного для использования радиочастотного ресурса Украины, эффективности использования распределенных полос радиочастот и разработки научно обоснованных рекомендаций для принятия соответствующих решений для повышения эффективности использования и удовлетворения потребностей пользователей радиочастотного ресурса Украины».

Осуществление радиомониторинга в Украине возложено на Украинский государственный центр радиочастот («Укрчастотнагляд»), а радиоконтроля – на государственную инспекцию связи (ГИС). И согласованность терминологии – важный шаг в разграничении функций, полномочий и задач этих двух ведомств. Поэтому, на наш взгляд, формулировки этих терминов нуждаются в корректировке.

Попробуем прийти к определениям радиоконтроля и радиомониторинга, исходя из их целей, обозначенных в законах и нормативных документах Украины.

Радиомониторинг

Цели радиомониторинга достигаются путем решения следующих задач:

- оценка реального состояния ЭМО;
- получение данных для оценки эффективности использования РЧР;
- выявление нарушений в сфере использования РЧР;
- участие в международных программах в этой сфере.

Радиомониторинг выполняется в интересах обеспечения необходимой информацией разных групп потребителей, которые и определяют требования к составу, объему и качеству информации (таблица).

Подавляющую (по объему) часть востребованной информации составляют техни-

*Радиочастотный ресурс (РЧР) – часть РЧС, пригодная для передачи и приема электромагнитной энергии. В настоящее время эта часть составляет немногим более 9% (275 ГГц) определенного в Регламенте радиосвязи общего непрерывного интервала радиочастот, составляющего 3 ТГц.



ческие данные: результаты измерений (оценки) технических параметров, определения характеристик радиоизлучений и сведения о занятости РЧС.

В целом задача получения необходимой потребителям информации радиомониторинга решается путем:

- определения реальной занятости спектра (частот, каналов, полос и диапазонов частот);
- обнаружения источников радиоизлучений;
- измерения параметров и определения характеристик радиоизлучений;
- идентификации радиоизлучений с зарегистрированными источниками;
- определения соответствия параметров и характеристик радиоизлучений параметрам и характеристикам источников, зарегистрированных в базе данных;
- выявления незарегистрированных источников радиоизлучений;
- определения местоположения источников радиоизлучений;
- измерений в рамках выполнения работ по программам ITU и CEPT;

Обобщенные потребности в информации радиомониторинга

Потребители информации	Категория информации				Безопасность для здоровья людей**
	Технические данные		Административные данные*		
	Параметры и характеристики излучений	Занятость спектра	Об источниках излучений	Об НДП	
Администрация связи	-	+	-	-	-
Государственные регуляторные органы в сфере использования РЧР	-	+	-	-	-
Государственные органы надзора за использованием РЧР (ГИС)	-	-	+	+	-
Органы частотно-территориального планирования	+	+	-	-	-
Органы исполнительной власти	-	-	-	+	+
Государственные органы частотного регулирования и инспекции связи других стран	+	-	+	-	-
Международные организации (ITU, CEPT)	+	+	-	-	-
Юридические и физические лица	-	-	-	-	+
Система радиомониторинга	+	-	+	+	-

Примечания: * Сведения о пользователях РЧР, о расположении (географических координатах), параметрах и характеристиках источников радиоизлучений, РЭС и незаконно действующих передатчиков (НДП).

** Данные об уровнях неионизирующих излучений.

■ учета, хранения и обработки результатов радиомониторинга.

Определение же конкретных требований к составу, объему и качеству информации, получаемой в процессе радиомониторинга, требует проведения дополнительных исследований.

По результатам радиомониторинга делаются выводы о соответствии реальной и прогнозируемой ЭМО, а также о нарушениях в сфере использования РЧР. Поскольку органы радиомониторинга не облечены полномочиями принимать меры по устранению причин выявленных нарушений (ими обладают органы государственного надзора за использованием РЧР (ГИС)), то результаты ра-

2-я Международная конференция

Киев, Украина 26-27 сентября 2007 года

High-Tech Marketing

«Новый вектор клиентоориентированности: от продаж к обслуживанию»

Уже клиент. Что дальше?

реклама

Программа конференции

СЕКЦИЯ I.

Особенности поведения потребителей хайтек услуг после их приобретения

СЕКЦИЯ II.

Инструменты маркетинга отношений и доходная составляющая сервисов

СЕКЦИЯ III.

Клиентоориентированные стратегии абонентского обслуживания

СЕКЦИЯ IV.

Абонентское обслуживание: затраты или инвестиции?

Уникальные преимущества

- Единственный специализированный форум для профессионалов в сфере маркетинга
- Максимальная концентрация теории и практики

- Успешный международный опыт для национального маркетинга высоких технологий
- Лучшие кейсы, лучшие решения, лучшие профессионалы - в один

- день и в одном месте
- Гуру маркетинга из ведущих телеком-компаний мира
- Площадка для обмена опытом с крупнейшими международными

- телеком-компаниями
- Возможность сравнить эффективность использования маркетинговых инструментов на различных по уровню конкуренции и географии рынках

Для участия в конференции обращайтесь:



в агентство iKS-Consulting, Россия: Тел. +7 (495) 505-10-50
в Ассоциацию ИКТМ, Украина: Тел./Факс +38 (044) 501-64-50, 501-64-51

www.hitechmarketing.ru



Июнь 2007, ИКС



По результатам
радиомониторинга
делаются выводы
о соответствии
реальной и
прогнозируемой
ЭМО, а также о
нарушениях в
сфере
использования
РЧР

диомониторинга являются основанием для осуществления такого надзора.

Радиоконтроль

В соответствии с положениями Закона «О радиочастотном ресурсе Украины» целью государственного надзора за использованием РЧР (радиоинспектирования) является обеспечение соблюдения пользователями РЧР установленных правил в этой сфере, электромагнитной совместимости (ЭМС) РЭС и безопасности государства, интересов и прав граждан, а также предотвращение правонарушений в сфере пользования РЧР и проверка правовых оснований (наличия разрешительных документов) деятельности пользователей РЧР, функционирования РЭС и ИУ с заданными параметрами и характеристиками.

Достигаются эти цели путем проведения радиоконтроля, выявления нарушений в сфере пользования РЧР и принятия мер по устранению выявленных нарушений.

Радиоконтроль может осуществляться:

- в процессе проведения плановых мероприятий по надзору за использованием РЧР;
- при приемке РЭС и ИУ в эксплуатацию;
- если в результате радиомониторинга выявлены:

- ✓ нарушения условий ЭМС со стороны конкретного РЭС (ИУ);
- ✓ НДП;
- ✓ передатчики, параметры излучений которых не соответствуют разрешительным документам на право эксплуатации;
- ✓ передатчики, сроки действия разрешений на эксплуатацию которых на момент проверки закончились.

При этом некоторые процедуры радиоконтроля с точки зрения их технической реализации повторяют процедуры радиомониторинга. Так, радиоконтроль осуществляется путем:

- измерения (оценки) параметров радиоизлучений РЭС и ИУ;
- идентификации источника радиоизлучений;
- проверки соответствия параметров и характеристик радиоизлучений условиям лицензий и требованиям разрешительных документов;
- определения местоположения источников радиоизлучений;
- обеспечения учета, хранения и обработки результатов радиоконтроля.

Характерная особенность радиоконтроля заключается в том, что он проводится относительно какого-то конкретного источника радиоизлучения (РЭС или ИУ). При

этом по способу и месту проведения различают две разновидности радиоконтроля:

- дистанционный (эфирный) осуществляется путем анализа излучений, принятых антенными системами оборудования радиоконтроля;

- непосредственный (технический) радиоконтроль в высокочастотных трактах передающих устройств.

Преследуя одну цель, эти виды радиоконтроля решают разные задачи: при проведении эфирного радиоконтроля оцениваются параметры и определяются характеристики излучений РЭС (ИУ), а при техническом радиоконтроле – технические параметры передающих устройств РЭС.

Функции радиоконтроля могут выполняться независимо несколькими органами. В частности, в Украине приемка базовых станций при вводе в эксплуатацию возложена на Управление радиоэлектронных средств центра «Укрчастотнагляд», технический контроль – на ГИС Украины, эфирный радиоконтроль также возложен на ГИС, но осуществляется Управлением радиочастотного мониторинга центра «Укрчастотнагляд».

Результаты радиоконтроля могут быть востребованы системой радиомониторинга: например, информация о прекращении работы НДП (по результатам технического радиоконтроля); информация о параметрах и характеристиках радиоизлучений для формирования так называемого электронного паспорта РЭС (по результатам эфирного радиоконтроля).

Рассмотрев цели радиомониторинга и радиоконтроля и пути их достижения, можно предложить следующие определения этих понятий.

Радиомониторинг – комплекс организационных и технических мероприятий по сбору, обработке, анализу и хранению данных о параметрах и характеристиках радиосигналов и источников радиоизлучений с целью получения необходимой информации для принятия управленческих решений в сфере использования радиочастотного ресурса.

Радиоконтроль – комплекс технических мероприятий по измерению параметров и определению характеристик радиосигналов конкретных радиоэлектронных средств и радиоизлучающих устройств с целью обеспечения соблюдения действующих норм в сфере пользования радиочастотным ресурсом. **ИКС**



Роль OSS в конвергентном мире

В условиях все большей ориентации телеком-бизнеса на клиента OSS из инструмента поиска и устранения неисправностей превращается в ключевой инструмент бизнеса, который будет помогать оператору оценивать трафик, управлять им и превращать в денежный эквивалент.



Т. Рассел,
менеджер по
маркетингу
продукции Tekelec

«Сетецентрическая» модель бизнеса в телекоммуникациях постепенно сменяется «клиентоцентрической», и сохранение прибыльности требует от операторов все более пристального мониторинга сетевого трафика: откуда и как он приходит, кто является абонентом, какими услугами и как часто пользуется. Практически любое свойство трафика становится интеллектуальным ресурсом и используется многими подразделениями оператора. Данные о трафике объединяются со справочными данными из других систем, например данными маршрутизации, систем учета, биллинга и защиты от мошенничества. Чем богаче справочные данные, тем эффективнее работают все системы, вместе взятые.

Соответственно возрастает роль OSS. Первоначально операторы использовали системы мониторинга (собственно, и представлявшие собой OSS) для наблюдения за сетью сигнализации, в основном в качестве инструмента поиска и устранения неисправностей. Затем они оценили важность данных мониторинга сигнализации для других целей. Системы мониторинга стали создавать записи параметров вызова (CDR) и отправлять их другим приложениям, в частности системам защиты от мошенничества и учетным системам.

Запуская программы по гарантированию доходов, операторы начали использовать эти данные для аудита биллинга. Сегодня данные сигнализации, собранные с традиционных OSS и OSS следующего поколения, используются для предупреждения мошенничества, управления биллингом, безопасностью, услугами и для маркетинговых исследований.

По мнению компании Tekelec, при переходе к IMS-архитектуре OSS станет определяющей для успеха операторов: при предоставлении IMS-услуг потребуются новый уровень «видимости» сетей, которого еще нет у большинства операторов.

Вот, например, продажа контента через сеть. В основном контент принадлежит независимым поставщикам и предоставляется оператору по договору о взаимодействии. Се-

годня владелец контента вынужден доверять «честным и беспристрастным» отчетам оператора по доходам, полученным от загрузки контента. Однако последние аудиторские проверки показали, что эта «самоотчетность» ошибочна на 75%!

Кроме того, по мнению операторов, прибыль от доставки контента слишком низка. Сейчас прибыль от доставки музыкального контента составляет 3–5%. Операторы не могут позволить себе никакой утечки доходов, приходящихся на контент. Они должны видеть все транзакции в сети и иметь возможность каждую из них проконтролировать.

Именно здесь OSS докажет свою ценность. Собирая не только данные сигнализации SS7, но и протоколов SIP, H.323, HTTP, FTP, SMS, MAP и все другие формы данных в сети, OSS может обеспечить такой уровень видимости, который позволит гарантировать операторам прибыльность.

Однако сначала OSS должна превратиться из инструмента сетевого мониторинга в систему, которая может обрабатывать все разновидности данных сигнализации, собирать их и преобразовывать в какой-либо содержательный формат. К примеру, данные о транзакциях должны компоноваться так, чтобы на каждую транзакцию образовать одну детальную запись и устранить необходимость изучать для этой транзакции каждое сигнальное сообщение в отдельности.

OSS должна уметь создавать ключевые индикаторы эффективности, к которым можно применять бизнес-правила для создания отчетов о работе не только сети, но и услуг. Эти индикаторы могут рассказать об уникальных особенностях поведения сети и абонентов, которые сегодня невидимы для оператора.

OSS должна перейти от мониторинга к сбору, обработке и созданию отчетности. Центром тяжести в OSS должны стать бизнес-приложения, работающие поверх функций сбора и корреляции. Они покажут операторам ценность данных о сетях и обеспечат их информацией, необходимой для получения прибыли в условиях, когда маржа продолжает падать. ИКС



Абонентский радиоблок «Гудвин Таруса-С8Д»



Терминальный абонентский радиоблок (ТАРБ) с передачей данных «Гудвин Таруса-С8Д» предназначен для подключения оконечных телефонных устройств (а/б-интерфейс) и компьютеров (интерфейс RS-232) в системах абонентского радиодоступа стандарта DECT при организации телефонной линии и/или канала передачи данных для

абонента. ТАРБ устанавливается в радиусе действия базовой станции системы и обеспечивает дальность связи по радиоканалу до 12 км (на открытой местности) за счет компенсации задержки по дальности. Управление ТАРБ производится через подключенное ОАТУ с тональным набором, при этом импульсный или тональный режим работы ОАТУ распознается автоматически.

Особенностью ТАРБ «Гудвин Таруса – С8Д» является возможность одновременной организации для абонента разговорного канала и линии передачи данных по интерфейсу RS-232 со скоростью 32 кбит/с или только передачи данных со скоростью 64 кбит/с. При использовании нескольких радиоблоков «Гудвин Таруса-С8Д» и шлюза скорость доступа в Интер-

нет одного пользователя может достигать 256 кбит/с. Кроме того, ТАРБ поддерживает ОАТУ с функцией определения номера Caller ID FSK. Электромагнитная совместимость с сетями сотовой связи DCS-1800 обеспечивается за счет приоритетного использования частот, наиболее удаленных от GSM-спектра, и интеграции полосовых фильтров.

При использовании ТАРБ на базе системы абонентского радиодоступа «Гудвин Бородино» реализуется комплексное решение по обеспечению доступа в Интернет со скоростью не менее 128 кбит/с и оказанию универсальной услуги связи (подключение таксофонов).

«Гудвин-Европа»:
(495) 784-7784

ПО для беспроводного шлюза Wireless MAXg ADSL2+ Gateway

Новое микропрограммное обеспечение U.S. Robotics для шлюза Wireless MAXg ADSL2+ Gateway позволяет осуществлять соединение с корпоративной сетью через VPN. При этом сохраняется доступ к ресурсам локальной сети.

Возможности данной модели ADSL-шлюза:

- ПО U.S. Robotics Easy Configurator позволяет производить настройки ADSL-подключения;
- встроенный SPI-брандмауэр защищает локальную сеть от атак хакеров;
- 4-портовый коммутатор обеспечивает доступ в Интернет и локальную сеть для четырех и более ПК;
- встроенная точка доступа MAXg обеспечивает защищенный доступ в Интернет и к локальной сети для ноутбуков, настольных и карманных ПК, коммуникаторов и других устройств с интерфейсом Wi-Fi на скорости до 125 Мбит/с (радиус действия – до 300 м);



- доступ к услуге IPTV через ADSL-канал провайдера услуг Интернета;
- с помощью встроенного сервера печати USB можно превратить любой USB-принтер в сетевой;
- подключение к офисному серверу VPN из дома или организация закодированного интернет-канала между двумя удаленными офисами.

U.S. Robotics: (812) 942-0735

Спутниковые модемы для сети CosmoNET



Спутниковые модемы MediaSputnik 2050–2054 в составе абонентской станции MediaSputnik 2040 на базе стандарта DVB-RCS позволяют строить корпоративные сети по тополо-

гии «звезда», «вложенная звезда» (MultiStar), полносвязной топологии (mesh) и практически любой их комбинации. Такое решение обеспечивает связь между абонентскими станциями через спутник в один «скачок», одновременную работу по нескольким каналам, динамическое распределение спутникового ресурса, работу сразу с несколькими транспондерами, частотными диапазонами, разными спутниками и т.д.

«КосмоНет»: (495) 983-0243



Аккумуляторные батареи серии net.power

Герметизированные свинцово-кислотные аккумуляторные блок-батареи фронтального исполнения серии net.power разработаны концерном Норреске специально для применения в телекоммуникационных системах и гарантируют эффективную энергоотдачу при минимальной площади установки. Их характеристики:

- емкость 80–150 Ач;
- номинальное напряжение 12 В;
- срок службы более 12 лет (согласно EUROBAT);
- технология AGM;
- совместимость с 23"-шкафами.

Ожидается расширение модельного ряда и появление блок-батарей

номинальной емкостью 85 Ач, совместимых с 19"-стойками питания.

Батареи net.power отличаются простотой монтажа в шкафах и стойках питания. Оптимальная технология соединения элементов обеспечивает безопасность работы АКБ в случае высоких напряжений. Батареи оснащены системой центрального газоотвода, позволяющей выводить газы, выделение которых возможно в процессе эксплуатации, за пределы аккумуляторного помещения. Это решает проблему вентиляции и дополнительно защищает оборудование от возможного возгорания.

«Энергон»: (495) 545-7738



[НОВЫЕ ПРОДУКТЫ] НОВОСТИ

IPTV-скремблер

IPTV-скремблер, составная часть решения Irdeto IPTV, позволяет оператору на основе транспортной инфраструктуры предоставлять такие услуги, как «цифровой видеомаягнитофон» (PVR), ТВ со сдвигом по времени (time shift TV), создание цифровых архивов, а также выбирать предпочтительную архитектуру сети, масштаб и т.д. Решение обеспечивает опе-

раторам экономию капитальных затрат на реализацию IPTV-проекта благодаря внедрению PVR на базе сетевых ресурсов в отличие от более дорогого проекта с использованием PVR-приемников. В результате появляется возможность строить легко масштабируемые сети с возможностью перехода на PVR-приемники.

Irdeto: +38 (044) 285-2912



реклама

ФИНАЛ
КОНКУРСА
«ЗОЛОТОЙ
ЛИС 2007»
СОСТОИТСЯ
29 АВГУСТА
В КИЕВЕ

ОРГАНИЗАТОР: СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПАРТНЕР: ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:



НОМИНАЦИИ КОНКУРСА:

- 1 ВЫВЕДЕНИЕ НОВОГО СЕРВИСА
- 2 ЗАВОЕВАНИЕ НОВЫХ АБОНЕНТОВ
- 3 ЛУЧШИЕ ПРОГРАММЫ ЛОЯЛЬНОСТИ
- 4 ЗАВОЕВАНИЕ НОВЫХ РЫНКОВ

ПЕРВЫЙ ВОСТОЧНОЕВРОПЕЙСКИЙ КОНКУРС ОПЕРАТОРОВ МУЛЬТИСЕРВИСНЫХ СЕТЕЙ

КОНКУРС «ЗОЛОТОЙ ЛИС 2007»

ОБЪЯВЛЯЕТ О НАЧАЛЕ ПРИЕМА КОНКУРСНЫХ ПРОЕКТОВ!

К УЧАСТИЮ ПРИГЛАШАЮТСЯ:

Маркетологи ведущих операторов мультисервисных сетей рынка телекоммуникаций и телерадиовещания с реализованными проектами в области маркетинговых коммуникаций, внедренными компаниями на национальных и региональных уровнях в 2006-2007 годах.

ЗАЯВКИ ДЛЯ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ ПРИНИМАЮТСЯ ДО 15 ИЮНЯ 2007

НА САЙТЕ КОНКУРСА: WWW.EEBC.NET.UA/RUS/GOLDEN_FOX

E-MAIL: GOLDEN_FOX@EEBC.COM.UA

T: + 380 44 234 20 19

ИНФОРМАЦИОННЫЙ
МАРКЕТИНГОВЫЙ
ПАРТНЕР:



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ:





Телефонные гарнитуры для Call-центров и офисов

Серия телефонных гарнитур Jabra GN2000 для Call-центров и офисов включает в себя девять моделей. Гарнитуры с шумоподавлением предназначены для шумных, открытых помещений, без шумоподавления – для помещений с низким уровнем шума. Модели с двумя динамиками применяются, если пользователю нужно концентрироваться только на телефонном разговоре, а модели с одним динамиком – если во время работы необходим контакт с коллегами.

Гарнитуры серии Jabra GN2000 обеспечивают работу в полосе частот от 150 до 6800 Гц, гарантируя четкое и насыщенное звучание при использовании как с традиционной, так и с IP-телефонией. Они защищают пользователя от резких звуковых колебаний на линии, которые могут вызвать акустический шок. Эта серия гарнитур отличается надежностью конструкции, допускающей небрежное обращение.



Для использования с Softphone предусмотрена версия с разъемом USB. На проводе гарнитуры имеется небольшой блок с регулировкой громкости и кнопкой mute. Для подключения к различным типам телефонных аппаратов используется специальный шнур-переходник Jabra GN SmartCord 1200 или адаптеры Jabra GN8000/Jabra GN8050.

Comptek: (495) 785-2525

Wireless MeshMAX

для городских беспроводных сетей



Оборудование Proxim Wireless MeshMAX сочетает в одном устройстве поддержку технологий Wi-Fi Mesh и WiMAX, за счет чего способно обеспечивать максимально широкополосное беспроводное покрытие. Оборудование предназначено для создания самоорганизующейся беспроводной сети передачи данных (mesh-сети) и поддержки мобильного доступа к корпоративным сетям и Интернету в местах интенсивного общественного пользова-

ния и на предприятиях малого и среднего бизнеса. При выходе из строя одной точки доступа система быстро перенаправляет трафик через соседние точки доступа, благодаря чему становится возможным построение сетей METRO-Wi-Fi с автоматической реконфигурацией. Устройство Wireless MeshMAX способно одновременно обслуживать Wi-Fi-сети стандартов: 802.11a/b/g.

Характеристики:

- частоты для WiMAX – 3,4–3,6 ГГц и 5 ГГц; для Mesh и Wi-Fi – 5,15–5,35 ГГц и 2,4–2,483 ГГц;
- скорость передачи данных – до 54 Мбит/с;
- выходная мощность – более +18 дБм;
- встроенная антенна и возможность подключения дополнительных антенн;
- поддержка QoS;
- температурный режим работы: от -33°C до 60°C.

Winncom Technologies:
(495) 692-8179

Гигабитный Web Smart коммутатор

5-портовый гигабитный Web Smart коммутатор TEG-S5 от TRENDnet предназначен для повышения производительности сети за счет устранения перегрузки и ненужного сетевого трафика. Каждый порт коммутатора обеспечивает выделенную полосу пропускания и может согласовывать между собой сетевые скорости 10/100/1000 Мбит/с и имеет полудуплексный и дуплексный режимы и режим Plug & Play для экономии средств и повышения производительности.

Характеристики:

- 5 портов RJ-45 Gigabit, 10/100/1000 Мбит/с, с автосогласованием и функцией Auto-MDIX;
- совместимость со стандартами IEEE 802.3 / IEEE 802.3u;
- поддержка управления потоком IEEE 802.3x;
- 4 К для записей MAC-адресов;



- поддержка корпусов Jumbo с размером пакетов до 9728 байт;
- совместимость с ОС Windows, Linux и Mac;
- метод коммутации с промежуточным хранением;
- неблокирующая архитектура;
- диагностические СИД.

На коммутатор дается 5-летняя гарантия, рекомендованная розничная цена \$51, в продажу поступит в мае 2007 г.

TRENDnet: (495) 737-0410



[НОВЫЕ ПРОДУКТЫ] НОВОСТИ



Система электропитания Power-One PODS 16

PODS Outdoor Power Cabinet словацкого производства представляет собой стационарную систему электропитания постоянным током для установки вне помещений. Позволяет увеличивать мощность выпрямителей до 18 кВт и использовать аккумуляторы емкостью до 550 Ач. Специальный шкаф в антивандальном исполнении для установки оборудования имеет габариты от 6 U до 10 U.

Система электропитания производится в двух конфигурациях: с радиатором отопления (HEX) или с кондиционером (ACU). Обе модели монтируются в двери шкафа, который защищен от попадания влаги и рассчитан на установку до десяти выпрямительных модулей FMP16.48 и/или FMP18.48. Управление и мониторинг системы осуществляется с помощью кнопок управления на модуле контроля или дистанционно – с персонального компьютера (используется программное обеспечение PowCom/AlarmCentral).

Рабочий диапазон температур – от -40°C до +65°C; КПД – 93,5%.

На систему дается гарантия 24 месяца.

Power-One: (495) 245-5774

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Скидка операторам и корпоративным пользователям 15%

Технология ETHERNET на сетях операторов связи

**19-20 июня 2007 г.
Холидей Инн Москва-Сокольники**

С докладами выступают представители ведущих операторов, системных интеграторов и производителей оборудования

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ КОНФЕРЕНЦИИ:

- Разработка сети операторского класса с использованием технологии Ethernet
- Ethernet в транспортных сетях
- Ethernet в сетях масштаба города и района (Metro Ethernet)
- Ethernet в сетях доступа
- Взаимодействие Ethernet-сетей с мобильными сетями
- Разработка и внедрение Ethernet-сервисов
- Triple Play и IPTV в сетях Carrier Ethernet

Организатор:



Информационные спонсоры:



реклама

Зарегистрируйтесь по телефону: +7 (495) 514 1374, по факсу: +7 (495) 514 1375 на сайте www.infor-media.ru/se или по e-mail: mail@infor-media.ru

Table of contents

News

Editor's Column 1

Topical Commentary

V. DROZHZHINOV. Russia in World Ratings. Between China and Egypt, Philippines and Azerbaijan. 4

Profiles 6

Person of the Issue

V. KOVAL: «The Roughest Road Is Not Always the Best One» 7

Companies

Company News 10

Events

Carrier Companies Reduce Stops ... 18

Again about VAS?..

Always – about VAS! 20

Where Does the Broad Band Lead? 22

Space Segment and Its Users 24

e-Government and m-Government – a new Format of Services

Rendered by the State to Public? ... 26

In Stockholm It Is Warmly and Sunny.

Ericsson Announced Q1 Results 28

HP Software – Brand 'New' 30

«Do No Harm!» – Called AKTR

Addressing the State 31

The One Who Manages the Infrastructure Has a Loyal Client. 32

Subject of Federation

K. ANKILOV. Yaroslavl-Small Town is Moscow Nook 33

Calendar of Events 34

New Products 92

Cover Story

Spring-2007:

Time for Projects 36

Time to CASt away Stones 37

GLONASS as Presentiment 40

TV: Up the Stairs of High Definition, Interactivity and Mobility 46

Do e-Finances Bring Together Orbit and Telecom? 52

Kbyte of Facts 42, 50

Focus

Broad Band:

Lengthen Your Stride! 54

«Broad Offers» to Operators 54

Not Best Seller Any More but Still in Fashion This Season 57

Expert's Comment.

S. RYBALKO. WMAX – Decisive Year. 61

Along Broad Space Band Telecom – to Business of Different Scale 55

Professional Radiocommunications – Not Only TETRA 58

Interview at the Stand.

Meet the New Brand 60

Aspect

Technical Support to Projects . 64

Arteries and Capillaries of Telecommunications 64

Do Not Infringe Dietary Regime! ... 69

Solutions for 3G Future 70

Interview At the Stand:

Radiant «General DataComm» 65

VocalTec Opens Its Representative Office in Moscow 67

«Газком» 24, 62

НИРФ «Гиббер» 7, 8, 43, 44

ГК IskraTEL 55

ГКНЦ им. М.В. Хруничева 24

«Голден Телеком» 50

«Гранит» 44

«Гудвин-Европа» 6, 50, 92

«Дальсвязь» 71

«Дженерал ДейтаКомм» 65

«Диалог-Сети» 49

«Дайтлайн» 59

«Европейские компьютерные права» 27

«Евросеть» 39

Ижевский радиозавод 43

«Интел» 44

«Интергал-Электрон» 71

«Интеррос» 47

НТЦ «Интернавигация» 43

Инфокоммуникационный союз 22

«Информ-Мобил» 21

«Информационная Индустрия» 58

ГК «Информтехника» 58

АНО ГРП «Информэкспертиза» 81

КБ «Искра» 63

«ИскраУралТел» 55

ИРИО 52

«ИФД КапиталЪ ЕСП» 32

«Капитал Страхование» 49

КБ им. С. Лавочкина 24

«КБ Искра» 24

«Комкор-ТВ» 31, 48

«Коминфо Консалтинг» 39

«Компания ТрансТелеКом» 18, 19, 71

МКБ «Компас» 43, 44

«Компас-Р» 45, 58

«Корбина Телеком» 48, 50, 61

ФГУП «Космическая связь» 24, 48, 62

«КосмоНет» 92

«Кулол» 44

«Лаборатория Касперского» 52

МТС 33

«МегаФон» 31

«Медиа-сети» 23

«МедиаСпутник» 25, 62, 63

«Международная компания связи» 6

«Микран» 57, 60

«Микротест» 19

МНИТИ 47

«Мобикон» 27

«Мобильные коммуникации» 23

«Мобильные Ответы» 21

«Мобильные ТелеСистемы» 33, 40

«Мобильный кошелек» 52, 53

МТА 50

«Мультирегион» 31

«НИИР Софт» 20

«Навигатор» 43

КБ «НАВИС» 43

НАСС 24

«Наука-Связь» 67

НАУТ 52

НИИР 47

НПО ГИМ 43

ТелЦ «НАТЕКС» 19

«Нева Лайв» 20, 21

«Новые коммуникации» 23

НТВ Плюс 31, 47-49

«Объединенные машиностроительные заводы» 6

«Одескабель» 67, 68

«Окюд» 48

«Оптимальные коммуникации» 43

ОСМП 52

«ОФС Связьстрой-1 ВОК» 65, 66

«ПетерСтар» 68

НТЦ «Пик» 66

ГК «Премимум» 43

«Премимум Инжиниринг» 6

«Премимум Контент» 21

«Пронс» 61

«Промсвязь» 47

ПРОСОФТ 42

«Протей» 55

«Радиосвязь» 43

РАО «ЕЭС России» 66

«Ренова Медиа» 31

«РК-Телеком» 6, 59

PKK 58

«Российские железные дороги» 18, 19

Российский институт радионавигации и времени 43, 44

Российский НИИ космического приборостроения 43, 45

«Ростелеком» 71

РОЦИТ 52

«РусинвестКлуб» 52

ЗАО «Русская Тройка» 19

Ассоциация региональных банков России 62, 63

«Самарская кабельная компания» 68

«Самарская оптическая кабельная компания» 66

«Саранскабель-Оптика» 66

«Саттел» 63

Сбербанк России 52, 71

«Свердловскгаздор» 32

«Связьинвест» 20

«Седком» 59, 63

«Сетьтелеком» 25, 62, 63

«Сибирьтелеком» 50

КPN 68

«Силловые машины» 6

«Сименс Нетворкс» 6, 19

«Синертея» 45

«Синтерра» 23

«Ситроникс» 41

«Скай Линк» 22

«Скандинавский дом» 38

СМАРТС 33

«Сотком» 59

«СоюзТелеком» & SMS 21

«Старгейт-ТВ» 49

«Стрим» 48

«СТЭК.КОМ» 25

«Сумма Телеком» 23

«Телениформ» 61

«Телекомгест» 61

«Телеконтакт» 20

«Тералинк» 67

НПЦ «Технологическая лаборатория» 51

«ТехноСерв А/С» 6, 19, 71

«Трансас» 43

«Транснавигация» 43

«УЗО-Электрон» 70

Украинский государственный центр радиочастот 88, 90

«Уралсвязьинформ» 48, 50, 67

«Уральские телевизионные сети» 31

ОБС 61

ОАО «ФСК ЕЭС» 66

АНО «Центр компетенции по электронному правительству и Центральной телегаз» 48

«ЦентроТелеком» 33

ЦНИИС 74

ЦНИИМаш 43

ГК «Штиль» 67, 71

«Эдмар» 20

«ЭЛТЕЛ Нетворкс» 6

«Эвживн Групп» 81

PKK «Энергия» 24

«Энергон» 93

«Энфорта» 23

НПК «ЭРА» 49

«Эрикссон Восточная Европа и Центральная Азия» 29

«Эр-Телеком» 31

Яндекс.Деньги 52

Accton Technologies 60, 61

ADB 48

ADC KRONE 64

Agilent Technologies 54, 71

Alcatel 23

Alcatel-Lucent 36, 51

AltegroSky 25

Alvarion 23, 59, 61, 63

Amstard 40

Analysis 38

AOI 75

APC 69

Aperto Networks 23, 59

Apple 40, 73

ARC-Winncom 59, 60

AT&T Local 68

Avaya 36, 56

Axxcelera 60

Belden 68, 69

British Telecom 20, 61, 76

BSB 40

Canalys 44

Check Point 71

China Netcom 61

ChronoPay 52

Cisco Systems 36, 53, 61, 69

CompTec 20, 37, 61

Consera Software 30

Corning 64, 65

CosmoNET 92

Delta Energy Systems 51

Diasonic 44

Draka 66

EADS 25, 63

EADS Astrium 45

Echo Star 48

ECI Telecom 42, 50

Edge-Core 59, 60, 61

Ecoteq 58

Emerson 66

Entrisphere 28

Ericsson 22, 28, 29, 36

Eutelsat 47

Fibercom 61

FlexLight Networks 66

Fujikura 65

Forrester Research 32

Forté-IT 21

Goov 20, 52, 74, 75

HD Union 47, 49

Hewlett-Packard 30

Huawei Technologies 23, 57, 66, 70

Hughes Network Systems 24, 62, 63

Humax 48

HYT 45

IA-450 22

IBM 69

ICQ 74, 75

InfInet 23, 59, 61

infor-media Russia 34

InfoWatch 84, 86

Intel 42, 58

Intelsat 62

InterSystems International Corp. 26

Irdeto 66, 67, 93

IskraTEL 23, 66

Jabra 94

KEYMILE 50

KPN 68

LG 48

Linux Technologies 61

Mail.ru 75

Mars Antennas & RF Systems 43

Media Solutions 61

Mercator Interactive 30

Microsoft 50, 74, 75

MoBeon 29

MoneyMail 52

Morgan Stanley 64

Motorola 23, 50, 58

mPHASE Technologies 49

MSN 73

Natex Networks 54, 55

Naumen 32, 42

Navtek 41

Nera Networks 56

Netgem 48

NexMedia 21

Nokia 36

Nokia Siemens Networks 38, 39

North-West Group 6

Nortel 23

Nortel-LG 66

Novadigm 30

NTT 76

O2 39, 61

OFB 65

Orange 50, 76

Orinoco 59

Pace 48

Panasonic 55

Perseus Systems 30

Philips 48

Power-One 70, 95

Proxim Wireless 59

Pyramid Research 4

Qtech 42

RAD Data Communications 70

Radio Frequency Systems 68

RadiusGroup 66

Raycom 38

RedLine 59

Rohde & Schwarz 58

Ru-Center 52

Sarby 52

Sageat 48

Schmid 50

Schneider Electric 69

Scientific Atlanta 48

Scopus Video Networks 25, 63

SelectAccess 30

Selex 45, 58

Sepura 45, 58

Shiron 62, 63

Siemens 36

Siemens Enterprise Communications 56, 57

Skype 20, 38, 74, 75

Soko International 25

Spin 25

Sprint 61, 68

STM Networks 24

Strategy Analytics 22

Syrus Systems 24, 25

Talking Blocks 30

Tandberg Television 28

Telelec 71, 91

Telecom Italia 76

Telefonica 68

Telnet 63

Telstra 23

Teltronic 45, 58

Tesat-Spacecom 45

Thomson 48

TRENDET 94

TruLogica 30

Trustgenix 30

TTI Telecom 68, 69

U.S. Robotics 92

UNI 71

Unimo 45

Veraz Networks 42

Verizon 64

Viasat 62

Vicom 61

Vocaltec 37

Waterhunters Engineering 60

WebMoney Transfer 52, 53

WMAX Telecom 22

WinnCom Technologies 59, 94

Yahoo 20, 74, 75

Zelux 56

ZTE 41

Указатель фирм

«ИКС-Консалтинг» 33, 39

«Авалком» 57, 59, 60

АДС 55

«Айлингер» 62, 63

«Альфа-Мобил» 62, 63

«АМТ Групп» 51, 60, 61

ТК «Арсенал» 49

Ассоциация документальной электросвязи 35, 86

Ассоциация кабельного телевидения России 31

Ассоциация региональных банков России 53

Ассоциация российских банков 52, 53

Ассоциация ТВЧ и цифрового кино 47, 49

Ассоциация электронных коммуникаций 52

«Аудител» 20, 21

«БЕЛКОМРУС» 6

«Бизнес Компьютер Центр» 72

«В-Люкс» 48

«Вигстар» 62

«Вилком холдинг» 66

«Вимком» 50

«Вузтелеком» 63

«ВымпелКом» 33

«Газком» 24, 62

НИРФ «Гиббер» 7, 8, 43, 44

ГК IskraTEL 55

ГКНЦ им. М.В. Хруничева 24

«Голден Телеком» 50

«Гранит» 44

«Гудвин-Европа» 6, 50, 92

«Дальсвязь» 71

«Дженерал ДейтаКомм» 65

«Диалог-Сети» 49

«Дайтлайн» 59

«Европейские компьютерные права» 27

«Евросеть» 39

Ижевский радиозавод 43

«Интел» 44

«Интергал-Электрон» 71

«Интеррос» 47

НТЦ «Интернавигация» 43

Инфокоммуникационный союз 22

«Информ-Мобил» 21

«Информационная Индустрия» 58

ГК «Информтехника» 58

АНО ГРП «Информэкспертиза» 81

КБ «Искра» 63

«ИскраУралТел» 55

ИРИО 52

«ИФД КапиталЪ ЕСП» 32

«Капитал Страхование» 49

КБ им. С. Лавочкина 24

«КБ Искра» 24

«Комкор-ТВ» 31, 48

«Коминфо Консалтинг» 39

«Компания ТрансТелеКом» 18, 19, 71

МКБ «Компас» 43, 44

«Компас-Р» 45, 58

«Корбина Телеком» 48, 50, 61

ФГУП «Космическая связь» 24, 48, 62

«КосмоНет» 92

«Кулол» 44

«Лаборатория Касперского» 52

МТС 33

«МегаФон» 31

«Медиа-сети» 23

«МедиаСпутник» 25, 62, 63

«Международная компания связи» 6

«Микран» 57, 60

«Микротест» 19

МНИТИ 47

«Мобикон» 27

«Мобильные коммуникации» 23

«Мобильные Ответы» 21

«Мобильные ТелеСистемы» 33, 40

«Мобильный кошелек» 52, 53

МТА 50

«Мультирегион» 31

«НИИР Софт» 20

«Навигатор» 43

КБ «НАВИС» 43

НАСС 24

«Наука-Связь» 67

НАУТ 52

НИИР 47

НПО ГИМ 43

ТелЦ «НАТЕКС» 19

«Нева Лайв» 20, 21

«Новые коммуникации» 23

НТВ Плюс 31, 47-49

«Объединенные машиностроительные заводы» 6

«Одескабель» 67, 68

«Окюд» 48

«Оптимальные коммуникации» 43

ОСМП 52

«ОФС Связьстрой-1 ВОК» 65, 66

«ПетерСтар» 68

НТЦ «Пик» 66

ГК «Премимум» 43

«Премимум Инжиниринг» 6

«Премимум Контент» 21

«Пронс» 61

«Промсвязь» 47

ПРОСОФТ 42

«Протей» 55

«Радиосвязь» 43

РАО «ЕЭС России» 66

«Ренова Медиа» 31

«РК-Телеком» 6, 59

PKK 58

«Российские железные дороги» 18, 19

Российский институт радионавигации и времени 43, 44

Российский НИИ космического приборостроения 43, 45

«Ростелеком» 71

РОЦИТ 52

«РусинвестКлуб» 52

ЗАО «Русская Тройка» 19

Ассоциация региональных банков России 62, 63

«Самарская кабельная компания» 68

«Самарская оптическая кабельная компания» 66

«Саранскабель-Оптика» 66

«Саттел» 63

Сбербанк России 52, 71

«Свердловскгаздор» 32

«Связьинвест» 20

«Седком» 59, 63

«Сетьтелеком» 25, 62, 63

«Сибирьтелеком» 50

КPN 68

«Силловые машины» 6

«Сименс Нетворкс» 6, 19

«Синертея» 45

«Синтерра» 23

«Ситроникс» 41

«Скай Линк» 22

«Скандинавский дом» 38

СМАРТС 33

«Сотком» 59

«СоюзТелеком» & SMS 21

«Старгейт-ТВ» 49

«Стрим» 48

«СТЭК.КОМ» 25

«Сумма Телеком» 23

«Телениформ» 61

«Телекомгест» 61

«Телеконтакт» 20

«Тералинк» 67

НПЦ «Технологическая лаборатория» 51

«ТехноСерв А/С» 6, 19, 71

«Трансас» 43

«Транснавигация» 43

«УЗО-Электрон» 70

Украинский государственный центр радиочастот 88, 90

«Уралсвязьинформ» 48, 50, 67

«Уральские телевизионные сети» 31

ОБС 61

ОАО «ФСК ЕЭС» 66

АНО «Центр компетенции по электронному правительству и Центральной телегаз» 48

«ЦентроТелеком» 33

ЦНИИС 74

ЦНИИМаш 43

ГК «Штиль» 67, 71

«Эдмар» 20

«ЭЛТЕЛ Нетворкс» 6

«Эвживн Групп» 81

PKK «Энергия» 24

«Энергон» 93

«Энфорта» 23

НПК «ЭРА» 49

«Эрикссон Восточная Европа и Центральная Азия» 29

«Эр-Телеком» 31

Яндекс.Деньги 52

Accton Technologies 60, 61

ADB 48

ADC KRONE 64

Agilent Technologies 54, 71

Alcatel 23

Alcatel-Lucent 36, 51

AltegroSky 25

Alvarion 23, 59, 61, 63

Amstard 40

Analysis 38

AOI 75

APC 69

Aperto Networks 23, 59

Apple 40, 73

ARC-Winncom 59, 60

AT&T Local 68

Avaya 36, 56

Axxcelera 60

Belden 68, 69

British Telecom 20, 61, 76

BSB 40

Canalys 44

Check Point 71

China Netcom 61

ChronoPay 52

Cisco Systems 36, 53, 61, 69

CompTec 20, 37, 61

Consera Software 30

Corning 64, 65

CosmoNET 92

Delta Energy Systems 51

Diasonic 44

Draka 66

EADS 25, 63

EADS Astrium 45

Echo Star 48

ECI Telecom 42, 50

Edge-Core 59, 60, 61

Ecoteq 58

Emerson 66

Entrisphere 28

Ericsson 22, 28, 29, 36

Eutelsat 47

Fibercom 61

FlexLight Networks 66

Fujikura 65

Forrester Research 32

Forté-IT 21

Goov 20, 52, 74, 75

HD Union 47, 49

Hewlett-Packard 30

Huawei Technologies 23, 57, 66, 70

Hughes Network Systems 24, 62, 63

Humax 48

HYT 45

IA-450 22

IBM 69

ICQ 74, 75

InfInet 23, 59, 61

infor-media Russia 34

InfoWatch 84, 86

Intel 42, 58

Intelsat 62

InterSystems International Corp. 26

Irdeto 66, 67, 93

IskraTEL 23, 66

Jabra 94

KEYMILE 50

KPN 68

LG 48

Linux Technologies 61

Mail.ru 75

Mars Antennas & RF Systems 43

Media Solutions 61

Mercator Interactive 30

Microsoft 50, 74, 75

MoBeon 29

MoneyMail 52

Morgan Stanley 64

Motorola 23, 50, 58

mPHASE Technologies 49

MSN 73

Natex Networks 54, 55

Naumen 32, 42

Navtek 41

Nera Networks 56

Netgem 48

NexMedia 21

Nokia 36

Nokia Siemens Networks 38, 39

North-West Group 6

Nortel 23

Nortel-LG 66

Novadigm 30

NTT 76

O2 39, 61

OFB 65

Orange 50, 76

Orinoco 59

Pace 48

Panasonic 55

Perseus Systems 30

Philips 48

Power-One 70, 95

Proxim Wireless 59

Pyramid Research 4

Qtech 42

RAD Data Communications 70

Radio Frequency Systems 68

RadiusGroup 66

Raycom 38

RedLine 59

Rohde & Schwarz 58

Ru-Center 52

Sarby 52

Sageat 48

Schmid 50

Schneider Electric 69

Scientific Atlanta 48

Scopus Video Networks 25, 63

SelectAccess 30

Selex 45, 58

Sepura 45, 58

Shiron 62, 63

Siemens 36

Siemens Enterprise Communications 56, 57

Skype 20, 38, 74, 75

Soko International 25

Spin 25

Sprint 61, 68

STM Networks 24

Strategy Analytics 22

Syrus Systems 24, 25

Talking Blocks 30

Tandberg Television 28

Telelec 71, 91

Telecom Italia 76

Telefonica 68

Telnet 63

Telstra 23

Teltronic 45, 58

Tesat-Spacecom 45

Thomson 48

TRENDET 94

TruLogica 30

Trustgenix 30

TTI Telecom 68, 69

U.S. Robotics 92

UNI 71

Unimo 45

Veraz Networks 42

Verizon 64

Viasat 62

Vicom 61

Vocaltec 37

Waterhunters Engineering 60

WebMoney Transfer 52, 53

WMAX Telecom 22

WinnCom Technologies 59, 94

Yahoo 20, 74, 75

Zelux 56

ZTE 41

Реклама в номере

ДЖЕНЕРАЛ ДЕЙТАКОММ
Тел. (812) 325-1085
Факс (812) 325-1086
E-mail: info@gdc.ru
www.gdc.ru 4-я обл.

ИМАГ
Тел. (495) 362-7714
Факс (495) 362-7699
E-mail: info@emag.ru
www.emag.ru с. 11

МТА
Тел. (812) 331-1555
Факс (812) 331-1550
E-mail: m-200@m-200.com
www.m-200.com с. 63

МТУСИ
Тел. (499) 192-8450
Факс (499) 192-8437
E-mail: vnf@mtuci2.ru
www.ipk.mtuci2.ru с. 46, 48

ОПТИМАЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ
Тел. (495) 730-6161
Факс (495) 730-6464
E-mail: com@oc.ru
www.oc.ru с. 29

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

УЗО-ЭЛЕКТРО
Тел. (495) 785-2212
Факс (495) 785-2213
E-mail: electro@uzoelectro.ru
www.uzoelectro.ru с. 15

COSMONET
Тел./факс (495