

# Деньги найдутся

Неожиданное приобретение Google компании «Бегун» изменило расстановку сил на рынке интернет-поиска. Теперь с американским гигантом конкурирует только «Яндекс».



В июле Google купила у Rambler за \$140 млн подразделение продажи контекстной рекламы – компанию «Бегун». В результате на российском рынке контекстной рекламы остались лишь два крупных игрока – «Яндекс» и Google.

В финансовом плане сделка для Rambler оказалась удачной. Напомним, что в 2005 г. Rambler приобрела 25%+1 акцию «Бегуна» у инвестиционной компании «Финам» и заключила опцион на приобретение еще 25% акций; в августе 2007 г. опцион был реализован за \$18 млн. Структура сделки: Rambler выкупает у «Финама» оставшиеся 49,9% «Бегуна», а затем продает 100% акций Google. Соответственно, из \$140 млн на долю Rambler придется лишь половина. Чистая прибыль от сделки – примерно \$50 млн – почти совпадает с оборотом Rambler за прошлый год и в девять раз превышает чистую прибыль группы за тот же период.

Таким образом, пере-продажа интернет-активов существенно выгоднее для Rambler, чем основная деятельность. На «Бегуна» приходилось около трети оборота Rambler. Рентабельность по EBITDA «Бегуна» была выше соответствующего показателя всей компании: примерно 30% против 20%. Теперь Rambler планирует сдвинуть вектор развития бизнеса в сторону портального направления, для чего, например, приобрела популярный ресурс price.ru.

В структуре акционеров Mail.ru, еще одного лидера российского интернет-рынка, в июле также произошли изменения: фонд Digital Sky Technology увеличил свою долю до 50,5%. Продавец – фонд Tiger Management (владеет 2,2% китайского Baidu) – до сделки контролировал 27% акций Mail.ru.

Появились слухи, что пакет акций «Яндекса» может приобрести А. Усманов. «Яндекс» и Mail.ru давно поговаривают о проведении IPO, но сейчас эти планы отложены. Mail.ru сообщает, что акционер успешно продал пакет ценных бумаг и публичное размещение акций перенесено на 2009 г.

Mail.ru – довольно маленькая для IPO компания, даже по меркам технологического сектора. В 2007 г. ее выручка составила \$56 млн. С учетом хорошего спроса в России на качественные интернет-активы нет смысла продавать свои акции на фондовом рынке и в дальнейшем поддерживать статус публичной фирмы. Гораздо выгоднее (с учетом текущей ситуации на рынке IPO, особенно в технологическом секторе) продать пакет акций.

С проведением IPO котировки Rambler за короткий срок удвоились, но после покупки 45% «Проф-Медиа» в 2006 г. они неуклонно снижаются и уже достигли цены размещения. Ликвидность по сделкам крайне низка. То же можно сказать и еще

об одном отечественном эмитенте – «Ситрониксе». Практика показывает, что удержать на хорошем уровне темпы роста после IPO – сложная задача. Дешевле продать пакет акций «стратегу» внутри страны.

Зачем «Яндексу» ставить под удар внешних факторов свой успешный бизнес? Конфликт в Южной Осетии и ситуация вокруг «Мечела» показали, что российский фондовый рынок не является эталоном устойчивости. Если в начале 2008 г. многие инвестбанки говорили о 3 тыс. пунктов по индексу РТС, то сейчас рассуждают о том, станет ли отметка 1,5 тыс. пунктов «дном» или рынок и далее будет падать. Дешевеющая нефть и подскочившие после «дела Мечела» политические риски тянут вниз весь рынок.

Фаза быстрого роста российского интернет-рынка продлится еще несколько лет, и возможность «откэшиться» сохранится. Не исключено, что «Яндекс» пойдет на частное размещение или перенесет сроки IPO. Для успешной конкуренции с Google не обязательно создавать публичную компанию: при текущем уровне цен на нефть деньги для финансирования интернет-сектора в России найдутся. Поэтому в ближайшее время можно ожидать сохранения непубличного статуса поисковиков.

**А. ВОРЫХАЛОВ**, аналитик «iKS-Консалтинг»

Российские интернет-компании и Google

Показатель	Выручка в 2007 г., \$ млн	ЕБИТДА в 2007 г., \$ млн	Рентабельность по ЕБИТДА, %	Темпы роста, %	
				2006 г.	2007 г.
Яндекс	167	94	56	102	132
Rambler	69	8	11	65	126
Mail.ru	56	36	65	70	90
Google	16 594	6 052	36	73	56

Источник: iKS-Consulting

Вклад «Бегуна» в бизнес Rambler

Показатель	2П 2007	1П 2008
Выручка, \$ млн	48,5	50,2
в т.ч. «Бегуна»	14,9	16,6
Доля «Бегуна», %	31	33

Источник: iKS-Consulting

Топ-3 М&А-сделок (15 июля — 15 августа 2008 г.)

Объект сделки	Продавец	Описание бизнеса	Покупатель	Приобретаемый пакет, %	Стоимость сделки, \$ млн
Mail.ru	Tiger Global Management	Интернет-портал	Digital Sky Technologies	15	150
Бегун	Rambler	Контекстная реклама	Google	100	140
Бука	«Финам» и Norum	Издатель игр для ПК	1С	100	80

Источник: iKS-Consulting

# Статистика в поиске общих знаменателей

Публикуя цифры по тому или иному сегменту рынка, мы часто оговариваемся: «по разным данным», «по разным оценкам». СМИ тиражируют результаты исследований аналитиков, которые оперируют статистическими данными работающих на рынке компаний, а те в свою очередь собирают и предоставляют эти данные по утвержденным Росстатом формам федерального государственного статистического наблюдения. Но рассчитан ли фундамент этого «дома», построенного Росстатом, на «высотку» конвергентного рынка?..



Госсистема сбора и предоставления статистических данных в последние два года переживает серьезные реформы: в 2007 г. приняты закон «Об официальном статистическом учете и системе госстатистики в РФ» и соответствующая ФЦП, в этом году введен новый классификатор продукции по видам экономической деятельности... Но, похоже, для отрасли связи это все полумеры, поскольку сама отрасль объединяет массу новых услуг, возникших в результате конвергенции трех миров – телефонного, компьютерного и медийного.

Чтобы оценить перспективные потребности отрасли в системе сбора статистики, Некоммерческое партнерство «Центр исследования проблем развития телекоммуникаций» (НП ЦИПРТ) и журнал «ИКС» собрали за круглым столом «Статистическое наблюдение за отраслью связи и вызовы времени» авторитетный консилиум аналитиков крупнейших операторов связи и аналитических агентств.

Круглый стол провела **Татьяна ТОЛМАЧЕВА**, ведущий консультант агентства «iKS-Консалтинг».

Участники круглого стола:

**Алексей АВЕРКОВ**, инвестиционный холдинг «ФИНАМ»  
**Вадим ВАНЬКОВ**, «АКАДО Телеком» (ОАО «Комкор»), директор по стратегическому маркетингу  
**Борис ГУЛИДОВ**, IDC, ведущий аналитик  
**Наталья ЕРМОЛАЕВА**, «Связьинвест», зам. начальника отдела координации взаимодействия с регулирующими и надзорными органами в области связи  
**Михаил ОРЕХОВ**, МТТ, начальник отдела маркетингового планирования

**Алексей ТРУЖЕНИКОВ**, «Ростелеком», менеджер по стратегическому маркетингу  
**Алексей ТУРУНОВ**, СММ, директор департамента стратегии  
**Андрей ЧАЗОВ**, «Эр-Телеком», руководитель информационно-аналитической службы  
**Николай ЧУРАЕВ**, «Скай Линк», директор по маркетингу  
**Сергей ШАВКУНОВ**, «ТрансТелеКом», начальник отдела мониторинга

## Где кроются разночтения?



«ИКС»: Ежеквартально, ежегодно операторы заполняют с десяток форм статотчетности. Казалось бы, все должно быть посчитано и просчитано до мелочей, открыто и прозрачно. Однако в оценках рынка сплошь и рядом встречаются погрешности, и порой весьма существенные (скажем, оценки объема рынка МГ/МН-связи разнятся на 30%). Хотелось бы услышать в первую очередь мнение самих операторов связи, как они ведут свою статистику формы и почему возникают такие разночтения.

**М. Орехов:** Главные проблемы статистики в отрасли – это смешение и двойной счет. Например, «ростелекомовская» статистика в принципе достаточно точная, потому что люди там работают серьезные, они всегда сделают как надо. А если посмотреть, скажем, статистику «Голден Телекома», то уже по цифрам видно: там явная смесь данных по разным услугам, и выделить из нее МГ/МН-связь невозможно. Чем это вызвано, понятно: каждая публичная компания заинтересована в представлении

хороших экономических показателей. Поэтому часто бывает так: компания выходит на новый сегмент рынка, где намерена заняться демпингом, и ради получения хороших показателей часть расходов по этому сегменту она вполне

**М. Орехов:** «Поскольку единой методологии ведения раздельного учета нет, каждая компания выбирает выгодную ей методику»



Федеральная служба государственной статистики (Росстат) постановлением от 14.12.07 № 101 утвердила для операторов связи следующие формы федерального государственного статистического наблюдения:

→ **годовые** с отчета за 2007 г. – № 18-связь «Сведения об организациях связи», № 41-связь «Сведения о технических средствах междугородной, внутрizonовой и международной телефонной связи», № 44-связь «Сведения о технических средствах сетей местной телефонной связи», № 51-связь «Сведения о технических средствах сетей кабельного и эфирного вещания, радиосвязи»;

→ **квартальные** с отчета за I квартал 2008 г. – № 3-связь «Сведения о технических средствах для оказания услуг в сети передачи данных и телематических услуг связи», № 4-связь «Сведения об обмене (трафике) на сетях электросвязи», № 5-связь «Сведения об обмене на сетях почтовой связи», № 13-связь «Сведения о качестве услуг электросвязи», № 14-связь «Сведения о средствах электросвязи», № 54-связь «Сведения о сетях подвижной связи», № 65-связь (услуги) «Сведения о доходах от услуг связи».

→ **ранее утвержденные формы** – № 21-связь, № 40-связь, № 61-связь, № 31-связь, № 15-связь, № 12-связь (срочная), № 57-связь – сохранены без изменений.

может выносить в статьи расходов по другим, высокодоходным, сегментам.

Отследить это никак невозможно. Несколько лет назад министерство рассылало операторам требования по ведению раздельного учета. Что из этого получилось? Поскольку единой методологии ведения раздельного учета нет, каждая компания выбирает выгодную ей методику. Формально нарушений нет, но данные по-прежнему «переползают» из одной статьи в другую, и в результате нельзя даже сравнить итоги деятельности разных операторов по публикуемым статистическим показателям.

Я не знаю, что с этим двойным счетом делать. Самое простое и правильное для оценки объема рынка – считать, сколько конечный потребитель платит за услуги связи (я говорю про МГ/МН-связь, которая мне ближе). Но не будем забывать, что в статистике операторов отражаются также и доходы от услуг, предоставляемых на рынке межоператорского транзита, в том числе операторам сотовой связи. Есть некие методики оценки как транзитного рынка, так и рынка конечных пользователей. Но четкой методологии нет, а из публикуемой сегодня операторами «суммарной» статистики оценку объема указанных сегментов рынка выгащить нельзя. Вот в чем, на наш взгляд, сейчас самая большая проблема использования статистических данных для оценки объема различных сегментов рынка.

**А. Тружеников:** Если в основу всех расчетов закладывать именно потребление услуг конечными потребителями, то двойной учет, скорее всего, можно будет исключить. Потому что в любом случае все эти операторские перепродажи, пропуски трафика и т.д. замы-



**А. Тружеников:** «Если в основу всех расчетов закладывать потребление услуг конечными потребителями, то, наверное, можно будет исключить двойной учет»

каются на конечного потребителя. Если же будет учитываться именно человек, потребляющий услугу, тогда, наверное, можно будет приблизиться к более или менее объективной оценке объемов и рынков. А дальше уже

смотреть, какие есть ступени передачи, какие стадии пропуска этого трафика, какие стадии перепродажи, и соответственно их оценивать. Но в любом случае отталкиваться нужно от конечного потребителя.

Мы, собственно, вот так, своими силами, и строим модели расчетов рынка и по сегментам, и по регионам. Взяв за основу результаты исследований, опросов или какие-то экспертные оценки, выстраиваем матрицу, в том числе путем наложения операторского рынка на рынок конечных пользователей. У «Ростелекома» достаточно большая выручка от межоператорских услуг, и понять, сколько денег можно заработать на этом рынке, мы пытаемся, исходя из оценок объема потребления в том или ином регионе. Затем необходимо оценить потребности опе-



**С. Шавкунов:** «Начинать надо с четкой классификации того, что мы меряем, что хотим померять»

раторов, которые с такими абонентами работают, и просчитать потребности «Ростелекома» и возможность его участия в этих процессах.

**С. Шавкунов:** Задачи статистики и определения рынков разные. Статистика является некой базой для расчета этого рынка. Как мы в «ТрансТелеКоме» оцениваем свой рынок? Есть такая модель как бы со стороны рынка – up-and-down. Сначала вы смотрите сверху на рынок (скажем, берете статистику), а потом берете какой-нибудь отчет конкретного сегмента и проверяете: совпадает или нет? Как бы начинаете снизу. И вот путем нескольких итераций (учета межоператорского рынка, например) вы составляете четкую структуру рынка. И дальше уже с ней оперируете.

Повторю: статистика должна предоставлять базовые данные. Вряд ли она нам даст понятие о рынке в целом, полностью ответит на все наши вопросы. То есть работу аналитиков она не заменит. И поэтому, соответственно, какие-то модели рынка на основе данных статистики так или иначе придется разрабатывать.

**Н. Ермолаева:** Как холдинг мы занимаемся промежуточным сбором статистики

между компаниями группы «Связьинвест» и непосредственно министерством. В целом заполнение форм – это достаточно отлаженный процесс, так как наши компании достаточно крупные, давно работают на рынке и, соответственно, занимаются статистикой уже долгое время. Однако операторы считают, что в связи с изменяющейся нормативной базой, развитием новых услуг в существующие формы отчетности необходимо вносить изменения. Предложения об изменении форм и инструкций, которые поступают от компаний и профильных департаментов, направляются в Минкомсвязи России. Но предложений за последние годы было принято немного. Министерство можно понять: на рынке работают тысячи предприятий и любые изменения в существующих формах повлекут за собой дополнительную путаницу. Одновременно Росстат налагает свои ограничения, считая, что для государственного федерального наблюдения такой широкий перечень показателей не нужен.



**А. Аверков:** «Самая большая проблема при учете – это несопоставимость показателей за разные периоды»

аналогичные периоды разных лет. Операторский рынок, в частности МГ/МН, в формах статистической отчетности представлен слабо. В 2006 г. операторский рынок был, это называлось «сдача в аренду средств международной и междугородной связи». А в 2007 г. эта строка почему-то таинственным образом исчезла. В результате данные невозможно сопоставить.

**Н. Чураев:** Что касается сотовой связи, то адекватной оценки объемов ее трафика лично мне



**Н. Чураев:** ««Американская» отчетность МТС и «Билайна» в сравнении с данными министерства – небо и земля»

## ИКТ в зеркале статистики



**«ИКС»:** Изменение роли ИКТ в экономике должно быть отражено в статистике. Надо признать, что отраслевая статистика сегодня не отражает новые экономические и технологические процессы и услуги, которые уже достаточно громко заявили о себе в отрасли и которые нужно учитывать хотя бы потому, что операторы зарабатывают на них деньги (электронная коммерция, цифровое ТВ, цифровая дистрибуция контента).

**С. Шавкунов:** Если мы хотим преобразовать наше общество и понимать цель этих преобразований, мы должны учесть те новые явления, которые происходят в нашей отрасли. В частности, расширение Интернета. На мой взгляд, говоря, как заполняются строки, мы очень легко можем потерять основную идею: для чего всё это делается? какова цель общества в целом? Важно понять общее видение рынка. Сегодня мы имеем такой, «технологический»,

найти не удалось. И я считаю, что основных проблем две. Во-первых, отсутствие классификатора. Во-вторых, некорректные сведения, предоставляемые игроками рынка. Поэтому необходимо как минимум ужесточать требования по предоставлению



**В. Ваньков:** «Даже если мы все здесь соберем пожелания по изменению форм, я не уверен, что решим задачу для каждого персонально»

статистической отчетности. Я бы даже сказал: нужно начать с каких-то карательных мер.

**В. Ваньков:** Если, например, говорить про услуги доступа в Интернет, то в официальной статистике заложен тройной, четверной, пятерной и т.д. счет: цепочка предоставления услуги может быть очень длинной, когда

между первичным оператором и конечным потребителем существует еще несколько операторов. При этом каждый из таких операторов отчитывается по объему переданного трафика и полученному доходу. А если эти операторы объединились и, соответственно, в цепочке их стало не шесть, а три – у нас что, объемы рынка сократились? Отсюда возникают неадекватные оценки, которые в дальнейшем используются при расчете темпов роста рынка и т.п.

**Б. Гулидов:** Что касается телекома, то мы действительно видим, насколько неэффективным получается анализ статистической информации. На основании данных Росстата практически



**Б. Гулидов:** «На основании данных Росстата практически невозможно оценить, как формируется рынок, каков его потенциал»

невозможно оценить, как формируется рынок, каков его потенциал. Дело доходит порой до курьезов. Причем это характерно даже не столько для телекома, сколько вообще для статистики. Так, например, по данным Росстата, в России 53 млн домохозяйств, а по данным других источников – 73 млн.

взгляд на развитие общества. В принципе это вполне объяснимо: отрасль инновационная, отрасль высокотехнологичная и, соответственно, все услуги, о которых мы говорим, как правило, привязываются к технологиям. И это в общем-то правильно. А вот наша задача, наверное, помочь нашему регулятору и статистическим органам выработать более правильные классификаторы. И начать нужно с четкой классификации того, что мы измеряем.

**Т. Толмачева:** Сейчас отраслевой классификатор объединяет у нас транспорт и связь, совершенно в другой статье отражаются информационные технологии и где-то в других группах экономической деятельности отражается медийное направление. Кроме того, часть экономических явлений не находит отражения в существующей системе статистического наблюдения. С другой стороны, для операторов в системе статистического наблюдения существует очень много показателей, причем не все из них определяют развитие рынка и дают возможность его проанализировать.

Что же происходит на международном рынке? С 2000 г. достаточно активно проходит реформирование систем статистического наблюдения во многих странах – в Японии, Великобритании, Австралии, Гонконге. Основные направления – объединение телевидения, связи, информационных технологий и медиа в единое ведомство; принятие новых отраслевых классификаторов, в которых объединяются и связь, и информационные технологии, и медиа; внедрение новых показателей, характеризующих эффективность отрасли и уровень развития информационных технологий в государстве. Пересмотрена роль информационных технологий вообще в экономике, и, соответственно, внедряются показатели, которые могут оценивать роль ИКТ для развития экономики.

Наверное, логично объединять по примеру международных рынков те ведомства, которые отвечают за связь, за информационные технологии. У нас же регулятор вроде как объединен, а система статистического наблюдения заточена только под связь. По информационным технологиям собирается минимальное количество показателей.

Понятно, что нужно внедрять новые показатели, пересматривать классификатор с учетом услуг, появившихся позднее. И

пересматривать, соответственно, методы сбора данных, чтобы снизить нагрузку на объекты статистического наблюдения и при этом облегчить предоставление информации. Например, в той же Японии очень активно используют электронные методы сбора данных. Сейчас, я думаю, это можно делать и у нас.

При этом не стоит забывать, что успех реформирования системы наблюдения зависит от целого ряда условий. Одно из них – осознание значимости наблюдения на государственном уровне и полная государственная поддержка. Необходимо, чтобы статистическое ведомство более оперативно реагировало на изменение потребностей в информации. Сейчас наше общество, экономика развиваются очень быстро, и понятно, что скорость реагирования на эти изменения необычайно важна и для экономики.

**М. Орехов:** Думаю, с этим креном в область коммуникаций все еще больше запутается. Связь сейчас остается локомотивом отрасли в целом. Но если посмотреть показатели по компьютеризации, то со временем, боюсь, там опять все это завяжется так, что концов не найдешь.

**Н. Ермолаева:** Сейчас технологии идут настолько впереди тех же форм, что в принципе, пока описывается новая услуга, появляется уже другая – и поспеть за этим процессом статистике невозможно.



**Н. Ермолаева:** «Сейчас технология идет настолько впереди форм статотчетности, что последние просто не успевают за прогрессом»

## Конвергенция ИКТ и медиа



**«ИКС»:** Законодательство меняется, правила меняются, а формы статотчетности остаются прежними. Если и корректируются, то не отражают существующее состояние дел. Что же следует менять и надо ли менять вообще?

**А. Турунов:** Мне кажется, наша основная задача здесь – прийти к общему знаменателю и понять, что и как мы определяем. Возвращаясь к нашей «кухне», попытаемся сформулировать, наверное, главный вопрос: ЧТО есть абонент платного телевидения. Потому что зачастую абонента кабельного телевидения и спутникового телевидения не всегда можно отнести к абонентам платного ТВ. Определив эти, по сути, базовые вещи, дальше уже можно будет отталкиваться и переходить на более глубокие ступени анализа.



**А. Турунов:** «Основная наша задача здесь – прийти к общему знаменателю и понять, что и как мы определяем, а потом уже можно будет переходить на более глубокий анализ»

**А. Чазов:** «Эр-Телеком» намерен выйти с инициативой и привести рынок платного телевидения к неким единым стандартам. Потребность есть в одинаковом понимании,



**А. Чазов:** «Возможно, нужно организовать агентство, которое бы сначала четко определило все понятия, а потом собирало статистику»

что такое абонент, что такое услуга. Возможно, следует организовать агентство, которое бы сначала четко определило все понятия, а потом собирало статистику.

**В. Ваньков:** Я, честно говоря, не верю, что

удастся создать какие-то универсальные формы. Мало того, если мы будем каждый месяц менять методологию, то никогда в жизни никто в ней не разберется и как сравнивать эти данные с предыдущим периодом? Даже если мы все здесь соберем пожелания по изменению форм, я не уверен, что мы решим задачу для каждого персонально. Тут, мне кажется, универсального решения не существует вообще.

Подготовила Лилия ПАВЛОВА



## Объединим усилия?

По предложению редакции в качестве заочного участника дискуссии свою точку зрения на проблемы статистического учета в отрасли изложила заместитель директора департамента госполитики в области связи Минкомсвязи Т.А. МОИСЕЕВА.

И государство, и компании – потребители статистической информации. Но – разной. Если государство на основании статистики формирует предложения, требования и прогнозы по развитию сети, то компаниям нужна другая статистика – позволяющая оценить рынок с точки зрения аналитики и маркетинга. Им надо решать, куда двигаться, какие сегменты рынка занимать. В этом отношении, например, форма № 65-связь «Сведения о доходах от услуг связи» ничего им не дает. Но эта форма важна регулятору для формирования тарифов на присоединение, на пропуск трафика, когда вопрос стоит об установлении тарифов на регулируемые конечные услуги.

С точки зрения департамента, который занимается вопросами регулирования и подготовкой нормативно-правовых актов в области связи, сегодня самая большая проблема в статистической системе отрасли – устаревший формат статистических данных и форм, в которые они облакаются. Появилось много новых технологий и новых направлений в отрасли; соответственно, и оценки должны быть другими. Но подход должен быть комплексным, не следует отказываться от всего и сразу. Скажем, сейчас начали активно считать ко-

личество телефонов на домохозяйство. Понятие «домохозяйство» в нашем законодательстве как норма не определено – и на одном этом мы получаем существенные статистические разночтения в отношении одной сути. Между тем для определения уровня проникновения услуг в международной практике существует устоявшийся термин – количество телефонов/компьютеров на 100 жителей, и здесь не надо изобретать ничего нового.

Статистика – специальная отрасль, влияющая на подготовку прогнозов, без которых ни одно государство не может развиваться. А для отдельно взятого предприятия статистика – его лицо. Обе стороны видят необходимость перемен. На мой взгляд, следует создать рабочую группу из представителей бизнеса и регулятора, чтобы изучить опыт сбора статистических данных о работе компаний в Евросоюзе, сопоставить его с потребностями российского рынка и изложить свои рекомендации.

ПОЛНЫЙ ТЕКСТ  
круглого стола и мнения регулятора читайте на  
[www.iksmedia.ru](http://www.iksmedia.ru)



15~16  
ОКТАБРЯ  
2008

РЫНОК • БИЗНЕС • ТЕХНОЛОГИИ

МОСКВА  
BORODINO  
HOTEL



III МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ И ВЫСТАВКА  
по дополнительным услугам в сетях нового поколения

## VAS RUSSIA 2008

### Основные темы конференции:

- Факторы повышения доходности бизнеса операторов с помощью VAS-услуг
- Продвижение VAS-услуг и повышение лояльности абонентов
- Партнерские отношения с поставщиками контента
- Практический опыт операторов и производителей контента
- Текущее состояние и прогноз рынка VAS в России и в мире
- Проблемы законодательного и нормативного регулирования
- Бизнес-модели предоставления VAS-услуг
- Вопросы адаптации западных бизнес-моделей к российской специфике
- VAS-услуги в программе M-Government
- Современные технологические платформы предоставления услуг
- Конвергенция технологий, услуг и бизнес-моделей
- Консолидация игроков рынка VAS
- Обеспечение безопасности VAS-услуг
- Биллинговые и расчетные системы для предоставления дополнительных услуг

### С докладами выступят:

- Кунегин Сергей Владимирович**,  
Начальник Департамента справочно-информационного обслуживания, МГТС
- Литвинов Артем Андреевич**, Генеральный директор, *Нева Лайн*
- Федорова Юлия**, Аналитик, *iKS-Consulting*
- Данилин Алексей Николаевич**, Старший консультант, *Comnews Research*
- Кудряшов Владимир Александрович**, Начальник отдела мобильной коммерции, *Евросеть*
- Чураев Николай Александрович**, Директор по маркетингу, *Скай Линк*
- Кузьмин Роман Юрьевич**, Руководитель управления маркетинга, *АКАДО*
- Литвинов Артем Андреевич**, Генеральный директор, *Нева Лайн Санкт-Петербург*
- Ночевнов Денис Владимирович**, Директор Департамента новых технологий, *МегаФон*
- \* **Муртазин Эльдар**, Главный редактор, издатель, *Mobile Review*
- Шульга Владимир Григорьевич**, Генеральный директор, *Народный Мобильный Телефон*

Информационная поддержка:

Мобильный  
Контент  
[www.promcontent.ru](http://www.promcontent.ru)

comnews

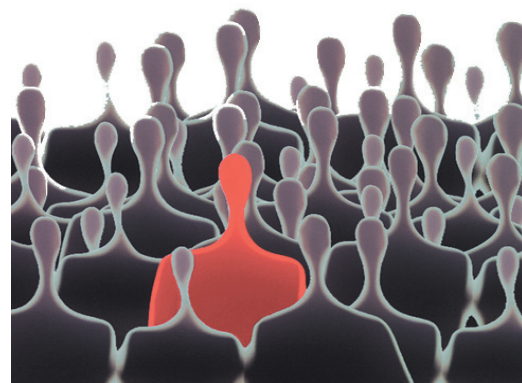
COMNEWS

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ  
connect

IKC

# Универсализм как требование маркетинга

Выход компаний на новые рынки всегда связан с рисками, и область телекоммуникаций – не исключение. Даже если рыночный сегмент, на который нацелился оператор, уже сформирован, а конкуренция на нем еще невысока, риск все равно остается. И роль маркетинга в его снижении, а значит, в успехе всего проекта переоценить невозможно.



**Игорь ЗАБОЛТНЫЙ,**  
генеральный  
директор компании  
«Межрегиональный  
ТранзитТелеком»

Для выхода на новые рынки необходимы не только продвижение и продажа продуктов, но и наличие полного комплекса маркетинга. Итак, пройдем по его ступеням.

## Маркетинг начинает и...

Но действительно ли начинает именно маркетинг? «Открытие» проекта зачастую происходит задолго до того, как об этом проекте становится известно.

Самый первый шаг – поймать на лету мысль, идею. Если отойти от формальных признаков и считать маркетологом не только того, кто занимает соответствующую должность, но и любого человека в компании, хорошо знающего рынок, креативного, умеющего прислушиваться к интуиции и одновременно следовать четкому расчету, то – да, не будет ошибкой заявить, что проект начинается с маркетинга.

Возможно, этот первый шаг – один из самых интересных и творческих этапов в деятельности маркетолога. Сразу после того, как мысль поймана и идея рождена, начинается рутинная работа, требующая внимания, тщательно выверенного подхода и ответ-

ственности. Даже, казалось бы, исключительно творческая задача создания рекламной концепции должна быть основана на точном расчете, обеспечивающем достижение четко поставленной цели. К тому же, подчеркнем, продвижение к цели – дело не креативного одиночки, а слаженной команды.



**Цель.** Целеполагание в маркетинге – вообще не такая уж простая вещь. Еще более сложная задача – постановка цели при выходе на новый рынок. Например, как оценить: получить 10% рынка – это для компании много или мало?

Напомним, за первый год работы в качестве первого альтернативного оператора дальней связи «Межрегиональный ТранзитТелеком» занял чуть более 7% рынка. Цифра не очень впечатляет, не правда ли? Однако за ней кроется и огромный труд всей команды, и более чем двукратное увеличение доходов МТТ в данном рыночном сегменте, и обретение уверенности в том, что направление стратегического развития выбрано верно.

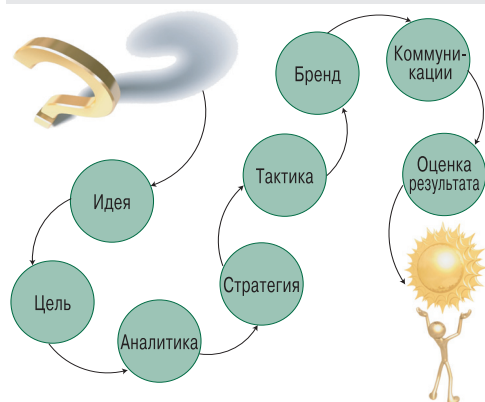


**Аналитика.** Итак, мы добились реализации первой, пока еще пробной цели (а значит, верно ее выбрали и сформулировали). У всех, в том числе у руководства, появляется уверенность в достижимости успеха. Именно в этот момент для маркетолога наступает самая горячая пора: пьянящее чувство близкого успеха должно быть подкреплено данными сухой статистики и четкого анализа.



**Стратегия.** Участие специалистов по маркетингу в стратегическом планировании не просто желательно: сегодня во всех телекоммуникационных компаниях стратегические основы их

## Полный комплекс маркетинга



развития закладывают именно маркетологи. Главная задача маркетологов – предложить варианты решений, для каждого из которых будут определены цели и подходы. В данном случае маркетологи становятся интеграторами идей всей компании.



**Тактика.** Не секрет, что каждый из предлагаемых маркетологами вариантов решений может иметь ограничения – финансовые, технические, технологические, организационные или кадровые. На стыке всех интересов и имеющихся возможностей идет поиск путей достижения цели, рождается тактика.

После выбора тщательно отрефлексированного, оптимального варианта пути развития начинается разработка конкретных тактических шагов. Один из первых – определение целевой аудитории, на которую нужно будет ориентироваться при продвижении услуг, брендинге, организации коммуникаций.

Так, исследования подтвердили интуитивные выводы маркетологов МТТ: его целевая аудитория – лица старше 24 лет, с доходом средним/выше среднего, а ядро этой аудитории составляют женщины 27–55 лет. Именно они играют ключевую роль в поддержании семейных и дружеских отношений, поэтому наиболее активно пользуются услугами МГ/МН-связи и склонны к длительному общению по телефону. Еще одна подтвержденная исследованиями роль ядра целевой аудитории – планирование семейного бюджета, в том числе расходов на телефонию. Женщины либо самостоятельно принимают решения, позволяющие добиваться разумной экономии, либо сильно влияют на семейные решения. А потому выбор оператора дальней связи, в том числе действующего в режиме pre-select, во многом зависит от них.



**Бренд.** Определив целевую аудиторию, необходимо найти ответ еще на один вопрос: всегда ли нужно при выходе на новые рынки разрабатывать и продвигать новый бренд, т.е. всегда ли оправдывают себя затраты на ребрендинг? Сегодня «игры» брендов популярны, как никогда, на российском рынке, в том числе в телекоммуникационной отрасли, но зачастую опре-

делить потенциальную эффективность нового бренда невозможно. Да, проводятся исследования, оценивается лояльность пользователей, но результат такого исследования не может быть единственным гарантом успеха. Универсального ответа нет, каждый случай индивидуален.

Ситуация с МТТ была и вовсе нетривиальной. Выход на новый рынок, в новый потребительский сегмент, «яичный» ребрендинг, разработка собственных коммуникативных программ, в проведении которых еще не было опыта, – все это требовало смелости в принятии решений.

До 2006 г. МТТ работала только в межоператорском сегменте, оказывая услуги пропуска межсетевого трафика российским операторам сотовой и фиксированной телефонной связи, что существенным образом повлияло на формирование бренда компании. Но с 2006 г., во время демонополизации рынка междугородной и международной связи, МТТ вышла в новый для себя

Всегда ли  
при выходе  
на новые рынки  
нужно  
разрабатывать  
и продвигать  
новый бренд?



сегмент рынка, начав оказывать на всей территории страны услуги конечным пользователям – абонентам сетей фиксированной телефонии. Разумеется, это потребовало переосмысления миссии и ценностей компании, их переориентации на массовый и корпоративный рынки. Следующим шагом стала смена логотипа на более понятный и дружелюбный потребителю.

Компания оставила свое наименование прежним, но в широкой рекламе на рынке услуг дальней связи, предназначенных для конечных потребителей, стала употреблять аббревиатуру МТТ. В качестве логотипа было решено использовать сквозной бренд группы «Система Телеком», представляющий



собой два квадрата, в один из которых помещено изображение яйца, а в другой – название фирмы. Цветом МТТ в логотипе стал фиолетовый, символ высочайшего, «королевского» качества, стабильности и уверенности. Для лучшей идентификации на рынке оператор начал использовать и дополнительное изображение – двух птиц, символ общения без границ. Выбранные птицы – воробей и сорока – «общительные», близкие и привычные для целевой группы.



**Коммуникации.** Маркетолог должен быть не только чрезвычайно креативным человеком, но и решительным последовательным менеджером, способным увлечь за собой всю команду. Недостаточно предложить изменения, надо еще убедительно отстаивать свою позицию при состыковке интересов топ-менеджеров и исполнителей, компании и акционеров или даже компании и рынка. По большому счету каждый участник обсуждения внутрикорпоративных изменений одновременно является и рядовым потребителем услуг. Поэтому главный инструмент маркетолога – простая и понятная всем программа коммуникаций.

Зная мотивацию ядра целевой аудитории, МТТ смогла сфокусировать коммуникации на важнейших потребностях пользователей с учетом особенностей большинства телефонных звонков в С2С-сегменте. С точки зрения МТТ, такими потребностями являются не собственно обмен информацией, а передача чувств, настроения, психологическая поддержка, ощущение сопричастности к жизни далеко находящегося близкого человека.

Исходя из этих соображений была определена форма обращения к потребителю – оптимистичная, ненавязчивая, с добрым юмором. Для нового, «эмоционального» бренда МТТ важны максимальное приближение к потребителю, интеграция в повседневную жизнь. Подчеркивается легкость коммуникаций, подразумевающая комфортность общения. Акцент не на предоставлении услуг связи, а на возможности свободного общения и выражения чувств должен стимулировать продолжительные разговоры. Кроме того, бренд сулит пользователю материальные выгоды: МТТ предлагает оптималь-

ное соотношение цены и качества услуг (выгодно и удобно).

Для того чтобы повысить узнаваемость бренда, на телевизионных каналах, вещающих на всей территории России, были размещены имиджевые ролики МТТ, ориентированные прежде всего на ядро целевой аудитории. Были также задействованы печатные СМИ (бизнес-издания), Интернет (поисковые системы, бизнес-ресурсы), телемаркетинг, радио, билборды, стикеры в метрополитене, лифтах, брендированные транспорт.



**Результат.** Основные показатели эффективности маркетинговых усилий, приложенных в рамках проекта, таковы: 46,5% целевой аудитории и 50,9% ее ядра имели возможность увидеть рекламу МТТ не менее 6 раз (или, на языке рекламистов, охват целевой аудитории на эффективной частоте 6+ составил 46,5%, а охват ядра целевой аудитории – 50,96%). Благодаря всем предпринятым шагам только акция предоставления 50%-ной скидки при подключении к сети МТТ на постоянной основе обеспечила оператору появление 95,5 тыс. новых абонентов, а акция «В лето с МТТ» привлекла к нему еще 43,7 тыс. человек. Опросы показали, что пользователи воспринимают МТТ как компанию с оптимальными тарифами и качеством связи.

Актуальные задачи на ближайшую перспективу – окончательное закрепление в сознании потребителей области специализации бренда компании – МГ/МН-связи и продвижение кодов выбора МТТ в общенациональном масштабе.

### ...и выигрывает!

Из всего сказанного следует, что сегодня человек, занимающийся маркетингом в high-tech-отрасли, должен быть поистине универсальным специалистом. Ему нужно обладать мышлением новатора и стратега, потенциалом творца, навыками управленца, финансиста и продавца, знать тонкости современных технических решений, быть психологом, художником и даже немного музыкантом. Рынок высоких технологий предъявляет все более высокие требования к своим создателям. Они формируют рынок, а рынок меняет их, и каждый из этих шагов есть шаг в будущее. ИКС

Даже  
исключительно  
творческая  
задача создания  
рекламной  
концепции  
должна быть  
основана  
на точном  
расчете

# Почему телекомы теряют деньги?



**Дмитрий ШОПИН,**  
руководитель направления гарантирования доходов и борьбы с мошенничеством, «Инфосистемы Джет»

По данным Analysis Research, во всем мире одновременно с ростом выручки телекоммуникационных компаний растут и потери доходов. Причины – просчеты в архитектуре сети оператора, несоблюдение принципов информационной безопасности... Специальная область знаний – гарантирование доходов – помогает найти причины потерь и понять, как их устранить.



## Немного теории

Гарантирование доходов (revenue assurance) сегодня становится самостоятельной областью знаний, использующей собственные методы, инструменты и технологии. Жесткая конкуренция на рынке телекоммуникаций, требования инвесторов повышать эффективность бизнеса ведут к стремительному развитию новых услуг, технологий, бизнес-процессов, и уже наработанные предприятием методы контроля над потерями не успевают за этим прогрессом. Однако даже хорошо изученную проблему утечки доходов не возбраняется «обработать» по-разному. Можно действовать реактивно, реагируя с большей или меньшей оперативностью на сами потери. А можно – проактивно, т.е. предвидеть и предотвращать проблему еще до ее возникновения. И чем быстрее реакция компании, чем «проактивнее» процессы гарантирования доходов, тем меньше денег будет потеряно.

Добиться этого позволяет наличие комплексной системы revenue assurance. Необходимый шаг к ее созданию – классификация всех возможных типов потерь доходов с последующей выработкой обобщенных подходов к выявлению, устранению и предотвращению таких проблем. **Классификация должна быть естественной и функциональной**, т.е. основываться на реальном «родстве» проблем, а не на их формальном сходстве и быть жестко привязанной к практической деятельности. Причем для выявления и предотвращения потерь одного класса, контроля над ними должны применяться сходные методы.

Используемые ныне принципы классификации не отвечают этим требованиям. Например, зачастую в одном ряду причин потерь называют рассинхронизацию данных в разных системах и неполноту информации в CDR-файлах. Однако рассинхронизация систем сама по себе не является

причиной потери доходов: она лишь может привести к утечкам выручки, в том числе к неполноте информации в CDR-файлах. Налицо объединение причины со следствием, и смысла в такой классификации немного.

Или обратимся к термину «фрод» (fraud – обман, мошенничество), пожалуй, еще более популярному, чем revenue assurance. В общепринятом понимании фрод – только одна из причин потери доходов, но борьбу с мошенничеством и revenue assurance нередко организуют как отдельные производственные функции и поручают их выполнение разным подразделениям. Неправомомерность такого подхода показывают следующие примеры.

## «Пропавшие» абоненты

Один из основных компонентов системы коммутации NSS (Network Switch System) сотового оператора – это HLR (Home Location Register), база данных, содержащая информацию обо всех абонентах. На ее основе абонент идентифицируется как «свой» при регистрации в сети, разрешается или запрещается получение им каких-либо сервисов. А для тарификации таких сервисов информация об абоненте должна содержать и административно-биллинговая система: у пользователя имеется «счет», на котором фиксируются сведения о полученных услугах и их стоимости.

Что произойдет, если по какой-либо причине информация об абоненте будет храниться в HLR, но отсутствовать в биллинговой системе? То, о чем втайне мечтает каждый владелец мобильного телефона: все звонки, передача SMS, MMS, данных и т.д. станут бесплатными. Биллинговая система не сможет определять, на кого «вешать» присылаемые коммутатором записи о предоставленных абоненту услугах (CDR), и будет их отбрасывать.

Причины таких расхождений различны. Это и сбои системы при отключении або-

## → Сколько теряют операторы?

В 2007 г. независимая аналитическая компания Analysis Research провела исследование Global Operator Attitudes to Revenue Management Survey, опросив более 100 операторов мобильной и фиксированной связи по всему миру. Результаты поражают: общемировые потери в 2007 г. составили более \$218 млрд, т.е. 13,6% выручки операторов против 12,1% в 2006 г. и 11,6% в 2005 г. Причем у наиболее крупных операторов уровень потерь не превысил 6%, а у фирм средней величины (с абонентской базой от 100 тыс. до 1 млн) достиг 18%. Интересно, что потери операторов, привлекающих к гарантированию доходов внешних консультантов, были на 30% меньше, чем у компаний, не пользующихся их помощью.

нентов (в биллинговой системе операция прошла успешно, а в HLR – нет), и ошибочные настройки, и злой умысел сотрудника, отвечающего за эксплуатацию HLR, т.е. фрод.

Последствия также различаются. В одном случае абонент долго не замечает, что его звонки не тарифицируются, а в другом использует столь удачное стечение обстоятельств в корыстных целях, например организует пункт международных переговоров. Или же вступает в сговор с контент-провайдером, поставляющим рингтоны, картинки или Java-игры абонентам сотовой компании, и генерирует интенсивный SMS-трафик в его сторону, за что тот получает комиссионные от оператора. Это тоже фрод, но являющийся уже не причиной проблемы, а ее следствием.

### → «Практика» рефайлинга

В 2002 г. газета «Коммерсант» (№ 38) сообщила, что прокуратура Киева возбудила уголовное дело против руководителей одной из крупных телекоммуникационных компаний. Их обвиняли в рефайлинге – подмене счетов за международные телефонные звонки счетами за городскую связь, из-за чего государственный оператор потерял десятки миллионов долларов. В соответствии с законодательством о связи, плата за все международные звонки, направляемые в городскую сеть, должна составлять 10 центов за минуту, но оператор оплачивал их по тарифу 2 украинские копейки за минуту.

### Рефайлинг

Современные телекоммуникации невозможны без взаимодействия провайдеров услуг связи, т.е. интерконнекта. Местные (локальные) операторы отправляют трафик своих абонентов в сети межрегиональных партнеров, те передают его поставщикам услуг дальней связи, которые могут при необходимости направить трафик через зарубежных партнеров в любую точку планеты. Это взаимодействие, естественно, сопровождается взаиморасчетами, основу которых составляет плата за терминацию трафика: его отправитель платит принимающей трафик стороне.

Стоимость терминации зависит от того, откуда пришел трафик, поскольку международный дороже «национального», внутризонального или локального. И здесь опять-таки возникает почва для мошенничества: недобросовестные партнеры выдают международный трафик за локальный, заменяя номер абонента, делающего звонок (А-номер), произвольным местным номером. Такой вид фрода называют рефайлингом.

Итак, рефайлинг и намеренное создание расхождений сведений в HLR и биллинговой системе – два случая фрода. Но имеет ли смысл объединять эти случаи при классификации причин потери доходов? Конечно, нет. Разная «экономика» мошенничества, разные предпосылки его возникновения обуславливают и применение разных методов контроля, пресечения и предотвращения. В свою очередь, одна и та же проблема расхождения данных в системах может быть следствием как фрода, так и обычного технического сбоя.

Таким образом, фрод перестает быть самостоятельным видом потери доходов, а становится лишь одним из

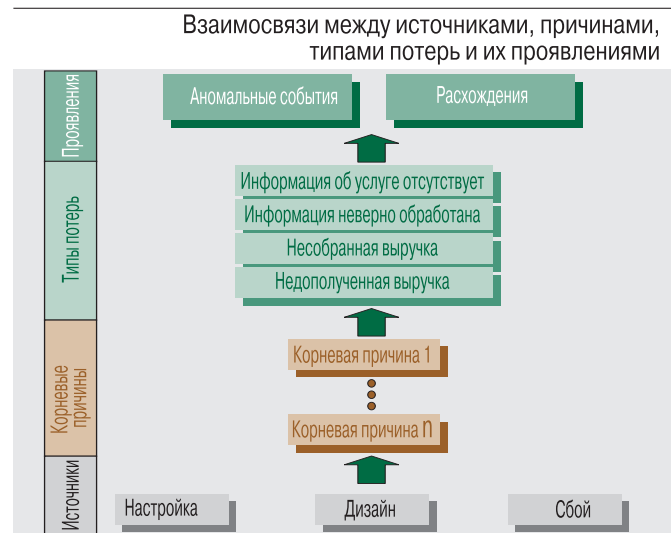
свойств. Конкретная «утечка» может иметь фродовую окраску, а может и не иметь – в зависимости от того, создана ли она намеренно, в чьих-либо корыстных целях либо является результатом ошибки или сбоя.

### Источники потерь

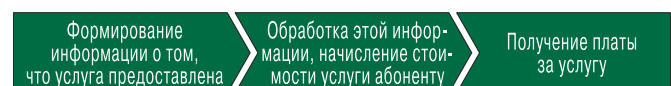
Приведенные примеры позволяют понять, насколько важна естественная и функциональная классификация для эффективной борьбы с потерями. Для обеспечения такой классификации необходимо четко разграничить суть утечек, их причины и следствия. Выделим три «верхне-уровневые» причины всех потерь доходов – **источники потерь** (см. рисунок):

- **настройка** («задумано правильно, но неправильно реализовано»);
- **дизайн** («реализовано так, как задумано, но задумано было плохо»);
- **сбой** («задумано и реализовано правильно, но что-то сломалось»).

Следствием ошибок настройки, дизайна или сбоя является корневая причина потери доходов, т.е. совокупность конкретных параметров систем и процессов, приводящая к потерям. Так, корневая причина потери, описанной в первом примере, – это расхождение между информацией в HLR и биллинговой системе, а корневая причина потерь от рефайлинга – замена А-номера. Поиск, устранение и предотвращение возникновения многообразных корневых причин потерь стали предметом основного интереса revenue assurance.



Для того чтобы понять, как компания теряет деньги, процесс получения дохода после оказания услуги нужно представить в виде последовательности:



Исходя из этой последовательности, можно выделить следующие типы потерь доходов:

- отсутствие корректной полной информации о предоставленных услугах;
- неверная обработка такой информации;

- несобранная выручка (задолженности абонентов);
- недополученная выручка (все три этапа получения дохода пройдены успешно, но компания получила меньше, чем могла бы).

Каждый тип потери доходов имеет те или иные проявления, признаки, по которым его можно обнаружить. Для формирования правильного подхода к такому обнаружению все проявления следует разделить на прямые (расхождения между объемами информации о предоставленных услугах на разных этапах цепочки получения доходов, несоответствие полученной и ожидавшейся выручки и т.п.) и косвенные (единичные аномальные события в системах, такие как необычный профиль трафика абонента, резко отличающийся от среднего).

### «Чужие» SMS-центры

Один из параметров услуги отправки SMS-сообщений – номер SMS-центра. В соответствии с этим номером коммутатор маршрутизирует отправленное сообщение на SMS-центр оператора, передающий это сообщение адресату; одновременно SMS-центр обеспечивает тарификацию услуги, формируя CDR. Однако иногда можно успешно отправить сообщение, указав номер «чужого» SMS-центра. Возникает такая ситуация при некорректной настройке «чужого» SMS-центра, а приводит она к тому, что «свой» SMS-центр не получает информацию об отправленном сообщении и оно не тарифицируется.

**Источник проблемы:** настройка.

**Корневая причина:** неправильное значение в поле V-number сигнальной информации, передаваемой с MSC на SMS-центр при отправке SMS-сообщения.

**Тип потерь:** информация об услуге отсутствует.

**Проявления:** расхождения между объемами SMS-трафика, сформированного коммутатором и обработанного биллинговой системой; аномальная активность абонентов, осознанно использующих данную ситуацию.

### Роуминговый фрод

Основная проблема GSM-операторов при оказании услуг роуминга – задержки при тарификации звонков, достигающие нескольких дней или даже недель. При недостатке средств на счете абонента это приводит к появлению задолженности. Если размер последней велик (что бывает нередко из-за высокой стоимости роуминговых звонков), у недобросовестных абонентов возникает соблазн не погашать ее, а просто выбросить SIM-карту. В большинстве случаев операторы мирятся с такими потерями, поскольку издержки на возврат задолженностей порой многократно превышают полученные суммы.

Однако помимо «бытового» фрода отмечается целенаправленная деятельность преступных групп, использующих особенности роуминга для извлечения выгоды. Схема проста. Мошенники приобретают большую партию (сотни) SIM-карт, регистрируют их на имена несуществующих лиц или организаций, активируют услугу роуминга и вывозят эти SIM-карты за рубеж (обычно в

страны третьего мира). Там они организуют переговорные пункты либо потоки звонков на номера платных сервисов (созданных той же преступной группой). До поступления к оператору информации о сделанных звонках суммарный долг всех SIM-карт может достичь сотен тысяч долларов, о возврате которых этот оператор «может не беспокоиться».

**Источник проблемы:** дизайн.

**Корневая причина:** задержка тарификации роуминговых звонков.

**Тип потерь:** несобранная выручка.

**Проявления:** одновременное приобретение множества SIM-карт в одной точке продаж с последующим подключением роуминга; аномальная интенсивность трафика при роуминге.

### Бypass

Для того чтобы предоставлять услуги, тарифицируемые в режиме реального времени, оператору необходим препейд-биллинг. Этот программно-аппаратный комплекс взаимодействует с коммутаторами и тарифицирует звонки (списывает деньги со счетов абонентов) непосредственно в моменты их совершения, что достигается благодаря обмену информацией по специальному каналу связи.

При нарушениях работы этого канала (а от сбоев не застрахована ни одна система) автоматически активизируется режим bypass. В нем коммутатор действует независимо, не обращаясь при каждом звонке к системе препейд-биллинга за подтверждением наличия на счету абонента необходимой суммы и не передавая необходимые для тарификации сведения. В результате звонки абонента становятся бесплатными.

**Источник проблемы:** сбой.

**Корневая причина:** нарушение связи между MSC и препейд-платформой.

**Тип потерь:** информация об услуге отсутствует.

**Проявления:** расхождения между объемами трафика, сформированного коммутатором и обработанного системой препейд-биллинга; аномальная активность абонентов, осознанно использующих ситуацию.



Модель взаимосвязи причин потерь, их типов и признаков может успешно применяться для создания эффективной системы гарантирования доходов. Эта схема позволяет понять, что имеются три зоны контроля над потерями – корневые причины, аномальные события и расхождения. Каждой из зон должен соответствовать собственный набор инструментов, процессов обнаружения и мониторинга «утечек» доходов.

Наконец, отметим, что разделение процессов и инструментов на гарантирующие доходы и управляющие фродом весьма условно. Потери, понесенные в связи с деятельностью мошенников, ошибками самой компании или техническими сбоями, часто имеют общие корневые причины. И они одинаково болезненны для оператора вне зависимости от того, воспользовался ли кто-то его проблемами в корыстных целях или деньги просто пропали. ИКС

# Информационная безопасность в рекомендациях, требованиях, стандартах

Обеспечение информационной безопасности становится все более важным показателем в рейтинге телекоммуникационных компаний на конкурентном рынке. Однако для адекватной оценки любой системы безопасности нужны сопоставимые критерии, установленные в рекомендациях, требованиях, стандартах ИБ, одобренные на международном уровне и принятые во многих странах.



**Дмитрий КОСТРОВ,**  
руководитель службы  
ИБ компании  
«Межрегиональный  
ТранзитТелеком»

## ИБ в законе

ФЗ «О связи» (ст. 46, п. 1) обязывает оператора «осуществлять построение сети связи с учетом технических и организационных требований к безопасности и устойчивости функционирования сети». Помимо этого закон возлагает на оператора такие функции ИБ, как защита сооружений связи и средств связи от несанкционированного доступа к ним; защита сетей связи и передаваемой по ним информации от несанкционированного доступа; обеспечение безопасности (информационной безопасности) функционирования внутренней инфраструктуры оператора связи.

Требования эти необходимо реализовывать в системе функционирования сети связи, контролировать их работоспособность, сопровождать эксплуатацию, готовить и представлять в вышестоящие инстанции статистическую отчетность. Однако из-за отсутствия координирующих нормативных положений единого подхода к обеспечению безопасности информации не существует. Нет общего подхода и к составу подразделений ИТ и ИБ. Это, как правило, зависит от объема выполняемых оператором задач, а функциональные обязанности между ИТ и ИБ распределяются исходя из предыдущего опыта руководителей этих подразделений.

## Сертификация по международным стандартам

Самая известная в мире сертификация – по требованиям **стандарта ISO 27001:2005**. В России на сегодняшний день официально сертифицировали свои системы управления информационной безопасностью (СУИБ) шесть компаний; четыре из них работают в сфере ИТ.

Стандарт ISO/IEC27001:2005, выпущенный British Standards Institute в 2005 г., основан на лучших мировых практиках. Он четко определяет ключевые процессы, которыми необходимо управлять менеджеру, отвечающему за обеспечение ИБ в организации.

Согласно этому стандарту, процессы должны быть формализованы и взаимосвязаны для успешного подтверждения эффективности системы ИБ (СИБ), причем заключительный этап подтверждения – проведение независимой проверки аккредитованным органом по сертификации. Положительное заключение такого

## Требования базового уровня ИБ для операторов электросвязи РСС

1. Разработать политику безопасности для каждой из действующих и проектируемых информационных сетей и систем.
2. Обеспечить проведение организационных мероприятий по обеспечению ИБ.
3. Провести инвентаризацию и классификацию информационных ресурсов.
4. Обеспечить выполнение требований по ИБ при подборе и расстановке кадров.
5. Обеспечить выполнение требований по физической безопасности оборудования и программного обеспечения.
6. Разработать процедуры реагирования на нарушения в сфере ИБ.
7. Обеспечить защиту от вредоносного программного обеспечения.
8. Отработать процедуры контроля и регистрации действий пользователей.
9. Предусмотреть мероприятия по обеспечению ИБ при передаче информации, установке и модернизации программного обеспечения.
10. Разработать нормативные документы для организации контроля доступа к отдельным компонентам сети и ко всей сети электросвязи.
11. Разработать мероприятия по обеспечению ИБ при разработке (технической поддержке сетей связи).

## Обязательства Администраций связи РСС

- совместно разрабатывать документы в сфере обеспечения информационной безопасности существующих информационных и телекоммуникационных сетей и систем;
- принимать организационные и технические меры по обеспечению ИБ, в том числе внедрять средства обеспечения ИБ;
- разработать базовые требования к персоналу, ответственному за обеспечение ИБ;
- разработать процедуру взаимодействия сторон при проведении анализа и устранения нарушений ИБ информационных и телекоммуникационных сетей и систем;
- разработать требования по обеспечению физической безопасности информационных и телекоммуникационных сетей и систем и обеспечивать их реализацию;
- применять специальные программные и технические средства обеспечения целостности и конфиденциальности информации.

органа свидетельствует об эффективном и корректном обеспечении процессов управления ИБ, о позитивном имидже фирмы, а для ее руководства служит убедительным аргументом, что в ИС предприятия используются современные средства обеспечения ИБ с максимальным уровнем эффективности. Сам процесс проверки внешним органом по сертификации повышает степень доверия руководства к ИБ-подразделениям, являясь показателем качества и профессионализма сотрудников этой службы.

Решение о внедрении СУИБ в организации должно приниматься на самом высоком уровне управления, в идеале – генеральным директором. Без поддержки руководства такие проекты нередко обречены на провал, в лучшем случае – на неэффективное функционирование в условиях неприятия процессов работниками фирмы.

При создании СУИБ необходимо определить и документировать область деятельности, на которую планируется распространить требования стандарта. Выбор области – отправная точка создания системы. Для достижения максимальной эффективности СУИБ для бизнеса нужно выделить самый важный для организации сегмент деятельности. При этом следует понимать: чем больше данный сегмент, тем более дорогостоящим с точки зрения финансовых и трудовых затрат окажется процесс внедрения СУИБ.

Для процессов, внедрения которых требует стандарт, должен быть обеспечен замкнутый непрерывный цикл улучшения. По мере усложнения информационно-телекоммуникационных систем требования к ним должны своевременно пересматриваться и актуализироваться. Если требование не сформулировано или сформулировано неверно, то и выбор средств защиты информации (СЗИ) после их внедрения будет неадекватен угрозам. Непрерывность и своевременная реакция на инциденты и отклонения в работе процессов контролируются внутренними аудиторскими проверками и проверочными аудитами внешнего органа по сертификации. Внутренний аудит направлен на выявление несоответствий и полностью документируется. Для эффективного устранения несоответствий в работе СУИБ используется процедура управления корректирующими и предупреждающими действиями.

При успешном завершении сертификационного аудита выдается сертификат соответствия сроком на три года. Затем ежегодно проводятся внешние аудиторские проверки состояния СУИБ в организации, а это значит, что процесс обеспечения ИБ находится под постоянным контролем, он прозрачен и понятен руководству.

## Не пренебрегайте рекомендациями МСЭ-Т

В п. 11.1 «Управление рисками нарушения ИБ на предприятии» проекта новой **Рекомендации МСЭ-Т Х.1207 «Руководящие принципы решения проблемы риска проникновения шпионского ПО и потенциально нежелательного ПО, предназначенные для поставщиков услуг электросвязи»** описана необходимость создания СУИБ. Вместе с тем на уровне предприятия-поставщика услуг электросвязи СУИБ, внедренная для выявления рисков нарушения ИБ, должна соответствовать другой рекомендации МСЭ-Т – **Х.1051 «Система управления информационной безопасностью. Требования к электросвязи. ISMS-T»**.

Именно МСЭ-Т Х.1051 вводит требования к управлению ИБ для телекоммуникационных компаний. Согласно этому документу, для них принятие решения о создании СУИБ должно быть стратегическим. Архитектуру и реализацию СУИБ следует осуществлять в полном соответствии с потребностями бизнеса, требованиями к безопасности, используемыми процедурами, а также размером и организацией бизнес-процессов в компании. Предполагается, что СУИБ будет масштабироваться в соответствии с потребностями организации. Рекомендации могут использоваться для оценки соответствия внутренними и внешними сторонами, включая органы сертификации.

Применительно к специфике телекоммуникационных компаний в МСЭ-Т Х.1051 представлены цели и средства управления, полностью соответствующие **ISO/IEC 17799** и **BS 7799-2:2002** (на его основе разработан стандарт ISO/IEC 27001:2005).

Основное требование к поставщику услуг электросвязи, которое следует учитывать при внедрении МСЭ-Т Х.1051, – это наличие на данном предприятии системы ИБ, позволяющей перманентно (т.е. на постоянной основе) выявлять, оценивать, интерпретировать риски нарушения ИБ,

связанные с представляемыми им услугами, причем как непосредственно конечным пользователям, так и опосредованно – через потребителей услуг. Кроме того, такая система должна обладать возможностями управления этими рисками. Используя непрерывные процессы управления рисками, поставщики услуг повышают наглядность своих профилей рисков и смогут продемонстрировать регуляторным органам и другим заинтересованным сторонам безопасность своих сетей и услуг. В данной рекомендации есть положение, по которому поставщики могут также рассматривать вопрос о своей официальной сертификации на соответствие рекомендациям ISMS-T по системе сертификации ISO/IEC 27001.

Заметим, что в создании рекомендации «Базовый уровень информационной безопасности операторов связи», который лег в основу требований документа **X.sbno ITU-T**, участвовали группа представителей предприятий отрасли «Связь» и Ассоциация документальной электросвязи. Документ определяет базовый уровень ИБ для операторов в виде минимального набора рекомендаций, реализация которых будет гарантировать определенный (базовый) уровень ИБ коммуникационных услуг, обеспечивая при этом баланс интересов операторов, пользователей и государства.

Важно, что каждая рекомендация проверяема. Проверка может осуществляться как самим оператором с последующим декларированием соблюдения требований, так и аудиторским органом через систему подтверждения соответствия. Часть рекомендаций может послу-

жить основой для установления многосторонних критериев, позволяющих оператору оценить состояние своей сетевой и информационной безопасности. Кроме того, требования к «Базовому уровню...» позволяют каждому оператору оценить, какие стандарты безопасности актуальны и как их следует применить.

Выполнение рекомендаций, приведенных в данном документе, означает готовность и способность оператора связи взаимодействовать с другими участниками процесса (операторы, пользователи и правоохранительные органы) с целью совместного противодействия угрозам информационной безопасности.

При этом необходимо отметить, что требования к «Базовому уровню...» есть минимальный набор рекомендаций, реализация которых будет гарантировать определенный уровень ИБ коммуникационных услуг. Требования эти разработаны в соответствии с Правилами системы добровольной сертификации услуг связи, средств связи и систем менеджмента качества организаций связи «Связь-Качество», утвержденными в декабре 2004 г. заседанием организаторов Системы добровольной сертификации услуг связи, средств связи и систем менеджмента качества организаций связи «Связь-Качество». Ожидается, что в 2008 г. как минимум один оператор пройдет добровольную сертификацию по данным требованиям.

Но самое главное, выполнение требований к «Базовому уровню...» подтверждает, что использование средств защиты позволяет снизить риски и стоимость их внедрения адекватно возможному ущербу.

Возможные  
неудобства,  
причиняемые  
средствами  
защиты,  
должны быть  
существенно  
меньше тех, для  
противодействия  
которым они  
используются

## → Рекомендации в деталях

В требованиях к «Базовому уровню...» прописано условие защиты от **спама**. А на ближайшее заседание 17-й Исследовательской комиссии МСЭ-T (ITU-T) вынесено утверждение проектов новых Рекомендаций МСЭ-T X.1231 (Технические методы противодействия спаму), X.1240 (Технологии, применяемые при противодействии спаму, рассылаемому по электронной почте) и X.1241 (Техническая структура противодействия спаму, рассылаемому по электронной почте). Согласно уже принятым требованиям, на каждом оконечном сервере электронной почты (или при нем) следует устанавливать системы детектирования спама во входящих сообщениях, которые способны их пометить как спам.

Для защиты от **DDoS-атак** (в первую очередь атак типа «отказ в обслуживании») оператору вменяется в обязанность применение технических и организационных мер, позво-

ляющих не только установить источник атак, но и блокировать (деактивировать) их. Интересным является требование использования системы обнаружения и предупреждения атак (IDS/IPS) с регулярно обновляемой базой сигнатур. Такая система в реальном масштабе времени осуществляет выборочную контекстную проверку трафика, принимаемого от клиентов или от других операторов.

Существует также требование **обеспечения конфиденциальности** передаваемой и/или хранимой информации для систем управления и автоматизированных систем расчета за услуги связи (биллинга), сведений об абонентах (персональных данных физических лиц) и оказываемых им услугах связи. При этом оно должно соблюдаться и в том случае, если эта информация стала известна оператору связи в силу исполнения договоров об оказании услуг связи.

В рекомендации подчеркивается, что оператор должен придерживаться лучших практик безопасности при создании приложений и услуг, предоставляемых конечным пользователям сети (например, при создании клиентам возможностей самообслуживания). При этом применяемые методы защиты не должны быть направлены против третьих лиц (непричастных к созданию угроз безопасности) и/или их информационных ресурсов, а также не должны причинять умышленный вред третьим лицам и/или их ресурсам. Кроме того, возможные неудобства, причиняемые выбранными средствами защиты, должны быть существенно меньше тех, для противодействия которым они используются.

### Три уровня требований

Все требования в документе X.sbno ITU-T разделены на три уровня: к политикам оператора, к функциональности и к взаимодействию (что отличает его от РСС).

В требованиях **к политикам** определена необходимость зафиксированной (утвержденной) внутренними процедурами предприятия связи политики безопасности, основанной на лучших практиках оценки и управления рисками, отвечающей нуждам деловой деятельности и соответствующей национальному законодательству. Политики безопасности должны быть опубликованы и доведены до сведения персонала оператора связи и внешних участников (клиентов, взаимодействующих операторов, других заинтересованных лиц).



### Причины

#### добровольной сертификации

- оператор нуждается в демонстрации своей способности предоставлять услуги связи, отвечающие установленным требованиям;
- оператор имеет цель продемонстрировать взаимодействующим с ним операторам связи способность и готовность совместно с ними противостоять угрозам ИБ.

В требованиях **к функциональности** описаны требования только к имеющимся сертифицированным техническим средствам, которые следует применять в строгом соответствии с условиями лицензионного соглашения, определяемого их изготовителем. При этом доступ к управляющим функциям коммуникационного оборудования реализуется через персональные учетные записи. Отметим, что присутствует и требование, запрещающее неавторизованный доступ или доступ с паролем по умолчанию к коммуникационному оборудованию, управляющим и консольным портам, управляющим или административным учетным записям любого коммуникационного оборудования и/или ПО. Здесь же описываются требования по обновлению ПО, процедуры антиспуфинга, антивирусной защиты, применения SpamFirewall и журналирования событий.

В требованиях **к взаимодействию** описан порядок идентификации собственных клиентов и других операторов, с которыми осуществляется непосредственное взаимодействие на физическом и канальном уровнях. В подразделе указывается на необходимость наличия круглосуточной службы реагирования на инциденты безопасности (или использования такой службы на правах аутсорсинга).

### Взаимодействие на международном уровне

Еще один интересный с точки зрения ИБ документ – **Меморандум о взаимодействии операторов электросвязи Регионального содружества в области связи (РСС)** в сфере обеспечения ИБ информационных и телекоммуникационных сетей и систем, имеющий приложение № 1 – «Требования к обеспечению базового уровня информационной безопасности сетей электросвязи».

В меморандуме описаны общие положения по взаимодействию между членами РСС в части обеспечения ИБ и перечислены обязательства Администраций связи независимых государств.

Отдельно оговорено важное обязательство членов РСС: проводить анализ соответствия аппаратно-программных средств информационных и телекоммуникационных сетей и систем базовому уровню ИБ. Базовый уровень определяет технические, организационные, законодательные и другие требования, рекомендуемые операторам электросвязи РСС для обеспечения безопасного функционирования взаимодействующих сетей электросвязи. Меморандум содержит и 11 основных требований базового уровня ИБ. Выполнение требований меморандума – условие присоединения к сетям операторов РСС. **ИКС**

**TETRA**  
**NEXT 10 YEARS**

Международная конференция и выставка по цифровой мобильной радиосвязи стандарта TETRA

The International Conference and Exhibition on digital PMR

1-2 октября 2008 г.,  
Москва, Holiday Inn Moscow Sokolniki, Русаковская ул., д.24

Организаторы:

infor-Media Russia  
Компания Информации России.  
Part of Exponent Group Plc.

TETRA ASSOCIATION

Платиновый спонсор: EADS DEFENCE & SECURITY

Генеральный экпонент: sepura

Media Partner: connect!

Информационные партнеры:

COMNEWS ИКС СТАНДАРТ АИИС ТЕХНОЛОГИИ И СЕРВИСЫ СЕТИ ВЕСТНИК СОДРУЖЕСТВА news

Для регистрации звоните по телефону +7 (495) 666-22-44 или e-mail: mail@infor-media.ru, nocemume www.tetra-10.ru  
Registration Hotline: +7 (495) 666-22-44, go to www.tetra-10.ru, or e-mail: mail@infor-media.ru



## Экспертное сообщество и законодательная власть: СТРОИМ ОТНОШЕНИЯ

В феврале 2008 г. при Комитете ГД РФ по информационной политике, информационным технологиям и связи был создан Экспертный совет, основная задача которого – обеспечить участие общественности в регулировании сфер, за которые отвечает комитет. В состав Экспертного совета вошла Секция по ИТ и связи, объединившая более 50 экспертов отрасли, юристов, представителей общественных и научных организаций, исполнительной власти, ведущих компаний. Как законодательная власть намерена строить свои отношения с телекоммуникационным и ИТ-сообществом?

### «Экспертный совет представляет позицию ведущих экспертов...»

**В.Я. КОМИССАРОВ, председатель Комитета ГД РФ по информационной политике, ИТ и связи:**

– Комитеты ГД РФ и в прошлые созывы создавали экспертные советы. Однако такая инициатива не является общим правилом и обычно имеет конкретные причины. Экспертный совет дает определенные преимущества, поскольку представляет в обобщенном виде позицию ведущих экспертов. Важную роль в принятии решения о создании совета сыграл и опыт наших коллег, в частности Комитета ГД РФ по энергетике, транспорту и связи прошлого созыва. Еще одна причина – расширение функций комитета, который теперь, помимо вопросов регулирования информационной политики, курирует также информационные технологии и связь. В этих условиях создание Экспертного совета может оказать значительную помощь в установлении и координации связей с различными субъектами рынка через их представителей-экспертов.

На сегодняшний день полностью сформирована Секция по информационным технологиям и связи, состав которой комитет уже утвердил. Руководителем секции избран ВЛ. Горбачев. Как я уже сказал, Экспертный совет помогает установить прямой контакт с общественностью, а его центральной задачей является содействие в совершенствовании регулирования тех сфер, за которые отвечает комитет, – информационной политики, информационных технологий и связи.

### «Обобщить пробелы и противоречия в законодательстве и найти пути их решения...»

**ВЛ. ГОРБАЧЕВ, заместитель председателя Комитета ГД РФ по информационной политике, ИТ и связи, руководитель Секции по ИТ и связи Экспертного совета:**

– Секция по ИТ и связи входит в состав Экспертного совета. С одной стороны, полномочия секции ограничены, поскольку ее решения носят рекомендательный характер. С другой – Экспертный совет создан при комитете, а это означает, что мнение экспертов всегда будет услышано. Рекомендации секции передаются в комитет, наиболее важные из них проходят обсуждение на его заседаниях.

Телекоммуникации России, как известно, развиваются быстрыми темпами, намного опережая другие отрасли экономики. Бурное развитие имеет и негативные последствия. Законодательство, основная функция которого состоит в стабилизации общественных отношений, естественным образом отстает, не может своевременно учиты-

вать изменения в жизни общества и экономике, причиной которых является распространение информационных технологий. В утвержденном Регламенте работы секции записано, что к основным задачам секции относится «разработка рекомендаций и предложений по совершенствованию законодательства в сфере информационных технологий и связи». На практике это означает, что на заседаниях секции не только обобщаются пробелы, противоречия, недостатки действующих законов и подзаконных актов, но и предлагаются возможные пути их устранения. Соответственно, на заседание комитета может быть вынесен как вопрос о необходимости внесения поправок в законодательство о связи, так и конкретные предложения по содержанию и формулировке поправок.

### «Наш голос – консолидированное мнение наших коллег...»

**А.В. РИЗНЫК, заместитель председателя Секции по информационным технологиям и связи Экспертного совета Комитета ГД РФ по информационной политике, ИТ и связи:**

– Голос отечественных разработчиков и производителей ИТ в Экспертном совете означает многое. Как уже упоминали уважаемые руководители нашего комитета В.Я. Комиссаров и ВЛ. Горбачев, во-первых, это озвучивание текущих злободневных проблем связистов в ГД РФ, которые не просто «назрели», но в некоторых случаях и «перезрели». Во-вторых, в рамках Экспертного совета мнения могут быть оперативно проработаны не только с представителями законодательной власти, но и с Правительством РФ и Администрацией Президента РФ, что, безусловно, ускоряет процесс реального воплощения в жизнь этих инноваций. В-третьих, мы 15 лет работаем в отрасли связи и большинство сложностей и проблем переживаем вместе с ней. Мы общаемся в рамках выполнения своих задач с большинством ведущих предприятий страны, и, безусловно, наш голос – консолидированное мнение наших коллег.

На сайте [www.duma-expert.ru](http://www.duma-expert.ru) есть полная информация по деятельности Экспертного совета с указанием текущих задач и перспективных проблем, решаемых Экспертным советом на осенне-зимней сессии ГД РФ. Все предложения можно отправлять в электронном виде на почту [giznyk@duma-expert.ru](mailto:giznyk@duma-expert.ru), где они будут систематизироваться, прорабатываться и выводиться на обсуждение Экспертного совета для дальнейшей реализации в виде законодательных актов и рекомендаций Правительству РФ или другим уполномоченным органам.

## In VNO Veritas?

Стоимость трафика год от года снижается. Разница в тарифах на передачу трафика у разных VPN-операторов все менее существенна, а клиенты вскоре будут готовы платить в основном за сервисы, предоставляемые в VPN. В то же время доступ к магистральным сетям по-прежнему дорог. Стоит ли VPN-операторам в этих условиях развивать и поддерживать собственную сетевую инфраструктуру или лучше вложить средства в развитие клиентских сервисов?



**Иван МИРОШНИЧЕНКО,**  
руководитель группы  
управления  
продуктами  
ОАО «РТКомм.РУ»

### Интернет убьет VPN?

Доходы от предоставления услуг Интернета и VPN стремительно растут, но насколько растет при этом прибыль операторов? К сожалению операторов, далеко не с той же динамикой. Как, впрочем, и доходы.

Некоторые эксперты утверждают: через пару лет Интернет убьет VPN. Связность и емкость сетей интернет-провайдеров достигнут уровня, достаточного для пропуска трафика самых требовательных к ресурсам пользовательских приложений, а благодаря новым технологиям защиты информации отпадет необходимость изоляции трафика посредством VLAN. Пользователь сможет самостоятельно организовывать сети VPN поверх сети Интернет, подключаясь в точках своего присутствия к любому интернет-провайдеру.

С другой стороны, аналитики предсказывают лавинообразный рост интернет-трафика в ближайшие три года, обусловленный в первую очередь развитием социальных сетей и «утяжелением» контента. Тенденция перехода с погигабайтных на безлимитные системы тарификации только стимулирует этот процесс.

Сегодня тарифы, набор услуг и параметры качества обслуживания у операторов MPLS IP VPN различаются незначительно. При выборе поставщика таких услуг решающим фактором обычно является цена. Пока некоторые операторы еще могут предлагать более низкие цены по географическим направлениям, где у них лучше обстоят дела с инфраструктурой. Но проникновение магистральной инфраструктуры с каждым годом улучшается и скоро разница в цене не будет диктоваться преимуществом в канальных емкостях.

Следующий этап в развитии VPN-услуг, очевидно, будет ознаменован полным переходом на тарификацию в зависимости от приложений и контролем качества работы этих самых приложений, а не передачи пакетов информации. Можно констатировать, что развитие услуг VPN уверенно движется в направлении аутсорсинга сервисов, а не предоставления среды для передачи трафика.

### Так где же истина?

Если мы заглянем в популярную сейчас сетевую энциклопедию «Википедия», то узнаем, что VNO (Virtual Network Operator) – это оператор передачи данных, у которого нет своей магистральной сети, телекоммуникационной инфраструктуры, и поэтому он имеет возможность обеспечивать клиентов оптимальным набором услуг, используя ресурсы других операторов.

Может быть, и вправду, если оператор не владеет дорогой в содержании сетевой инфраструктурой, он сможет технологически более гибко подойти к оказанию услуг клиентам? Тем более что технологии позволяют уже сегодня сконцентрировать сервисы VPN на одном узле, используя сети других операторов в качестве транспорта доступа к прикладным сервисам. Однако в России данный подход не востребован. Прежде всего потому, что пользователь пока не готов полностью доверить оператору работу своих сервисов и приложений, а операторы, в свою очередь, не готовы взять на себя такую ответственность. Как говорится, верхи не могут – низы не хотят. Но в нашем случае революционная ситуация, благоприятная для появления полноценных VNO, сложится с точностью до наоборот,

«ИКС»  
о виртуальных  
операторах:

**2007:**  
№ 1, с. 70  
№ 12, с. 74

**2006:**  
№ 11 с. 24

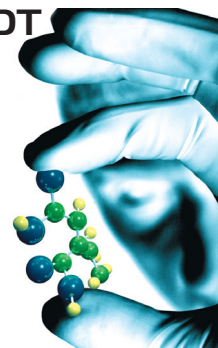
**2005:**  
№ 11, с. 12  
№ 7, с. 69

**2004:**  
№ 7, с. 50  
№ 12, с. 4



# MicroTCA: телекоммуникационный стандарт для нетелекоммуникационных приложений

Закрепившись на периферии телеком-инфраструктуры, стандарт MicroTCA начал свою экспансию на вертикальные рынки. Если в 2006 г. продажи оборудования MicroTCA в мире составили лишь \$250 тыс., то в 2008 г. они должны превысить \$45 млн, а продажи 2011 г. оцениваются аналитиками на уровне \$1,1 млрд. Чем привлекателен этот стандарт?



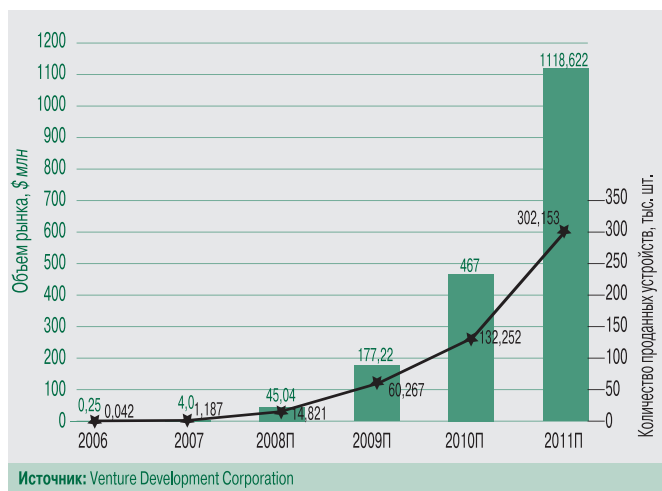
## Родственные связи

MicroTCA – ответвление стандарта AdvancedTCA, ориентированного на «сверхтяжелые» приложения операторского класса (работу с чрезвычайно интенсивными потоками данных при готовности оборудования на уровне пяти-шести девяток). Такие требования предъявляются не только в телекоммуникациях, однако для других прикладных областей стоимость оборудования AdvancedTCA нередко слишком высока, и это главный фактор, ограничивающий сферу его применимости рамками телекома.

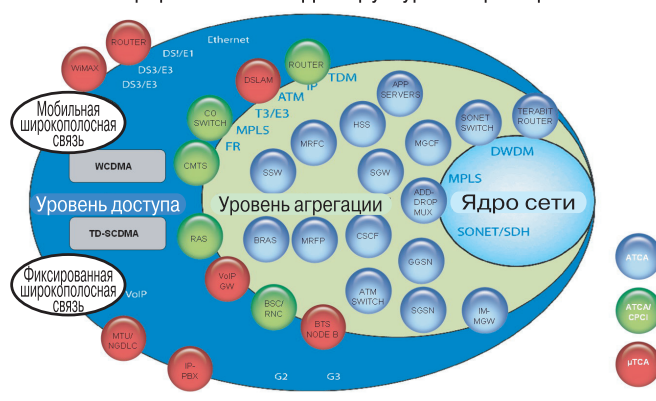
С появлением системной архитектуры MicroTCA достоинства технологии AdvancedTCA – высочайшие пропускная способность, производительность и готовность – стали доступны для широкого спектра прикладных задач. При более низкой цене оборудование MicroTCA сохраняет компактность, гибкость, удобство в использовании и другие технологические достоинства, присущие аппаратным средствам AdvancedTCA. Поэтому в последние годы MicroTCA все чаще применяется в медицинской технике, промышленных, аэрокосмических и оборонных системах.

владении AdvancedTCA Оборудование этого стандарта обеспечивает производительность и пропускную способность того уровня, который необходим для построения терабитных маршрутизаторов, SONET-коммутаторов и мощных мультиплексоров ADM. С приближением к границе уровней агрегирования и доступа на смену AdvancedTCA приходят стандарты CompactPCI и MicroTCA. Спецификация MicroTCA, в частности, уже позволяет создавать DSL-мультиплексоры, голосовые IP-шлюзы и базовые станции, включая БС для сетей третьего поколения. Уровень доступа принадлежит аппаратным средствам MicroTCA, которые хорошо подходят для построения маршрутизаторов мобильных сетей, точек доступа к сетям WiMAX, концентраторов доступа MTU NGDLC и корпоративных станций IP-телефонии.

Объем продаж оборудования MicroTCA



Использование оборудования MicroTCA в развитой иерархической инфраструктуре на примере телекома



При этом во всех структурах будут применяться одни и те же модули AdvancedMC, что существенно упростит организацию технического обслуживания, ремонта и модернизации компьютерного оборудования в масштабах компании.

## Отдельно взятая система MicroTCA

Одиночная система MicroTCA оформляется как полка (крейт), содержащая одну или несколько объединительных панелей (или плат-носителей) с разъемами для подключения модулей AdvancedMC. Архитектура MicroTCA, таким образом, предполагает наличие трех структурных уровней: системы/полки, объединительные панели и съемные блоки. Съемными блоками в случае MicroTCA являются не только модули AdvancedMC, но также вентиляторы и блоки питания.

## Каждый стандарт на своем месте

В развитой иерархической инфраструктуре, будь то сеть связи или крупное промышленное предприятие, аппаратные средства AdvancedTCA занимают место в центре, а аппаратные средства MicroTCA – на периферии. Например, ядро телекоммуникационной сети и уровень агрегирования находятся практически в безраздельном

В системах MicroTCA модули AdvancedMC обычно играют роль процессорных плат, контроллеров МСН, плат ввода-вывода и средств хранения данных. Один модуль AdvancedMC может совмещать все эти функции в различных комбинациях. Контроллеры МСН реализуют на объединительной панели базовую связную структуру с той или иной топологией, позволяющей модулям AdvancedMC взаимодействовать друг с другом по быстрым последовательным каналам. Интеллектуальные функции IPMI нужны для регулирования энергопотребления системы MicroTCA и ее отдельных узлов, мониторинга температур и напряжений, управления скоростями вращения вентиляторов, поддержки «горячего» подключения и отключения сменных блоков, контроля совместимости портов AdvancedMC и обработки отказов. Изменение регулируемых системных параметров может быть поручено как оператору, так и специальному ПО, которое будет осуществлять администрирование системы в автоматическом режиме и требовать внимания технического персонала лишь при необходимости физической замены вышедшего из строя модуля.

Функции системного управления MicroTCA распределены между менеджером объединительной панели, менеджером полки и менеджером системы. Следует отметить, что иерархия управления в типовой системе MicroTCA слабо соотносится с ее функциональной и структурной иерархиями. Гибкость, заложенная в стандарт MicroTCA, такова, что функции контроллера МСН вполне могут быть реализованы на модуле AdvancedMC (процессорном или любом другом), а функции менеджера объединительной панели и менеджера полки – на контроллере МСН. Такая гибкость дает разработчикам свободу действий в плане «затачиваения» создаваемой системы под специфические требования конкретных приложений.

### Выгоды интеграции

Одним из наиболее быстрых и экономичных путей освоения любой новой системной архитектуры являются готовые интегрированные платформы. Такие платформы обычно рассчитаны на решение определенных категорий задач и состоят из тщательно подобранных компонентов, сконфигурированных, настроенных и протестированных на предмет корректности их совместной работы.

Интегрированные платформы избавляют проектировщиков от головной боли, связанной с выработкой оптимальной архитектурной стратегии, оценкой различных вариантов функциональной, структурной и логической организации системы и подбором базовых аппаратных средств. Когда все вопросы подобного рода решены, разработчик может сосредоточить свои усилия на тех направлениях, которые должны принести наибольшую отдачу (оптимизация в соответствии с конкретными узкоспециальными требованиями, разработка инновационных сервисов и т.п.).

Примером интегрированных платформ могут служить продукты холдинга Kontron, в частности платформа OM6062, рассчитанная на установку до шести модулей AdvancedMC средней толщины и одинарной или удвоен-

ной ширины и предназначенная для использования в промышленных MicroTCA-приложениях. Платформа оптимизирована с учетом специфики применения, что включает отказ от дорогостоящего резервирования, кубическую форму корпуса, способствующую более эффективному охлаждению, применение особых съемных блоков питания и реализацию функций системного управления на объединительной панели. Свой вклад в снижение стоимости конечной системы дает и форм-фактор удвоенной ширины: на модуле AdvancedMC большей площади можно разместить больше высокопроизводительных активных компонентов, а увеличенная передняя панель предоставляет больше места для реализации различных физических интерфейсов. Это интегрированное решение может применяться, например, в промышленном и медицинском секторах для построения систем обработки изображений, контроля перемещений и управления технологическими процессами.

### Использование интегрированных платформ

Архитектура MicroTCA позволяет создавать из готовых стандартизованных модулей недорогие конечные системы различного назначения.

Возьмем голосовой IP-шлюз (VoIP Gateway) для подключения сетей IP-телефонии к сетям более высокого уровня. Аппаратная конфигурация, обеспечивающая выполнение функций VoIP Gateway, должна предусматривать наличие модулей ввода-вывода для подключения голосовых TDM-каналов, DSP-модулей для обработки голосового трафика, модулей для работы с голосовыми пакетами RTP и модулей системного управления. Для обеспечения необходимых уровней производительности и пропускной способности, а также в целях резервирования все перечисленные структурные единицы должны присутствовать в системе как минимум в двух экземплярах. Кроме того, для коммутации внутрисистемных соединений потребуются контроллеры МСН. Для создания конфигурации такого рода в качестве «строительных блоков» MicroTCA могут быть использованы, например, интегрированные платформы OM6040 Compact, OM6060 и OM5080 из продуктовой линейки Kontron.



Технология MicroTCA имеет хорошие перспективы в самых различных приложениях, поскольку является едва ли не единственной стандартизованной архитектурой, способной обеспечивать высочайшую производительность и пропускную способность на системном уровне за небольшие деньги. Сохраняя совместимость с AdvancedTCA на уровне модулей AdvancedMC, архитектура MicroTCA позволяет быстро осваивать новые принципы организации внутрисистемных соединений и обеспечивает надежную защиту пользовательских инвестиций.

**Ю. ЯКШИН**, директор координационно-маркетингового центра ВКТ ЗАО «РТСофт»,  
**В. БРЕТМАН**, руководитель направления базовых аппаратных и программных средств для АСУТП ЗАО «РТСофт», **Л. АКИНШИН**, канд. физ.-мат. наук

# Поговори со мною «по-человечески», или От IVR к голосовым порталам

Доверительные отношения с клиентами – залог успешного бизнеса. Если эти отношения поддерживаются контакт-центрами – по телефону или через Интернет, то доверительность подчеркивается системой интерактивного голосового ответа (Interactive Voice Response, IVR), которая стала неотъемлемой частью серьезного контакт-центра.



**Андрей БОГАЧЕВ,**  
руководитель  
направления  
телефонии AVAYA  
компании Comptek

## Новые требования...

Очевидно, что системы, дающие типовые ответы на типовые вопросы, сильно ускоряют получение необходимой информации, а значит, повышают удовлетворенность клиентов сервисом и улучшают общее впечатление о компании.

С появлением первых систем IVR сразу стало понятно, что их внедрение даст call-центрам возможность существенно снизить затраты, направляя вызовы клиента не на оператора, а в систему автоматического ответа. Однако вплоть до начала нынешнего века у технических решений, предлагавшихся на рынке, было немало недостатков.

Прежде всего – тоновый донатор для перехода на нужную ветвь меню взаимодействия не всегда был удобен клиентам, особенно при наличии большого числа элементов выбора. Другой недостаток – изоляция систем IVR от основной массы бизнес-приложений, обедняющая возможности call-центров. К тому же отсутствие удобных средств разработки приложений не позволяло быстро реагировать на новые запросы клиентов и изменение ситуации на рынке.

Традиционные IVR-системы имели и серьезные архитектурные ограничения. Так, фирменные протоколы их сопряжения с коммуникационными системами «привязывали» заказчиков к решениям одного производителя. А практиковавшаяся установка IVR «позади» call-центра и, как следствие, подключение к коммуникационным системам (УАТС) по обычному (и не слишком скоростному) каналу значительно увеличивали время ожидания ответа. Все вызовы сначала приходили на УАТС, а на системы IVR передавалась только небольшая их часть – те вызовы, на которые могла «ответить» автоматика.

Чтобы повысить отдачу от систем самообслуживания, нужно принципиально изменить представленный выше подход: вызовы должны сразу попадать на системы автоматического обслуживания и только

часть из них (например, нестандартные запросы) – направляться дальше на операторов. Для этого необходимо повысить пропускную способность входных каналов IVR-систем и обеспечить поддержку ими основных транковых интерфейсов, причем не только основанных на TDM-технологиях, но и на технологиях IP-телефонии (сигнализации H.323 и SIP). Для описания же процедур голосового взаимодействия с клиентами желательно задействовать преимущества языка VoiceXML и связанных с ним технологий.

Кроме того, сервисы, использующие функции IVR (например, запрос у клиента его идентификационной информации, скажем, номера счета), должны эффективно интегрироваться с сервисами, которые предусматривают общение с операторами call-центра (скажем, подключение эксперта для дополнительной консультации). Но такой алгоритм возможен только при сопряжении коммуникационных процессов с процессами бизнес-приложений и бизнес-логикой, что наиболее полно и экономически эффективно реализуется в рамках сервис-ориентированной архитектуры (SOA). Именно поэтому современные системы автоматического голосового взаимодействия должны строиться с учетом принципов этой архитектуры.

## ...и их реализация

Всем перечисленным требованиям соответствуют системы нового поколения, называемые голосовыми порталами. В качестве примера рассмотрим решение компании Avaya Voice Portal.

Основа логики работы системы – группа сценариев, написанных на языке VoiceXML (скриптов). Непосредственное взаимодействие с клиентом осуществляется с помощью голосового браузера (Voice Browser), работающего на платформе MPP (Media Processing Platform), аппаратная основа которого – обычный сервер с ОС Red Hat Linux

Enterprise. Функционирование голосового браузера схоже с работой веб-браузера, только для взаимодействия с системой вместо мыши и клавиатуры абонент использует слова или тоновый донатор. В соответствии с полученными командами голосовой браузер проигрывает предварительно записанные фразы и инициирует соответствующие ответам процессы. Как и на веб-странице, в голосовом скрипте есть активные участки, содержащие ссылки на те или иные действия или на другие скрипты.

Для того чтобы изменить бизнес-логику работы портала, платформу MPP не требуется ни перепрограммировать, ни перенастраивать. При изменении поставленной задачи меняются только сами скрипты, работающие на сервере, что обеспечивает высокий уровень гибкости портала. И заметьте: замена скрипта – это не замена аппаратного обеспечения и даже не обновление ПО, больших расходов она не требует.

Платформа MPP хорошо интегрируется с коммуникационной системой Avaya Communication Manager, но вместе с тем ее можно подключать и напрямую к сетям сервис-провайдеров, например терминируя SIP-транки. Кроме того, она интегрируется и с контакт-центрами Avaya и способна получать от них и использовать «в своих интересах» информацию о состоянии очередей, прогнозируемое время ожидания клиентов, введенные ими на клавиатуре телефона цифры и другие данные.

Важная характеристика MPP – поддержка протокола MRCP (Media Resource Control Protocol), который используется для взаимодействия с системами автоматического распознавания речи и преобразования текста в речь (TTS) сторонних производителей.

### Немного о SIP

В то же время поддержка SIP нужна не только для взаимодействия с внешними поставщиками услуг связи и подключения разнообразных SIP-терминалов. Она позволяет обеспечить использование различных данных внутри коммуникационного канала и работу новых приложений, в том числе видео и контроля состояния (presence).

В процессе работы call-центра часто возникает необходимость передачи данных между агентами, устройствами и/или приложениями, например из системы IVR оператору («Введите свой номер счета» и др.). В традиционных системах решить эту задачу сложно и дорого. В системах с поддержкой SIP подобный обмен данными является ес-

тественным, поскольку канал передачи голоса и канала передачи данных суть одно и то же. Например, в сеанс SIP-связи можно вставлять любые произвольные данные, которые станут доступны другим участвующим в этом сеансе SIP-устройствам.

И еще один существенный момент, связанный с SIP. Обычно использование приложений компьютерно-телефонной интеграции (CTI) требовало организации специальных каналов (или даже сети) для взаимодействия компьютеров и средств телефонии, что означало дополнительные расходы и усложнение системы (а значит, снижение ее надежности). При работе по SIP-протоколу телефония и компьютеры «живут» в одной сети – IP-сети передачи данных, поэтому и конвергенция коммуникационных и ИТ-сервисов становится дешевле и проще.

### Простор для творчества

Платформа MPP – ключевой элемент голосового портала, но не единственный. Другие его неотъемлемые составляющие – система управления (Voice Portal Management System, VPMS) и среда разработки и выполнения приложений.

VPMS, как и следует, обеспечивает централизованное администрирование и эксплуатацию всех MPP-платформ портала, и в случае возникновения проблем в работе одной из них гарантирует перевод нагрузки на другие платформы, что немаловажно для непрерывности обслуживания запросов клиентов. Она обладает развитыми средствами составления и представления различных отчетов, построенных на основе информации о клиентах, обработанных вызовах, данных различных приложений.

Интегрированная среда разработки Dialog Designer позволяет проектировать, создавать, тестировать и внедрять новые приложения для голосового портала. Функциональность call-центра можно наращивать, скажем, за счет взаимодействия с внешними приложениями через программируемые веб-сервисы в рамках архитектуры SOA. Кроме того, можно задействовать видеокomпоненты и создать собственные «продвинутые» алгоритмы обработки вызовов в дополнение к алгоритмам распределения вызовов (Automatic Call Distribution, ACD) коммуникационной системы. Возможности VoiceXML-скрипта заметно шире возможностей алгоритмов маршрутизации УАТС и call-центров, что открывает широкие возможности перед разработчиками. ИКС

При  
использовании  
SIP-протокола  
конвергенция  
коммуникационных  
и ИТ-сервисов  
становится  
дешевле  
и проще

## О войне и спектре

Юлия ВОЛКОВА



>>>> Разбираясь в старых книжках, я наткнулась на английский перевод книги итальянца Марио де Арканжеллиса «Радиоэлектронная война» издания 1985 г.

История сражений меня не интересовала, но зацепили внесенные на первую страницу слова Томаса Х. Морера, бывшего председателя Объединенного комитета начальников штабов США: «Если начнется третья мировая война, то победителем будет та сторона, которая сможет лучше действовать и обращаться с электромагнитным спектром».

С этой стороны про спектр я никогда не думала. Более двух сотен страниц с описаниями десятков известных (и не очень) сражений, победа или поражение которых процентов на 90 определялись правильным (или ошибочным) использованием радиосредств. И подумалось, включить бы эту книжку в список обязательной литературы для тех, кто «регулирует использование радиочастотного спектра».

«Радиоэлектронную войну» можно разобрать на цитаты, почти как «Горе от ума». Вот всего лишь одна: «Сегодня защита средств связи фактически стала высшим приоритетом обороны во всех странах и считается столь же важной, как и закупка вооружений, подготовка войск...».

[КОММЕНТИРОВАТЬ](#)

Ярослав ГОРОДЕЦКИЙ

## Настанет ли Великая Интеграция?

>>>> Несмотря на многолетнюю мантру о «конвергенции», которая заканчивается интеграцией», бо́льшая часть населения планеты все еще раздельно потребляет три основные услуги: телефония, Интернет и телевидение.



Правда, на ниве интеграции услуг успеха есть: все-таки развитие VoIP-технологий позволило синтегрировать телефонию и Интернет там, где это экономически целесообразно.

А вот интеграция Интернета и ТВ пока в самом начале пути: широко рекламируемые вендорами внедрения IPTV, во-первых, экономически убыточны, а во-вторых – не дают их пользователям новых ощущений, и поэтому, на мой субъективный взгляд, представляют собой тупиковую ветвь в развитии телекоммуникаций.

Интересно, когда и с использованием каких бизнес-моделей и технологий все-таки в конечном счете будет осуществлена Великая Интеграция между Интернетом и телевидением?

[КОММЕНТИРОВАТЬ](#)

Алексей РОКОТЯН

## К вопросу о Наум Семеныче

>>>> О минсвязевских чиновниках 90-х многие подзабыли, и это, согласитесь, вполне естественно. Высокопоставленный чиновник не шоумен, и задачи он решает другие, а журналисты и комментаторы напомним читателям о том, кто такой Н.С. Мардер и чем он знаменит. Напомнят, но – не всё и, увы, чаще всего с большими неточностями и недоговорками.

Во всех заметках и статьях о Н.С. Мардере говорится, что он в свое время ведал выдачей лицензий, раздачей частот, а также знаменит скандальной выдачей «ВымпелКому» частот для GSM-900.

Во-первых, Н.С. Мардер НИКОГДА не был человеком, принимающим решения о выдаче частот кому бы то ни было. Знаю точно, поскольку сам работал тогда в Министерстве связи. На самом деле он как председатель лицензионной комиссии подписал решение, по которому «ВымпелКом» получил лицензию на сотовую связь стандарта GSM в диапазонах 900 и 1800 МГц. Сами частоты оператор получал потом, что называется, в установленном порядке.

Да, то решение 1999 г. (если не ошибаюсь) по «ВымпелКому», под которым подписался Н.С. Мардер, взяв на себя ответственность за него и все его последствия, было неоднозначным, но именно потому, что оно МЕНЯЛО МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ РЫНКА. Появлялась конкуренция внутри одного стандарта. Нормальная, реальная, истинно рыночная конкуренция. И не прими тогда А.Е. Крупнов и Н.С. Мардер это решение, не было бы в России активных SIM-карт больше, чем жителей.

О событиях того времени надо бы (если по-честному) не только писать о том, что «Н.С. Мардер принял неожиданное решение», но и упомянуть о последствиях этого решения. А последствия, как выясняется, – взрывной рост отрасли и вполне достойное и для развитых стран более чем 100%-ное проникновение сотовой связи не только по стране в среднем, но и в большинстве регионов.

[КОММЕНТИРОВАТЬ](#)

СВЕЖИЙ ИКС

Погода ЦОЛ прогноз

Материалы, которые вы можете скачать бесплатно

Реклама Компаньонов  
Редакция  
Готовые материалы  
Справочник  
Книжки  
Архив

МАТЕРИАЛЫ СЕГНЯ

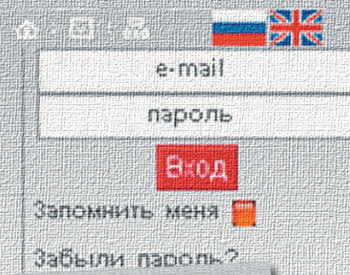
Мобильная связь  
Дополнительные услуги  
Цифровая связь  
Фиксированная связь  
Интернет  
Широкополосная связь  
Мультимедиа  
Спутниковая связь  
Телекоммуникации  
Оборудование  
ИТ  
Механизмы  
Регулирование  
Маркетинг

АНАЛИЗ

Обзор ИКС-сегмента  
ИКС-рынок  
ПрофильИКС-презентации  
ИКС-индикатор  
ИКС-акции



Реформа «родного» министерства, возвращение подзабытых лиц на прежние места, очередной громкий ребрендинг и даже «предчувствие войны» – вся палитра жизни в блогах на [www.iksmedia.ru](http://www.iksmedia.ru). Убедитесь сами.



Владимир ЛИТВИНОВ

### Если бы министром был я...

>>>> Помните слоган горбачевской перестройки: «Если бы я был директором»?

Логика назначения для отрасли связи министром Щеголева в принципе понятна: не афелирован к крупному капиталу. Хотя вызывает удивление «брак» связистов (транспортной среды) с массовыми коммуникациями (пользователями сети). На моей памяти в 80-х годах было слияние Минсвязи и Министерства промышленности средств связи (монстр средств связи для ВПК). Но такой тандем просуществовал недолго.

Нынче другие времена. Минсвязи в рыночных условиях все более отводится по примеру Запада декоративная, почетная функция, хотя, нормотворчество, лицензирование, надзор и сертификация сохраняются. Каковы будут шаги нового министра в отрасли? Безусловно, с учетом профессионального опыта и компетентности (и это вполне объяснимо) шаги осторожные и неспешные.

Поэтому одна из главных задач заключается в создании профессиональной команды единомышленников, курирующих базовые направления связи. Сформулировать просто, а реализовать крайне сложно.

Время нового министра – это время создания новой транспортной инфраструктуры для массовых коммуникаций (ШПД, мобильный Интернет, IPTV, WiMAX и т.д.) при необходимости сохранения контроля со стороны государства. Может быть, это и есть ключевой момент состоявшейся интеграции массовых коммуникаций и средств связи?

И все-таки в удивительное время мы живем: закончил пост, перед отправкой зашел в Инет и глазам своим не верю: Н.С. Мардер назначен заместителем министра. Значит, Щеголев – человек решительный, здравый смысл торжествует, профессионалы возвращаются в Минкомсвязи, а значит, грядут перемены. Удачи Вам, Наум Семенович, на старом поприще.

[комментировать](#)



Павел РЕБРОВ

### Слово и дело IPTV

>>>> На мой взгляд, бизнес-модели в IPTV пока несовершенны, но развиваются в «правильном» направлении. Традиционная метода «нагибания» операторов, причем не только IPTV, но и кабельных (а также их клиентов, телезрителей), меняется, и с видео должно произойти то, что произошло с музыкой. 10-летние усилия по борьбе правообладателей с потребителями с навязыванием им неудобного и дорогого способа получения нужного продукта заканчиваются крахом. Если удобно по нынешним временам и легитимного способа получения контента нет, то проблема решится другими путями.

А пока правообладатели сами породили поколение, привыкшее получать нужный продукт практически в неограниченном количестве и – бесплатно. А для реализации легитимной модели получения большого количества контента, лучше даже неограниченного, должны появиться структуры вроде бирж.

[комментировать](#)



Юрий ГОДЫНА

### C++, ++K и ТТК

>>>> Два плюса в логотипе у меня четко ассоциируются с языком программирования C++. Знали ли маркетологи и дизайнеры, разрабатывавшие новый фирменный стиль ТТК, что есть такой язык C++ и что вообще означают два плюса рядом с буквой?

Для программиста ++ в языке C++ и родственных ему (Java, например) означают инкремент, т.е. прибавление на единицу, причем расположение знаков ++ по отношению к переменной определяет то, как будет проведено увеличение ее значения. Переменную K (та, что на логотипе ТТК) можно инкрементировать по-разному: K++ или ++K. Результат обеих операций одинаков, но в первом случае увеличение K произойдет после того, как K выполнит работу, а во втором – наоборот, т.е. K сначала увеличится, а потом, будучи увеличенной, выполнит работу.

Какое отношение это имеет к «ТрансТелеКому»? На мой взгляд – прямое. Предоставление услуг связи физическим лицам компания осуществляет по авансовой системе оплаты, т.е. ТТК сначала получает деньги, а потом оказывает услугу. Значит ли это, что дизайнеры агентства Yourbrand запрограммировали новое направление деятельности ТТК в своем логотипе? Не знаю, но ход действительно гениальный.

[комментировать](#)



## Система мониторинга Fault Management Platform

предназначена для оперативного контроля состояния сетевых элементов SI2000/SI3000. Ее основные функции:

- сбор аварийных сообщений с сетевых элементов SI2000/SI3000, а через интеграционные модули – с сетевых элементов третьих поставщиков;
- мониторинг состояния сетевых элементов по протоколам SNMP v1/v2c, ICMP;
- контроль использования ресурсов сетевых элементов SI3000 (нагрузка на ЦП, память, дисковое пространство и сеть);
- ручной и автоматический контроль состояния сетевых элементов (синхронизация);
- создание иерархии карт, объединяющих множества сетевых элементов, с разделением полномочий доступа к ним пользователей;
- контекстный запуск программы управления выбранного сетевого элемента;
- поддержка жизненного цикла аварий, подтверждение и завершение аварий.

Fault Management Platform (FMP) допускает каскадное включение нескольких FMP-серверов и систем мониторинга третьих поставщиков в общую систему надзора всей сети, а также интеграцию с OSS/BSS посредством трансляции в нее значимых аварийных сообщений.

Для выделения значимых аварий и оповещения по SMS и e-mail в системе мониторинга имеется фильтр. FMP работает под управлением ОС Red Hat Linux Enterprise Edition и обладает дружественным настраиваемым интерфейсом.

**«ИскраУралТЕЛ»:**  
**(343) 210-6951**

## Универсальный сервер данных



Thecus 1U4500R – сетевое хранилище для установки в стойку размером 1U с четырьмя отсеками под 3,5" SATA II HDD-накопитель с функцией «горячей» замены. Надежность информации обеспечивается с помощью RAID-массива (используются RAID 5 и RAID 6, также поддерживаются RAID 0, 1, 10 и JBOD). Имеются два гигабитных Ethernet-порта, на основе протокола 802.3ad может осуществляться агрегация каналов. Приложение Thecus Nsync позволяет

пользователям удаленно автоматически загружать файлы на внешний носитель данных в заданное время.

Устройство также снабжено USB-портом и дополнительным блоком питания. Для мониторинга системы в режиме реального времени в базовую конфигурацию входит ЖК-дисплей.

**«Тайле»:** (495) 710-7174

## IP-камера от Panasonic



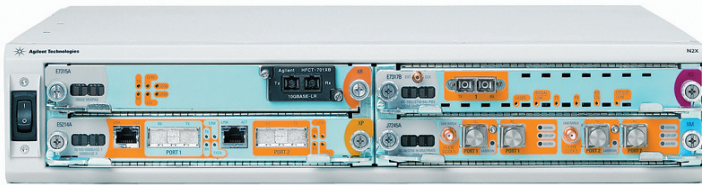
BL-C131 – беспроводная компактная IP-камера с поворотным устройством и встроенным датчиком движения. Она позволяет в реальном времени просматривать изображение через Интернет с помощью встроенного веб-сервера. Просмотр изображения осуществляется через стандартный веб-браузер. BL-C131 имеет собственный IP-адрес и не требует подключения к ПК.

Поворот (в горизонтальной плоскости) или наклон (в вертикальной плоскости) объектива камеры может быть произведен дистанционно с помощью ПК или мобильного телефона. Встроенный датчик реагирует на инфракрасные лучи, излучаемые источником тепла, например человеком, и передает сигнал тревоги, который инициирует процесс записи. Кроме того, IP-камера может отправить сообщение в виде серии изображений по электронной почте или на FTP.

BL-C131 работает также в сетях Wi-Fi (802.11b/g). Изображение с IP-камеры может одновременно передаваться в формате MPEG-4 и JPEG. Поддерживаются три режима отображения – режим движения, стандартный режим и режим изображений с высоким качеством. Формат MPEG-4 рекомендуется для просмотра/записи «живого» видео, а JPEG – для изображения высокого качества. IP-камера поддерживает протоколы: IP, ICMP, ARP, TCP, UDP, HTTP, FTP, SMTP, DHCP, DNS, POP3.

**Panasonic:** (495) 739-3443

## Решение для многофункциональных измерений через один порт



Agilent N2X – тестовое решение для сетей MultiPlay, обеспечивающее высокопроизводительную аппаратную обработку и статистический анализ сервисов по одновременной передаче видео, голоса и данных по единому интерфейсу и на полной скорости сети.

N2X обеспечивает гибкую генерацию и анализ трафика разного типа в соответствии с определенными пользователем профилями абонентов. Может эмулировать широкий набор протоколов, в том числе DHCPv4, DHCPv6, PPPoE, MLD и IGMP, что позволяет имитировать сложные сетевые топологии и динамическое поведение абонентов.

Каждый тестовый порт способен одновременно отображать показатели качества видеоизображения реального времени (например, MDI) и время переключения каналов IPTV, а также измерять характеристики передачи голоса и данных для каждого абонента.

В решение входят программа эмуляции N2X VoIP SIP и эмулятор протокола N2X ANCP/L 2 CP. К существующим функциям оценки IPTV QoE добавлена возможность одновременного измерения нескольких сервисов на одном порту для сетей IPv4 и IPv6.

**Agilent Technologies:**  
(495) 797-3900

## TekMedia SMS

– продукт для создания SMS-подсистемы или ее оптимизации и увеличения емкости. Включает в себя приложения:

- SMS Routing (использование доставки с первой попытки (FDA) и логических схем на базе правил для уменьшения объема трафика, проходящего через унаследованные SMS-центры);
- Mobile Security (обеспечение безопасности посредством анти-спуфинга и фильтрации спама);
- SMS Storage (хранение недоставленных SMS);
- Mobile Advertising (поддержка спонсируемых рекламных SMS).

Приложения могут быть установлены как вместе, так и по отдельности. Инсталляция TekMedia SMS вместе с продуктом EAGLE Integrated Signaling System (ISS) дает дополнительные возможности разгрузки сети и гибкой маршрутизации SMS.

**Tekelec: (812) 334-7077**

### ТРЕТЬЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

30 сентября 2008 г., Киев

## High-Tech Marketing

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ СПРОСА НА НОВЫЕ HIGH-TECH-ПРОДУКТЫ

реклама



### Темы конференции:

- Особенности внедрения high-tech-продукта на рынок
- Коммуникационные стратегии формирования спроса
- Цена как инструмент стимулирования продаж
- Способы увеличения продаж на high-tech-рынке

Агентство «iKS-Консалтинг»  
[www.iks-consulting.ru](http://www.iks-consulting.ru)  
Россия, Москва Тел.: +7 (495) 505-1050



Ассоциация «ИКТ-Маркетинг»  
[www.ictmarketing.org](http://www.ictmarketing.org)  
Украина, Киев Тел.: + 38 (044) 503-6104



## Шлюз для корпоративных FMC-решений

Topex VoiBridge – четырехканальный VoIP-GSM/UMTS-шлюз, ориентированный на компании среднего бизнеса. Работает с IP PBX Asterisk, Cisco Call Manager и др.

VoiBridge поддерживает одновременно два протокола IP-телефонии: и SIP, и H.323.

Его функциональные возможности:

- маршрутизация исходящих вызовов по критерию минимальной стоимости (LCR);
- маршрутизация входящих вызовов по Caller-ID;
- обратный вызов (возможность совершения звонков с мобильных телефонов в офис с оплатой за счет шлюза);
- автосекретарь;
- расширенная работа с SMS (обмен SMS с e-mail, рассылка SMS группам абонентов, отправка SMS в случае



сбоев в работе оборудования или в случае пропущенных вызовов);

- мониторинг трафика в реальном времени;
- регистрация вызовов (SMDR);
- конфигурирование через SSH и др.

**ГК «ИМАГ»:** (495) 362-7714

## Тонкий телеком-сервер



USN Zeus Supermicro i1200 выполнен в форм-факторе 1U и позволяет осуществлять монтаж в 19"-стойку с высокой плотностью. Он предназначен для обслуживания веб- и почтовых служб FTP/HTTP, IMAP4/POP3/SMTP, нужд IP-телефонии, а также может выступать в роли файлового сервера.

Сервер построен на базе 45-нм процессора Intel Core2 Duo E8400, поддерживает до 8 Гбайт оперативной памяти и установку до четырех жестких дисков. Использование чипсета Intel 3210 повысило отказоустойчивость за счет функции коррекции ошибок.

Продукт прошел комплекс тестов по аппаратной, программной и термической совместимости компонентов и отвечает требованиям компаний телеком-отрасли по уменьшению общих габаритов системы при сохранении высокой функциональности и стабильности. Отличается пониженным уровнем шума.

Стоимость базовой конфигурации – 40,8 тыс. руб.

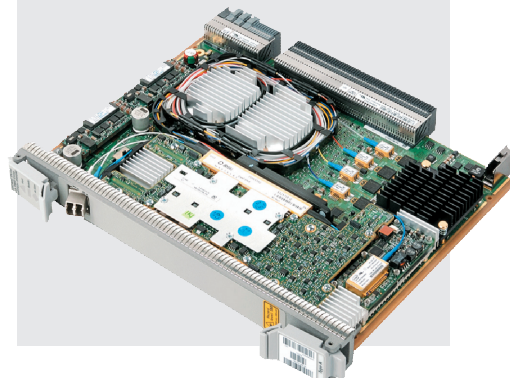
**USN Computers:** (495) 775-8273

## Карта для шасси

продуктовой линейки OME 6500 построена на Common Photonic Layer (CPL), оптимизирующей платформе DWDM. CPL отличается модульной конструкцией и высоким уровнем автоматизации. Механизмы автоматического просчета дисперсии сигнала позволяют без дополнительного линейного оборудования и работ по доработке линейного оборудования модернизировать архитектуру существующих сетей.

В платформе используются квадратная фазовая модуляция с двойной поляризацией и когерентным детектированием и адаптивные методы цифровой обработки сигнала. За счет этого суммарная скорость передачи информации на одной длине волны без расширения спектра сигнала достигает 40 Гбит/с, а дальность передачи цифровых сигналов без необходимости их регенерации – 2 тыс. км.

**Nortel:** (495) 544-5000



## Читайте в следующем номере



### Тема номера **РЕГИОНАЛЫ! УЛИЦА ВАША** Особенности регионального бизнеса в телекоме

Пик развития смещается в провинцию. Телекоммуникационный бизнес сегодня прирастает регионами. Но хороши ли телекоммуникационные дороги в провинции, или такие же, как и автомобильные трассы?

Между столицей и провинцией – «дистанция огромного размера»: по инфраструктуре сетей, доходам компаний, масштабам деятельности, структуре потребления.

Но зато в регионах масса весьма интересных бизнес-моделей, программных и инфраструктурных решений. Каковы возможности для их продвижения?

Что нужно для того, чтобы вырасти из малого в крупное, кроме инвестиций – крупных (или не очень)? Какова роль M&A в политике продвижения?

ИКС

**Информационная безопасность** – и опять в региональном аспекте обсуждается на все-русской конференции, проводимой Академией информационных систем.

Все чаще встает вопрос о необходимости разработки отраслевых стандартов ИБ по образцу известного среди профессионалов стандарта, выпущенного Банком России. Очевидно, что значимость безопасности растет, и корпоративных стандартов уже недостаточно ни в топливно-энергетическом, ни в нефтегазовом, ни в металлургическом секторах.

ИКС

**Кто отвечает за непрерывность бизнеса оператора?** Этот вопрос волнует не только самих операторов, но и (возможно, даже больше) абонентов. Д. КОСТРОВ, руководитель отдела ИБ МТТ, считает, что отвечать должны службы информационной безопасности, как рекомендует МСЭ в своей модели бизнес-процессов для поставщиков услуг связи.

ИКС

### **Эпоха мобильности в мире BWA наступает?**

Ответ на этот вопрос в контексте нашей страны, возможно, даст традиционная конференция БЕ-СЕДА, где встречаются и обсуждают проблемы рынка широкополосного беспроводного доступа операторы и другие участники рынка. И опять на первый план выходят регионы, где и «с частотами полегче», и проводная инфраструктура похуже.

Обозреватель «ИКС», внимательно выслушав мнения экспертов о рынке мобильного WiMAX в России и сопоставив их с существующими в стране реалиями, представит свое видение ситуации.

ИКС

### **Услугу-невидимку** сумели рассмотреть И. ГЛАДКОВА и Н. КОРОТКОВА.

Уже не в первый раз в «ИКС» обсуждается конвергенция фиксированной и мобильной связи. В этом номере новый аспект – маркетинговый. Что важнее в FMC для абонента – голос или данные? Почему FMC «невидима», как и Intel inside, но столь же необходима потребителю, как микро-процессор в ПК?

ЕЩЕ БОЛЬШЕ НА →



[www.iksmedia.ru](http://www.iksmedia.ru)



## Реклама в номере

### АМТ-ГРУП

Тел.: (495) 725-7660  
Факс: (495) 725-7663  
E-mail: info@amt.ru  
**www.amt.ru . . . . . c. 1**

### ВЫМПЕЛКОМ

Тел.: (495) 725-0700  
Факс: (495) 725-0742  
**www.beeline.ru . . . . . c. 25**

### ДЖЕНЕРАЛ ДЕЙТАКОММ

Тел.: (812) 325-1085  
Факс: (812) 325-1086  
E-mail: info@gdc.ru  
**www.gdc.ru . . . . . c. 31**

### ДИАЛОГ-СЕТИ

Тел.: (495) 917-7955  
Факс: (495) 917-7069  
**www.dialogseti.ru . . . . . c. 21**

### ИСКРАУРАЛТЕЛ

Тел. (3432) 10-6951

Факс: (3433) 41-5240  
E-mail: sales@iskrauraltel.ru  
**www.iskrauraltel.ru . . . . . c. 47**

### ЛАНС

Тел./факс: (812) 327-1347  
E-mail: lans@lans.spb.ru  
**www.lans.spb.ru . . . . . c. 17**

### МТА

Тел.: (812) 331-1555  
Факс: (812) 331-1550  
E-mail: m-200@m-200.com  
**www.m-200.com . . . . . c. 22**

### НЕВА КАБЕЛЬ

Тел.: (812) 558-6781  
Факс: (812) 592-7779  
E-mail: sales@nevacables.spb.ru  
**www.nevacables.ru . . . . . c. 59**

### РОСТЕЛЕКОМ

Тел.: (495) 972-8283  
Факс: (495) 787-2850

E-mail: info@rostelecom.ru  
**www.rt.ru . . . . . c. 15**

### РТСОФТ

Тел.: (495) 742-6828  
Факс: (495) 742-6829  
E-mail: rtsoft@rtsoft.ru  
**www.rtsoft.ru . . . . . c. 55**

### СИМОС НТЦ

Тел.: (3422) 90-9377  
Факс: (3422) 20-3115  
E-mail: info@simos.ru  
**www.simos.ru . . . . . c. 20**

### ТРАНСТЕЛЕКОМ

Тел.: (495) 784-6670  
Факс: (495) 784-6671  
E-mail: info@transtk.ru  
**www.transtk.ru . . . . . 2-я обл.**

### ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕЛЕГРАФ

Тел.: (495) 745-4545

E-mail: corp@cnt.ru  
**www.cnt.ru . . . . . c. 62-63**

### ЦЕНТРТЕЛЕКОМ

Тел.: (495) 209-3434  
Факс: (495) 209-3007  
E-mail: info@centertelecom.ru  
**www.centertelecom.ru . . . . . c. 4**

### КОМПТЕК

Тел.: (495) 745-2525  
Факс: (495) 745-2527  
E-mail: sales@comptek.ru  
**www.comptek.ru . . . . . c. 19**

### ERICSSON

Тел.: (495) 647-6211  
Факс: (495) 647-6212  
**www.ericsson.ru . . . . . c. 2**

### IBM

Тел.: (495) 258-6348  
Факс: (495) 258-6363  
**www.ibm.com/ru . . . . . c. 27**

### IRDETO

Тел.: (495) 649-8033  
+380-44-285-2912  
**www.irdeto.com . . . . . c. 51, 53**

### SAGA

Тел.: (495) 967-9898  
Факс: (495) 967-9899  
E-mail: info@sagatelecom.ru  
**www.sagatelecom.ru . . . . . c. 23**

### ТЕКЕЛЕК

Тел.: (812) 334-7077  
Факс: (812) 334-7078  
**www.tekelec.com . . . . . c. 29**

### SYRUS SYSTEMS

Тел./факс: (495) 937-5959  
E-mail: sale@syurus.ru  
**www.syurus.ru . . . . . 4-я обл.**

## Указатель фирм

Actis Systems . . . . . 17	Irdeto . . . . . 12, 50	«Агентство	«Мобильный кошелек» . . . . . 20	«Синтерра-Медиа» . . . . . 60
Adobe . . . . . 57	IskraTEL . . . . . 22	Деловой Связи» . . . . . 17	«Московская	АФК «Система» . . . . . 16, 38, 68
Agilent Technologies . . . . . 93	ITC Networks . . . . . 18	АКАДО . . . . . 17, 54	Сотовая Связь» . . . . . 18	«Система
AirDefense . . . . . 17	Legrand . . . . . 16	«АКАДО-Столица» . . . . . 18, 21	МТС . . . . . 16, 18, 21, 24, 32, 42	Масс-медиа» . . . . . 39, 42
Airvana . . . . . 22	LLC . . . . . 17	«Алтайгриф» . . . . . 17	«МТС Россия» . . . . . 16	«Ситроникс» . . . . . 67
Alcatel-Lucent . . . . . 22, 49	Luxoft . . . . . 18	«АМТ-ГРУП» . . . . . 49	МТП . . . . . 68, 73, 74, 75	«Скай Линк» . . . . . 18, 42, 68
Analysis Research . . . . . 76	Mail.ru . . . . . 57, 67	«Бегун» . . . . . 67	«Мультирегион» . . . . . 38, 42	СМАРТС . . . . . 32
Apple . . . . . 18	Merlion . . . . . 21	«ВолгаТелеком» . . . . . 17, 32	НАУЭТ . . . . . 20	«Спутниковое
Avaya . . . . . 18, 88, 89	Microsoft . . . . . 10, 16, 57	ВСС . . . . . 21, 51, 60	«Нафта-Москва» . . . . . 38	Интернет-Телевидение» . . . . . 43
AvTenta.si . . . . . 22	Motorola . . . . . 17, 20	«ВымпелКом» . . . . . 17, 21, 32, 42, 55	«НетБайНет» . . . . . 39	«Старт Телеком» . . . . . 32
Baidu . . . . . 67	Naumen . . . . . 21	«Гарс Телеком» . . . . . 21	ФГУП НИИР . . . . . 48	«Стрим-ТВ» . . . . . 16, 39, 42, 54, 55
Barash Communication	Netris . . . . . 39	«Голден Телеком» . . . . . 20, 32, 61, 68	НСК . . . . . 45	«Студия ЮТ» . . . . . 42, 43
Technologies Inc. . . . . 21	New Media Internet . . . . . 57	«Гудвин» . . . . . 22	НСС . . . . . 32	АКБ «Таврический» . . . . . 28
Belmont . . . . . 10	Newsru.com . . . . . 57	«Дальсвязь» . . . . . 39	«НТВ-Плюс» . . . . . 12, 36, 39, 44, 46, 54, 55, 59	«Тайле» . . . . . 20, 92
Bertelsmann . . . . . 17	Next Media Grop . . . . . 24	«Дженерал	«Олимпус НСП» . . . . . 17	«ТверьТелеком» . . . . . 11
Blade Network Technology . . . . . 18	Nortel . . . . . 18, 22, 26, 94	ДейтаКомм» . . . . . 12, 49, 53	«Орион Экспресс» . . . . . 36, 39, 46	«Телеком Экспресс» . . . . . 46
Chello Zone . . . . . 12, 54, 55	OCS . . . . . 16	ГК «ИМАГ» . . . . . 94	ОСМП . . . . . 20	«Телемедиум» . . . . . 45
Ciena . . . . . 26	OE Investments . . . . . 20	«Инфанет» . . . . . 32	«Петер-Сервис» . . . . . 21	«ТК Оверта» . . . . . 17
Colubris Networks . . . . . 17	Oracle . . . . . 17, 66	«Информтехнологджи» . . . . . 32	«Платформа HD» . . . . . 18	«Трансаэро» . . . . . 43
Comptek . . . . . 11, 88	OXS (ГК «Оптима») . . . . . 16	«Инфосистемы Джет» . . . . . 21, 76	«Проф-Медиа» . . . . . 67	«Триколор ТВ» . . . . . 36, 39, 45, 46
Direct Contact . . . . . 20	Panasonic . . . . . 92	«ИскраУралТЕЛ» . . . . . 92	«Радиочастотный	ТТК . . . . . 18, 20, 26, 32, 68, 69
D-Link . . . . . 22	Sony Telelink . . . . . 16, 18	«Киберплат» . . . . . 20	центр МО» . . . . . 46	«Ульяновск-GSM» . . . . . 17
Epicor Software Corporation . . . . . 16	Sony BMG Music	«Комкор» . . . . . 68	«Раском» . . . . . 18	«Уралсвязьинформ» . . . . . 39
e-port . . . . . 20	Entertainment . . . . . 17	«Коммерческий	РБК . . . . . 57	«Уральская телефонная
Ericsson . . . . . 12, 17, 22, 49	Sony Corporation . . . . . 17	банк «Дельта» . . . . . 21	«Ренова Медиа» . . . . . 38	компания» . . . . . 16
Fujitsu Siemens	Star-Cell . . . . . 22	«Комстар-ОТС» . . . . . 17, 18, 61	РЖД . . . . . 26	«Финам» . . . . . 67, 68
Computers . . . . . 16, 22	STMicroelectronics . . . . . 17	«Комтел» . . . . . 17	«Ростелеком» . . . . . 16, 18, 20, 26, 30, 32, 68, 69	«Центр информационной
Global Knowledge Software . . . . . 17	ST-NXP Wireless . . . . . 17	«Конверсия-Связь» . . . . . 17	РТКОММ . . . . . 16, 32, 84	безопасности» . . . . . 21
Google	TechExpert . . . . . 21	«Контент-Хаус» . . . . . 21	«РусСат» . . . . . 13, 17	«Центральный
HP . . . . . 10, 16, 22, 57, 67	Tekelec . . . . . 93	«Корбина Телеком» . . . . . 39, 61	«Рэйс Телеком» . . . . . 20	Телеграф» . . . . . 39, 42, 62, 63
HP Procurve . . . . . 17	Telekom Baltija . . . . . 18	«Космос-ТВ» . . . . . 51, 54	«Сахалин Энерджи» . . . . . 20	Центробанк . . . . . 28
Huawei Technologies . . . . . 21, 22, 26	Trapeze Networks . . . . . 18	«Мастер-Коннект» . . . . . 21	«Связьинвест» . . . . . 18, 38, 68, 70	«ЦентрТелеком» . . . . . 11, 16, 60, 61
IBM . . . . . 17, 18	USN Computers . . . . . 94	МГТС . . . . . 16	«Связьтелекомсервис» . . . . . 32	НП ЦИПРТ . . . . . 68
IBS . . . . . 16	Verizon Wireless . . . . . 57	«МегаФон» . . . . . 18, 32, 42	«Сеть компьютерных	«Цифровое
ICU . . . . . 28	WPP . . . . . 17	«Метроком» . . . . . 16	клиник» . . . . . 21	телерадиовещание» . . . . . 42
IDC . . . . . 68	Wunderman . . . . . 17	«Мечел» . . . . . 67	«Сетьтелеком» . . . . . 18	«Энфорта» . . . . . 18
i-Free . . . . . 24	YouTube . . . . . 57	«Мобильные	«Сибирьтелеком» . . . . . 21	«ЭР-Телеком» . . . . . 20, 38, 42, 68, 71
«iKS-Консалтинг» . . . . . 32, 38, 68	Zonemedia Enterprises . . . . . 12	платежные системы» . . . . . 28	«Синтерра» . . . . . 20	ЮТК . . . . . 39
ILOG . . . . . 17	ZTE . . . . . 21			«Яндекс» . . . . . 67
INFON . . . . . 24	ZyXEL . . . . . 20			

## Учредители журнала «ИнформКурьер-Связь»:

### ЗАО Информационное агентство «ИнформКурьер-Связь»:

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

### ЗАО «ИКС-холдинг»:

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

### МНТОРЭС им. А.С. Попова:

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