



**К. ШАХНАЗАРОВ,**  
директор по развитию  
бизнеса Martin Dawes  
Systems (Восточная  
Европа и СНГ)

## Виртуальный посредник, или В помощь начинающему MVNO

С ростом и развитием мобильных виртуальных операторов на рынок услуг выходят MVNE – посредники между базовыми операторами и MVNO. «Создающий возможность» – так можно охарактеризовать роль нового игрока. Кому и чему он служит?

На телеком-рынке России быстро осваиваются новые технологии, растет потребление услуг, сегментация пользователей становится все более точной. Благодаря стремительному

развитию сектора мобильного контента российский рынок может стать благодатной почвой для нишевых MVNO и виртуальных операторов следующего поколения, которые будут продавать контент, мультимедийные услуги и данные. В стране уже действуют несколько сильных брендов («Евросеть», «Матрикс Мобайл» и др.), и можно ожидать, что после формального одобрения MVNO регулирующими органами рост этого рынка будет феноменальным.

### Три урока для MVNO

У России есть преимущество перед такими рынками, как США и Англия, – она учится на их опыте и не будет повторять их ошибок. Вот несколько уроков, которые необходимо помнить начинающим MVNO:

■ **Работа с провайдером.** Прежде всего необходимо иметь соглашение с базовым оператором (оператором, владеющим лицензией на оказание услуг сотовой связи и инфраструктурой). Для базового оператора при этом вырисовывается интересный бизнес-кейс: MVNO обеспечит ему присутствие на нишевых рынках, не входящих в его портфолио, и даст дополнительный доход, а также позволит за счет продажи неиспользуемой емкости оптимизировать вложения, сделанные в сеть. Кроме того, оптовые клиенты для него могут быть намного более выгодными, чем розничные (обычные абоненты). Однако работа с MVNO связана для базового оператора с определенными рисками. Поэтому оценка им возможного бизнес-кейса может быть процессом длительным и трудоемким.

■ **Дифференциация.** Новые услуги с добавленной стоимостью должны ориентироваться на потребителя, его образ жизни, предпочтения и др. Например, американский MVNO Helio предлагает своим абонентам услуги Google Maps на базе технологии GPS, загрузку музыкальных файлов через радиointерфейс и эксклюзивный бесплатный доступ к MySpace Mobile.

■ **Конвергенция.** Этот тренд недавно проявился у MVNO следующего поколения. Так, Virgin Media в Англии предлагает пакеты услуг quadruple play, объединяя в одном

пакете мобильные и стационарные услуги связи, широкополосный доступ и ТВ, передачу голоса и данных.

Как показывает практика, среди основных причин банкротств MVNO – переоценка возможного спроса со стороны абонентов и большие затраты на привлечение новых абонентов. Поэтому для успешности MVNO очень важен контроль затрат.

С выходом на рынок большого количества игроков базовые операторы начинают более придирчиво относиться к выбору партнеров для этого бизнеса. На развитом рынке это приводит к появлению так называемых Mobile Virtual Network Enablers (MVNE), компаний-посредников, которые находятся между базовым оператором и MVNO.

### Оператор возможностей

Молодым MVNO, начинающим работу на рынке, MVNE подставляют плечо, беря на себя все сложности, связанные с операционной частью бизнеса мобильного виртуального оператора. Они проводят необходимую кастомизацию систем для MVNO и обеспечивают наличие гибкого и настроенного OSS/BSS-функционала.

С помощью компании-посредника новый MVNO сможет «обкатать» свою концепцию, протестировать бизнес-план и сконцентрировать усилия на тех услугах, которые будут для него определяющими.

MVNE также играют существенную роль при предоставлении сложных и высококачественных услуг как составляющих бренда MVNO. При этом MVNE, особенно с опытом работы в области биллинга и тарификации, сможет предложить самые различные схемы тарифов и скидок, адаптируемые к быстро меняющемуся рынку.

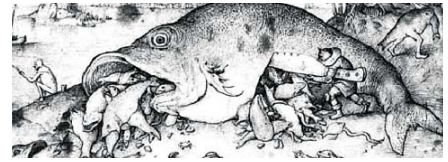
На таких рынках, как Англия, где бизнес MVNO существует уже многие годы, MVNE доказали свою эффективность. Например, British Telecom для быстрого выхода на рынок мобильной связи и развития проекта BT Fusion воспользовалась «создающим возможность» MVNE. Им стала компания Martin Dawes Systems, у которой есть хорошо разработанная система биллинга и поддержки клиентов, предназначенная для бизнес-абонентов.

■ ■ ■

С взрослением рынка мобильных виртуальных операторов вклад MVNE в успех их бизнеса растет. Для уже действующих MVNO – это более сложные и продвинутые услуги, для новичков – быстрое начало и эффективное ведение бизнеса. ИКС

В Европе, США, Африке и Азии в настоящее время активно действуют более 300 MVNO. В 2006 г. они обслуживали 83,9 млн абонентов (на 24% больше, чем в 2005 г.) при обороте \$19,3 млрд. По прогнозам экспертов, к 2012 г. абонентская база MVNO достигнет 150 млн, а оборот превысит \$30,4 млрд. Особенно эта бизнес-модель интересна для быстрорастущих рынков, таких как Россия, Китай и Индия.

# Потянулись на юг



С приходом холодов российские компании активизировали М&А-активность в южном направлении. Причина, конечно, не в тамошнем жарком климате, а в стремительном росте абонентской базы в Юго-Восточной Азии. Но смогут ли операторы получить серьезные денежные средства на конкурентных низкодоходных рынках?

В октябре–ноябре на рынке М&А состоялось 26 сделок с участием российских компаний, суммарный объем которых оценивается в \$308 млн. В последние несколько месяцев все больше соглашений нацелено на приобретение зарубежных активов. А выделяются на этом поле сотовики, осваивающие необъятные азиатские просторы.

Снижение стоимости услуг сотовой связи и цен на мобильные телефоны в сочетании с низким уровнем проникновения фиксированных линий вызвали сотовый бум в странах Юго-Восточной Азии. С 2001 по 2006 г. уровень проникновения сотовой связи в Азии вырос с 9 до 29%, а отдельные рынки, например Пакистана и Бангладеш, ежегодно удваивались. К августу–сентябрю 2007 г. число подписчиков в регионе увеличилось еще на 20%, но кривая роста становится все более пологой. Операторы намерены наращивать выручку за счет внедрения VAS и выхода на сельские рынки. Диспропорция между уровнем проникновения в городах и селах – гигантская. Так, в Индии связью пользуется половина городских жителей, а в селах – 7%.

Успеть получить свою долю телекоммуникационного пирога ЮВА планируют и российские холдинги, давно декларирующие свой интерес к южной оконечности Азии. В сентябре «ВымпелКом» объявил о создании совместного предприятия с Министерством госбезопасности Вьетнама и американской Millennium Global Solutions. Altimio имеет лицензию на оказание услуг GSM в Камбодже.

В октябре–ноябре АФК «Система» в два приема довела свою долю в индийской Shyam Telelink до 51%.

Shyam занимает в своей стране 13-е место по размеру абонентской базы: в CDMA-сетях оператора зарегистрировано 100 тыс. пользователей. Пока он не способен существенно повлиять на показатели «Системы», поскольку контролирует лишь 0,05% индийского рынка и представлен только в одном регионе. Российский холдинг намерен инвестировать в его развитие до \$1 млрд, половина из которых пойдет на приобретение лицензий.

Соперничать за индийских абонентов придется с лидерами мирового рынка. Агрессивную политику проводит индийское подразделение Vodafone, планирующее инвестировать \$2 млрд. С этой целью оно продало пакет акций ведущего индийского оператора Bharti Airtel, который в 2002 г. для привлечения средств провел IPO.

Отметим два фактора, которые недооценивают при анализе ситуации на региональном рынке сотовой связи. Первый – очень большая доля молодых (до 14 лет) людей, которые не могут быть пользователями услуг мобильной связи физически или из-за низких доходов. В среднем она составляет примерно 30%, дохода до 42% в Лаосе и 37% в Пакистане. Второй фактор – значительная доля нищего населения. Во всем регионе ниже черты бедности живет четверть населения, в Бангладеш – 45%, на Филиппинах – 40%. А в тех странах региона, где бедных сравнительно немного, высок коэффициент Джини (он характеризует диспропорциональность доходов), т.е. низок доход основной массы жителей. Анализ уровня проникновения сотовой связи, скорректированного за вычетом самых бедных и молодых, показывает, что некоторые азиатские рынки насыщены уже сейчас.

В регионе действуют многие лидеры мирового сотового рынка, которые могут себе позволить ценовую конкуренцию, являющуюся основным двигателем их развития в небогатой Азии. Помимо Vodafone и Telenor (Пакистан, Малайзия, Бангладеш) выделим люксембургскую компанию Millicom International Cellular, торгующуюся на NASDAQ. Стоимость ее акций выросла с \$1 в 2004 г. до \$120 в сентябре 2007 г. Она действует на 16 национальных рынках, а в Азии присутствует в Камбодже (70% рынка), Лаосе (20%) и Шри-Ланка (25%). Millicom снижает свои затраты благодаря унифицированному подходу к формированию тарифных планов и маркетинговых стратегий, предложению посекундной тарификации и сайтов с единым дизайном во всех странах присутствия. В результате удается при низких затратах на привлечение абонентов сохранять и низкий уровень их оттока.

Получится ли у российских операторов столь же эффективно управлять издержками при освоении новых рынков, пока неясно. Тарифы на сотовую связь в Индии, Китае и других странах ЮВА находятся на самом низком в мире уровне. Возможно, нашим соотечественникам стоит сконцентрироваться на приобретении компаний, оказывающих VAS-услуги. Это не так дорого, как развертывать и поддерживать сети, но зайти на рынок контента «со стороны» будет крайне сложно.

**Антон ВОРЫХАЛОВ,**  
аналитик агентства «iKS-Консалтинг»

Топ-3 М&А-сделок (октябрь–15 ноября 2007 г.)

Приобретаемая компания	Сектор	Подробности	Покупатель	Доля в приобретаемой компании, %	Стоимость сделки, \$ млн	Стоимость компании, \$ млн
Норильск-Телеком (Красноярский край)	Конвергентные услуги	Услуги аналогового и цифрового ТВ, доступ в Интернет	Менеджмент компании	95	80	84
Контрактор (Ульяновская область)	Электроника	Производство низковольтной аппаратуры	Legrand (Франция)	96	64	67
Shyam Telelink (Индия)	Сотовая связь	Услуги сотовой связи	АФК "Система"	41	47	114

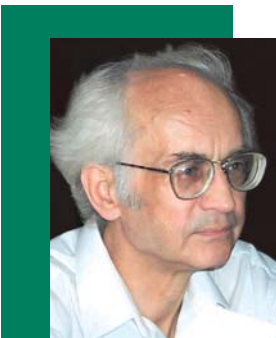
Источник: iKS-Consulting

Споры о будущем телекома продолжаются. В «ИКС» № 7'2007 (с. 54–57) И. Масленников прочит российским операторам переход из мира TDM во вселенную IP путем распространения на сетях IP телефонных узлов. В этом выпуске журнала наш автор конкретизирует свое видение → см. с. 84–86. Его позицию комментирует, а также предлагает свою концепцию и практику другой апологет IP-зации страны.

# NGN-сервисы и российский опыт Mobile 2.0



Открытые интерфейсы программирования сервисов – основная идея NGN. К сожалению, она еще не осознана связистами. Однако переход к сетям NGN неизбежен, и примером этого будущего служат сервисы Mobile 2.0.



**М.А. ШНЕПС-ШНЕПЕ,**  
генеральный директор  
AbavaNet, доктор  
технических наук,  
профессор

## Каким путем идти к NGN

И. Масленников предсказывает суровую судьбу традиционным операторам связи («вчерашнего бизнеса нет завтра») и выделяет три модели перехода к светлому будущему NGN.

Первая – «попробовать съесть все». Суть модели – попытка укрупниться настолько, чтобы получить большинство абонентов той или иной страны и предоставлять им все современные услуги, в том числе сервисы фиксированной и сотовой телефонии, VoIP, IPTV. Именно так поступает AT&T – бывшая SBC, поглотившая саму AT&T и ряд других компаний. Абонентская база этого крупнейшего оператора США насчитывает более 110 млн человек.

Вторая модель – «перепрыгнуть через пропасть». Например, так пытается действовать British Telecom. Идеологи британской компании осознают, что у нее нет будущего и через 5–10 лет она превратится в оператора для наиболее отсталой части английских домохозяек. Поэтому BT заняла 10 млрд фунтов стерлингов на 5 лет и на эти деньги строит суперсеть на базе IP-технологий (проект «Сеть XXI века, 21CN»). Обратите внимание, что доступ к услугам triple

play (передача речи, широкополосный Интернет и качественное TV) обеспечивают модемы ADSL2+ с пропускной способностью 24 Мбит/с.

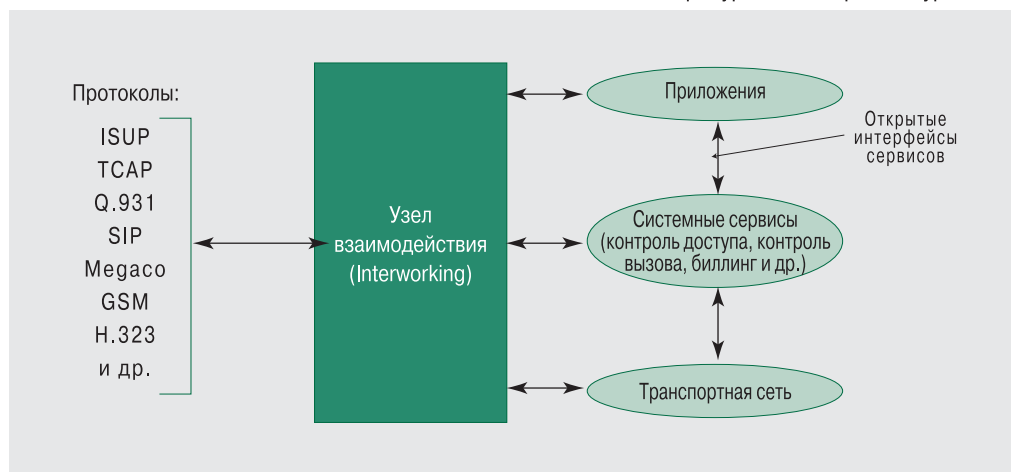
Наконец, третья модель – «глубокая перестройка бизнес-процессов». Скажем, руководство France Telecom тоже не видит будущего «старой» компании и активно переводит бизнес в специализированные дочерние фирмы: сотовую связь – в Orange, IP-сервисы – в Wonadoo и т.д. А сама FT перестает работать с абонентами, превращаясь во владельца инфраструктуры и магистрального транзитного оператора.

По мнению И. Масленникова, последняя модель наиболее разумна. Так ли это? Не предпочтительнее ли английский опыт?

## «Гвоздь» NGN

В архитектуре NGN выделяют три уровня (рис. 1). Нижний – это транспорт медиапоток (речь, данные, видео и т.п.). Выше расположен уровень контроля над соединениями, системных услуг и открытых интерфейсов программирования. Ими могут воспользоваться разработчики новых приложений (самый высокий уровень). Наличие открытых интерфейсов программирова-

Рис. 1. Трехуровневая архитектура NGN





ния сервисов – основная идея NGN, но, к сожалению, она пока совершенно не осознана связистами.

Об открытых интерфейсах для сторонних разработчиков серьезно заговорили лет 10 назад, когда начали строить интеллектуальные сети, но... так и не достроили. Да и рекомендации МСЭ не доработали. Более основательно открытые интерфейсы проработаны в архитектуре Parlay, но она оказалась чрезмерно сложной. И только переход на веб-технологии, точнее на Web 2.0, по нашему мнению, позволяет реализовать такие интерфейсы.

### Опыт ВТ: открытые интерфейсы Web 21С SDK

На совещании европейских операторов связи Telco 2.0 Industry Brainstorm (Лондон, март 2007 г.), названном «Как делать деньги в IP-мире», весьма поучительным оказалось выступление Р. Макенна. Он возглавляет подразделение ВТ, которое разрабатывает общедоступные средства программирования будущей сети связи Web 21С SDK. Задача состоит в том, чтобы открыть доступ (интерфейсы) к сети ВТ и тем привлечь внешних веб-разработчиков. Сейчас библиотека SDK включает в себя семь функций: голосовой вызов (позволяет делать телефонный вызов из прикладной программы), конференц-вызов, SMS, аутентификацию пользователя, определение местоположения (Location service), управление контактами (Presence service) и «информацию обо мне» (Information About Me service). Кроме того, средства SDK обеспечивают безопасность веб-сервисов (WS-Security). К проекту уже привлечено более 1700 партнеров.

При обсуждении проекта 21СN на сайте ВТ был задан интересный вопрос, который волнует многих: победит ли Skype в гонке NGN? Ответ – нет. Хотя в сети 21СN используются архитектура VoIP и протоколы IP, существенная разница состоит в том, что эта сеть задействует не публичный Интернет, а собственную инфраструктуру. В результате можно гарантировать качество обслуживания вызовов, их приоритизацию и т.д.

### Каким путем пойдет Россия?

Как отмечает И. Масленников, наша страна отличается от других слишком «телефонным» характером нынешнего регулирования отрасли связи. В нем заложен принцип телефонной иерархии построения сетей, что препятствует развитию IP-технологий и сервисов, одноранговых по своей природе. Потребности бизнеса и по-

требительский спрос заставляют отечественных операторов развивать мультисервисные и IP-сети, IP-сервисы и технологии, а регуляторы требуют продолжать развитие TDM-сетей, устанавливая и модернизировать традиционные телефонные станции.

Оглядываясь на мировой опыт, следовало бы, во-первых, строить сеть NGN по образцу 21СN компании British Telecom, а во-вторых, учитывать английский опыт регулирования отрасли. Так, из-за экспансии IP-технологий традиционный регулятор Oftel был преобразован в Ofcom, который теперь регулирует всю инфокоммуникационную отрасль. А в российском законе «О связи» в первую очередь нужно предусмотреть участие самого абонента в модификации услуг. Например, среди ДВО (дополнительных видов обслуживания) числится услуга переадресации вызова, но абонент не имеет права менять свой адрес без предварительного разрешения оператора. Почему бы не дать такое право самому абоненту? Представьте: уходя с работы, он «посещает» Интернет и переадресовывает свои вызовы на домашний или мобильный номер. Это и есть пример открытого интерфейса!

### «0942» – первый российский номер Mobile 2.0

Разговор о Mobile 2.0 мы начнем с примера на сайте газеты «Ведомости» (23 июля 2007 г.). Там сообщается, что компании AbavaNet и AudioTele предоставили пользователям возможность ежедневно и круглосуточно прослушивать аудиовыпуски свежих номеров «Ведомостей» (анонсы основных публикаций) на мобильном телефоне. Для этого достаточно набрать номер «0942» (на него сейчас маршрутизируются звонки абонентов «ВымпелКома», МТС, «МегаФона», Tele2, СМАРТСа), код сервиса «8891» и нажать #. Длительность передачи – не более 10 минут. Настройка телефона не требуется, сервис доступен на любом аппарате. Звонок платный (30 центов в минуту). Это и есть реализация услуги Mobile 2.0 (рис. 2). Официально же под Mobile 2.0 подразумевают шесть свойств:

- открытые интерфейсы программирования сервисов (а не жизнь в закрытом мире операторов связи, как прежде);
- наличие у абонента знаний (опыта) того, как пользоваться средствами поиска информации (браузером и т.п.);
- приемлемая стоимость доступа к сети и сервисам;
- свободное участие в группах по интересам, сейчас называемых социальными сетями (Social Networking);

Об открытых интерфейсах для сторонних разработчиков серьезно заговорили лет 10 назад, когда начали строить интеллектуальные сети, но... так и не достроили

- открытая информация о пользователях (где вы есть) и сервисах (где они расположены);
- новые бизнес-возможности (перенос достижений Web 2.0 в область телекоммуникаций) – RSS, подкасты, потоковое TV, Click to Call по номеру на веб- или WAP-странице и многое другое.

### Голосовые SMS

Сервис Voice SMS заключается в возможности обмена голосовыми сообщениями аналогично тому, как сейчас происходит обмен текстовыми сообщениями SMS. Новую модель общения поддерживает программа IVR, которая обрабатывает звонки на сервисный номер. Абонент мобильной сети набирает этот номер и тоновыми послылками вводит номер (или код) другого абонента, которому он хочет отправить голосовое сообщение. Затем предоставляется время для записи сообщения, сохраняемого в системе вместе с номером адресата. Последнему отправляется SMS с уведомлением, где указываются код сервиса и сервисный номер (по нему можно позвонить без дополнительного набора – одним нажатием кнопки). После определения системой его номера (А-номера) адресат прослушивает голосовые сообщения и оставляет на них ответы.

Таким образом, действует интерактивная среда обмена голосовыми сообщениями. Короткие сообщения из SMS-центра используются лишь для уведомления абонента о поступлении голосового сообщения, которое ассоциировано с его номером. Смысл генерации коротких сообщений состоит в том, что можно отправить адресату уведомление автоматически, без предварительной регистрации абонента в системе. Конечно, при наличии предваритель-

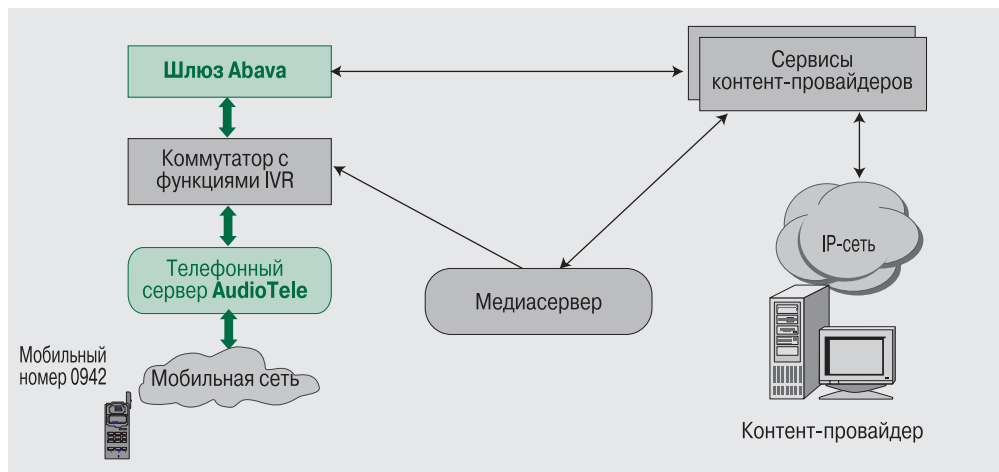
ной регистрации или базы пользователей короткие сообщения допустимо заменять (или применять в сочетании) сообщениями электронной почты или IM (Jabber, ICQ, Yahoo и др.).

Голосовые SMS имеют ряд преимуществ. Во-первых, оставить такое сообщение зачастую проще, чем набрать текст на мобильном телефоне (аппарат используется «естественным образом» – по нему говорят). За тот же промежуток времени можно больше наговорить, чем напечатать. А короткие сообщения уведомляют абонента с той же скоростью, которая достижима при отправке SMS. Во-вторых, немаловажным плюсом является анонимность отправителей сообщений. Их номера не раскрываются, и получатели оставляют ответы, не зная этих номеров. В-третьих, при отправке сообщения номер адресата допустимо заменить соответствующим с ним кодом. Номер (код) можно свободно публиковать в объявлениях, в профайлах социальных сетей, на любых интернет-сайтах. Это позволяет добавлять голосовые каналы общения к веб-ресурсам.

Кроме того, управление сервисом полностью открыто для пользователей и осуществляется через Интернет. Наконец, обеспечивается групповая рассылка голосовых сообщений (код сервиса «8880»). Можно определить до пяти групп рассылки (в каждой – до четырех мобильных телефонов) и привязать их к номеру своего телефона. Кто-то из абонентов прибежит к групповой рассылке для координации совместных работ, собраний, деловых встреч и т.п. Кто-то воспользуется этим сервисом для общения с друзьями или членами профессионального сообщества, например нумизматами. В общем, если абоненты оценят новый способ общения как удобный, то применение ему найдется.

Оглядываясь на мировой опыт, следовало бы, во-первых, построить сеть NGN по образцу 21CN компании British Telecom, а во-вторых, учитывать английский опыт регулирования отрасли

Рис. 2. Схема реализации услуг Mobile 2.0



## Voice to WAP

Сервис Voice to WAP позволяет записывать mp3-файлы непосредственно с мобильного телефона и получать по SMS ссылки для загрузки этих файлов. Можно сказать, что сервис доводит идею использования контента, генерируемого абонентами, до логического завершения. Пользователь просто звонит на системный номер, и все, что он озвучивает, возвращается к нему в виде mp3-файла. Можно, например, самому себе записать рингтон. Проблем с легальностью mp3 просто не возникает: это ни что иное, как запись звонка.

Сообщение SMS, которое приходит абоненту, содержит URL для загрузки записанного файла. Естественно, это сообщение не возбраняется переслать кому-то еще. В таком случае сервис похож на диктофон, пользователь которого может сразу поделиться записанным с коллегами и друзьями. Voice to WAP позволяет создавать голосовые письма (поздравления), записывать голосовые заметки для блогов или данные для подкастов.

## Аудиоподкасты

Что такое подкасты? Это – медийный контент, который публично представлен в Ин-

тернете и, самое главное, имеет стандартный формат (RSS 2.0). Именно такой формат и обеспечивает возможность прослушивания подкастов по телефону. Естественно, входящие в подкасты mp3-файлы можно и сейчас загрузить на мобильный терминал. Многие телефоны, например iPhone, прямо с RSS feed и работают. Основное же достоинство нового способа в том, что телефон не нужно настраивать, да и особых требований к нему не предъявляется.

При прослушивании можно нажимать любую клавишу для листания медиафайлов (циклического листания). Кнопки \* и # обеспечивают продвижение соответственно на 15 с вперед и назад. А что вы думаете о возможности добавлять прямо в процессе прослушивания свои комментарии? Они станут доступны другим слушателям и тому же будут автоматически оформлены в отдельный подкаст – дополнительный RSS feed.

Сервис открывает авторам подкастов новый канал распространения. Кроме того, у них появляется возможность, по крайней мере теоретическая, договариваться с агрегаторами о платной поставке контента. Не исключены и какие-то другие модели использования сервиса. ИКС

Только переход на веб-технологии, точнее на Web 2.0, позволяет реализовать открытые интерфейсы



# ИКС!

## Спецвыпуск

# «ИКС»

## «ИНТЕРАКТИВНОЕ МЕДИА»

**Цель выпуска** – проанализировать основные сегменты и движущие силы ИНТЕРАКТИВНОГО МЕДИА, выявить новые бизнес-модели, квалифицировать новых игроков и обозначить пути развития «старых».

**В выпуске:**

- Цифровой контент. Какая «начинка» нужна рынку?
- Многоканальное ТВ. Бизнес-модели, услуги, интерактив
- IPTV. Больше, чем телевидение
- Большой операторский поход на смежные рынки
- Интерактивное медиа – рынок без границ. Бизнес-модели рождающегося рынка.

На наших глазах рождается новый рынок. Его нельзя назвать ни телекомом, ни ИТ, ни вещательной индустрией. Это единая интегрированная среда для бизнеса, скрепляющим «веществом» которой является новый король рынка – Его Величество Контент. Проблема освоения контент-пространства – в одном ряду с задачами модернизации сети.

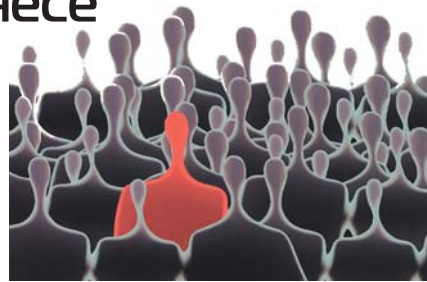
Основные свойства новой среды на территории инфокома – интерактивность, интеграция бизнесов, конвергенция технологий, новая парадигма операторской деятельности, партнерство и конкуренция, участие пользователя в производстве контента.

КТО ГОТОВ СТАТЬ УЧАСТНИКОМ НОВОГО РЫНКА БЕЗ ГРАНИЦ?

# Маска, я Вас знаю!

## Психология и коммуникации в бизнесе

Как, когда и почему мы принимаем решение о покупке той или иной услуги, того или иного продукта? В поисках ответов на эти вопросы маркетологи исследуют рынок, изучают специальную литературу, стремятся хотя бы на шаг приблизиться к загадочному Господину Потребителю. Но – парадокс! – маска на его лице становится все менее прозрачной...



Ольга  
САЛОМАХИНА

Иногда кажется, что все совершенно просто: существует лишь два пути для разработки и продвижения нового продукта. Первый – изучить потребности клиентов, чтобы дать им то, что они хотят, но пока не имеют, и сообщить о новых возможностях. К сожалению или к счастью, сегодняшний уровень развития рынка high-tech таков, что создать по-настоящему новую услугу, какой, например, в свое время было телевидение или сотовая связь, чрезвычайно сложно, да и гарантий положительного результата нет. Поэтому появился второй путь – придумать некое новое решение на базе уже привычных услуг, «новое удобство» и убедить людей, что им это нужно, полезно, выгодно. И вот в этом случае для создания максимально успешного обращения стоит говорить о психологии потребления и психологии коммуникаций. Кроме того, эта тема – связь психологии и развития бизнеса компании – весьма актуальна при работе на высококонкурентных рынках, каковым в будущем может стать российский рынок дальней связи.

Для примера этот рынок хорош по разным причинам. Во-первых, его развитие вызывает неослабевающий интерес и аналитиков, и участников, и простых наблюдателей с самого момента монополизации. Во-вторых, на нем уже действуют несколько игроков, между которыми в последнее время разворачиваются бурные дискуссии о занятых долях и будущем переделе. В-третьих, вопреки ранее сделанным прогнозам аналитиков, объем этого рынка продолжает расти, и сейчас трудно с определенностью сказать, как он поведет себя в будущем – думаю, многое будет зависеть и от успешности коммуникаций основных конкурентов.

### Синергия коммуникаций

Не знаю, существует ли такое понятие в маркетинге, но именно это явление можно проследить на нынешнем этапе развития рынка дальней связи. Мы ежедневно наблюдаем кампании, направленные на стимулирование потребления услуг дальней связи. Их проводят и сотовые операторы, и оба фиксированных, действующих в сегменте частных пользователей («Ростелеком» и МТТ). Кампании явно рассчитаны на разные целевые аудитории, но иногда чувствуется, что вопрос о выделении целевой аудитории при разработке той или иной акции вообще не стоял. Нам просто напоминают, что у нас есть родные, друзья, близкие в других городах и что есть надежные способы связи с ними. Для потребителей «междугородки» характерна такая черта, как консервативность: это значит, что чаще всего люди будут звонить так, как им привычно – по сотовому телефону или набирая тот или иной код доступа. Но массовая коммуникация заставит их звонить чаще, что и будет в ближайшее время стимулировать рост рынка. Именно этот эффект я бы назвала синергией коммуникаций: невольно фиксированные операторы стимулируют потребление не только для себя, но и для сотовиков, сотовые операторы – для фиксированных.

Такой эффект, безусловно, хорош на определенной стадии развития – в нашем примере это активный передел ранее монополизированного рынка. Но со временем необходимо будет искать новые подходы для осуществления эффективных кампаний продвижения. Вариантов развития событий немного: часть кампаний будет основана на общности взглядов, черт, особенностей больших групп людей, другая часть – на индивидуальности, неповторимости каждого из нас.

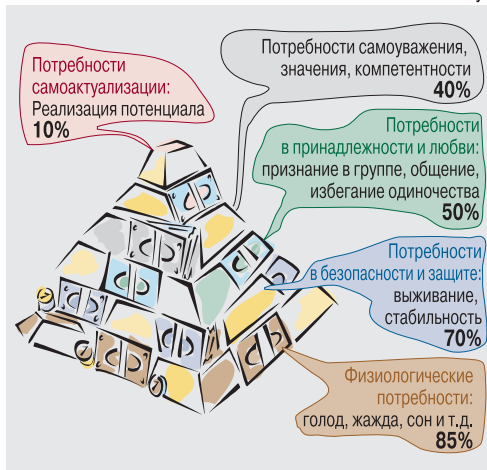


## Привычка свыше нам дана

Большинство ученых-психологов стремятся сгруппировать, классифицировать, типизировать характеры людей для того, чтобы научиться предсказывать наши (в том числе и свои собственные) поступки, а значит, стать на шаг ближе к контролю над своей жизнью, управлению судьбой. Аналогично и стремление маркетологов, разрабатывающих коммуникационные стратегии, – управлять поведением потребителей, предсказывать их выбор.

Одной из самых известных и часто применяемых в маркетинге психологических теорий является гуманистическая теория личности Абрахама Маслоу, в которой говорится о мотивации поведения в соответствии с иерархической моделью потребностей. Ученого очень интересовало социальное применение его теории, но вряд ли он думал о широчайших возможностях ее использования в коммуникациях, продвижении и

Иерархическая система потребностей человека по А. Маслоу



продажах в обществе, таком далеком от его гуманистических идеалов! А между тем теорию эту маркетологи изучают иногда даже внимательнее психологов.

Согласно теории Маслоу, все потребности человека организованы в иерархическую систему приоритета, или доминирования\*. Выделяются основные, базовые потребности и потребности более высокого уровня. Ключевым моментом в концепции иерархии потребностей является то, что потребности никогда не бывают удовлетворены по

принципу «всё или ничего». Маслоу предположил, что «средний» человек удовлетворяет свои потребности примерно в такой степени, как это показано на рисунке.

Условием осознания потребности каждого следующего уровня является достаточное удовлетворение потребностей предыдущего уровня. Маслоу писал: «Высшая природа человека опирается на его низшую природу, нуждаясь в ней как в основании, и рушится без этого основания. Таким образом, большая часть человечества не может проявить свою высшую природу без удовлетворения базовой низшей природы».

Рекламируя определенный товар или услугу, мы непременно (сознательно или неосознанно) апеллируем к удовлетворению одной из потребностей человека. В своем сообщении мы можем обратиться и сразу к нескольким потребностям, находящимся на разных уровнях, что, разумеется, было бы более эффективно.

Теперь обратимся к нашему примеру – рынку дальней связи. К чему в своих коммуникациях апеллируют операторы? Это прямой посыл к ценностям общения. Следуя теории Маслоу, мы попадаем на третий уровень иерархической модели: потребности в принадлежности и любви – это стремление установить тесные связи с другими и чувствовать себя частью каких-то групп, таких как семья, друзья, круг сверстников или коллег. По мнению Маслоу, в нашем изменчивом индивидуалистическом мире именно эта потребность все чаще остается неудовлетворенной. Но на нее – согласно данной теории – не обратят внимания люди, не вполне удовлетворившие потребности двух предыдущих уровней. Налицо снижение потенциальной аудитории: проще говоря, общение ценно для того, кто сыт и находится в безопасности.

Позволю себе привести одно жизненное наблюдение. Всех своих знакомых, пользующихся услугами дальней связи дома, я спрашиваю: клиентом какого из двух операторов они стали? Это не исследование, а значит, претензий на статистическую точность здесь нет, но все,

Рекламируя  
товар или услугу,  
мы апеллируем  
к удовлетворению  
той или иной  
потребности  
человека

\* Описание теорий Маслоу и Келли приводится по книгам: Фрейджер Р., Фейдимен Д. Личность. Теории, упреждения, эксперименты. 6-е международное издание. М., 2004; Хьелл Л., Зиглер Д. Теории личности. 3-е международное издание. ПИТЕР, 2005.



кто ответил мне на этот вопрос, за исключением одного человека, оказались клиентами «Ростелекома». Второй мой вопрос – почему? Ответы почти одинаковые и сводятся к короткой формуле: «Ростелеком» – это привычка. Вот в этом слове мне и видится очень важная причина того, что «Ростелеком» не так уж быстро, как принято сейчас об этом говорить, теряет свою долю рынка в сегменте частных пользователей.

Сам процесс привыкания связывают с затуханием реакции организма на новый стимул, когда становится ясно, что стимул не имеет биологического значения, т.е. он безопасен для жизнедеятельности. Человек всегда реагирует на новый стимул, выказывая тревогу, но когда стимул повторяется без каких-либо значимых последствий, реакция затухает – вырабатывается привычка. Эта схема относится не только к физиологическим стимулам. Аналогичен процесс привыкания к какому-либо действию. Таким образом, привычка имеет прямое отношение к такому понятию, как безопасность.

Возвращаясь к теории Маслоу, нужно сказать, что к потребностям безопасности он относит стремление жить в стабильной, предсказуемой обстановке, стремление к упорядоченности жизни. Может показаться некорректным переложение высокоуровневой теории глобальных потребностей человека на какие-то конкретные действия. Разумеется, стабильность политической ситуации в стране несопоставима со стабильностью в том ее понимании, когда мы ходим в один и тот же магазин или набираем привычный код оператора дальней связи. Но, с другой стороны, каждый человек состоит из своих маленьких потребностей. И упорядоченность нашей жизни заключается как раз в том, что мы в течение дня проделываем массу привычных дел, на которые даже не обращаем внимания, но именно они создают нам чувство внутреннего комфорта, избавляют от тревожности.

Итак, что же получается? «Ростелеком», по крайней мере для фиксированных абонентов, имеет некую фору в коммуникации – обращение к привычности как к ценности более низкого и к общению как ценности более высокого уровней. Надо отдать ему должное – этим преимуществом «Ростелеком» успешно пользуется, разра-

батывая свою рекламную концепцию. «Ваш оператор дальней связи в третьем поколении» – это ли не обращение к стабильности?

А что делать остальным? Можно предложить два варианта: либо подыскать другую теорию, забыв про Маслоу – благо, их достаточно много. Либо... ведь в пирамиде Маслоу не два, а целых пять уровней! Есть над чем подумать! Однако

### «Что такое привычка с точки зрения психологии?»

Привычка: поведение, которое было выработано в результате жизненного опыта и теперь выполняется почти автоматически...

Специалисты в области теории научения рассматривают привычки как разновидность усвоенного поведения, которое слабо поддается осознанному контролю. Привычка может быть усвоена в результате последствий того или иного поведения; как только привычка укореняется, она становится самодостаточной и трудно устранимой.

Кордуэлл М. Психология А-Я. Словарь-справочник. М., 2003

принимать нетривиальные решения сложнее и дороже, поэтому зачастую проще идти проторенным путем, не изобретая ничего радикально нового. Для желающих поискать новые пути – самое время поговорить об индивидуальностях.

### Единство индивидуальностей

Одно из моих любимых изречений о том, как должны быть построены эффективные стратегии в маркетинге и рекламе, включает в себя утверждение: «Любые начинания, в которых отсутствует инстинкт убийства, не являются стратегией. Любые начинания, не отражающие или не учитывающие настоящие потребности потребителей, не могут рассматриваться в качестве стратегии. Любые начинания, сформулированные окостеневшим, предсказуемым языком, – это не стратегия. Любые начинания, адресующиеся ко всему миру сразу, ко всем женщинам от 3 до 93 лет,

Любые начинания,  
адресуемые  
всему миру сразу,  
всем женщинам  
от 3 до 93 лет,  
не могут быть  
стратегическими

– не могут быть стратегическими»\*. Высказывание красиво, но спорно. Как уже было сказано, на разных этапах формирования рынка разные коммуникативные стратегии приносят пользу. Рынок дальней связи сегодня вполне позволяет обращаться ко всем и получать нужный эффект от такого обращения. Но вряд ли это продлится долго. Развитие конкуренции потребует более жесткого выделения целевых аудиторий, обращения к человеческой уникальности, неповторимости.

Среди психологических теорий есть и такие, которые строятся именно на разности, индивидуальности психики каждого человека, на выявлении специфических, отличительных черт каждого. На мой взгляд, ярчайшей из таких теорий является теория личностных конструктов Джорджа Келли, в которой рассматривается возможность максимально субъективного и индивидуального подхода к анализу потребностей человека. Келли предложил представить каждого человека в роли ученого, формулирующего гипотезы о мире в форме личностных конструкций. Он утверждал, что в мире нет такой вещи, события, явления, по поводу которых все люди имели бы одинаковую точку зрения, всегда существуют альтернативы. Они могут быть похожи, но их так же много, как людей на земле. Потому что объективная реальность – это личное восприятие реальности каждым человеком. Поведение человека определяется тем, как он прогнозирует будущее. А способность прогнозировать будущее зависит от того, какие конструкты он для этого использует. Человек предвосхищает события, конструируя их копии, использует при этом ограниченное количество конструкций.

Таким образом, для познания потребностей другого человека надо понять его конструкты, т.е. на какое-то время занять его позицию, «влезть в его шкуру». Только тогда мы сможем полностью проникнуться внутренним миром человека и предложить единственно верное для него решение насущной проблемы.

Эта теория носит, повторю, крайне субъективный характер и на первый взгляд вряд ли может быть применима в коммуникациях на массовом рынке, тем более на рынке высокотехнологичных услуг. Готова согласиться, что в абсолют-

ном, «чистом», виде – действительно не может. А если на место одного конкретного человека поставить группу людей, т.е. выбрать узкую целевую аудиторию? Тогда, изучив конкретного представителя этой группы, мы сможем понять мотивацию всех ее участников и выстроить максимально точную коммуникацию.

Напрашивается вопрос: что нового в таком подходе? Обычно мы так и поступаем: проводим полевые исследования, собираем фокус-группы, задаем вопросы, выявляем точки общности интересов и на основании этого выстраиваем коммуникативную политику. Да, все это так. Но мне хотелось подчеркнуть, что важно не просто задать вопросы и получить формальные ответы. Ведь часто случается так, что при абсолютно верном расчете выборки, правильном построении анкет, идеальной обработке результатов мы все-таки не можем найти ту изюминку, с помощью которой в дальнейшем можно выстроить такое обращение к потребителю, которое приведет к реально измеримому эффекту! Вопрос неточности полевых исследований при выведении на рынок новых брендов очень часто обсуждается. Мы называем профессиональным чутьем умение найти ту зацепку, которая поможет выстроить успешную рекламную кампанию, что в свою очередь приведет к росту продаж. Но разве это чутье не есть талант потенциального психолога, умеющего ставить себя на место другого? И так ли уж бессмысленна идея не блуждать в потемках, а осознанно следовать такому принципу?



Возможно, в этом повествовании получилось слишком много вопросов. А вместо ответа на один из них – как сделать коммуникации успешными? – только темы для дальнейших рассуждений. Но – еще не время собирать камни. Скорее всего, они даже не все еще разбросаны. Для того чтобы хотя бы на шаг приблизиться к пониманию психологии пользователя, надо прежде всего понимать психологию ЧЕЛОВЕКА. А как известно, психология на сегодняшний день – одна из самых юных наук. И это означает, что маркетологу, который обязан применять в своей работе все самые современные достижения, обеспечено большое и нескудное будущее. ИКС

Профессиональное  
чутье – это  
умение найти  
зацепку, которая  
поможет  
выстроить  
успешную  
рекламную  
кампанию, что в  
свою очередь  
приведет к росту  
продаж

\*John Lyons, Guts: Advertising from the Out, New York, AMACOM, 1987.

# Третий звонок: от TDM к IP

Суть сегодняшних событий в мире телекоммуникаций – в смене парадигмы развития отрасли. Операторам связи еще предстоит доказать свое право на существование в эпоху Интернета и обрести его новые формы. Плавный переход от традиционного телекома в инфоком – одно из условий сохранения операторского бизнеса.



**И.О. МАСЛЕННИКОВ,**  
директор по развитию  
«МФИ Софт»

«Старые» телекоммуникации складывались 100 с лишним лет. К концу XX века они представляли собой вполне устоявшуюся совокупность технологий, организационных форм, способов регулирования, бизнес-моделей и взаимосвязей, основанную на доминировании телефонной (голосовой) связи как главной (даже единственной) услуги и коммутации каналов как технологической базы отрасли. Это был мир TDM.

Однако в последней трети XX века начала развиваться совершенно другая парадигма – парадигма коммутации пакетов. Ее появление и развитие было связано с начавшейся информационной революцией, с компьютеризацией и цифровизацией жизни и деятельности людей. На протяжении двух десятилетий «вызревала» глобальная сеть пакетной передачи данных, развивалось множество семейств протокольных стеков пакетной коммутации. Причем это происходило в рамках как телефонии (broadband ISDN – ATM, X.25), так и технологий локальных сетей передачи данных (DECnet, Banyan Vines, AppleTalk, Novell IPX, TCP/IP и многих других). К концу века этот процесс завершился утверждением TCP/IP как стандарта де-факто глобальной коммуникационной «подложки», известной как Интернет. И это – мир IP.

## Перевозчики IP-пакетов

Развитие Интернета и IP-технологий в последние десять лет привело к ряду очень важных последствий для телекоммуникационного рынка.

Первый и самый важный звонок прозвучал в 1996 г., когда появились шлюзы IP-телефонии. За считанные годы IP-телефония до неузнаваемости изменила один из важнейших для старой телекоммуникационной отрасли секторов – дальнюю телефонную связь. В результате разрушились устоявшиеся механизмы ценообразования и ушли в прошлое правила игры в этом рыночном сегменте. Затем IP-технологии начали

претендовать на полный захват телекоммуникационного рынка и его преобразование на совершенно иных технических и бизнес-основаниях. Это выразилось в появлении концепции NGN, а затем и IMS как конкретной архитектуры телекоммуникаций будущего, основанной на IP-связности и основном сигнальном протоколе SIP.

Второй звонок – постепенное изменение самого понятия «связь». Еще лет 20–30 назад под этим термином подразумевалась исключительно традиционная, т.е. фиксированная телефонная связь. Потом появилась связь сотовая (мобильная), а сегодня в представление о связи обязательно входит и обеспечение доступа к Интернету.

Третий звонок прозвучал в начале текущего десятилетия, когда окончательно утвердилась рекламная модель бизнеса интернет-компаний. Skype, Yahoo, Google, Youtube и множество других интернет-проектов становятся головной болью телекома, претендуя на захват все большей части бизнеса операторов связи. Последним практически нечего противопоставить этой угрозе. Интернет-компании действуют совершенно в другом бизнес-измерении, их услуги почти всегда бесплатны для пользователя (за счет применения рекламной модели). И сегодня само существование операторов связи, зарабатывающих на услугах связи, а не только на передаче информации, поставлено под сомнение. Интернет-бизнесу нужны от таких операторов лишь услуги дешевого широкополосного доступа (на абонентском рынке) и не менее дешевого транзита IP-пакетов (на рынке магистральных каналов). Таким образом, операторам связи отводится роль перевозчиков IP-пакетов – и только!

## Золотая гиря

То, что в эпоху Интернета операторы связи имеют право на существование и в каких-то других качествах, им еще придется доказать. Но нынешний мир TDM,

традиционного телекома, все еще очень велик и силен: 1 млрд стационарных телефонов и более 3 млрд сотовых трубок (в подавляющем большинстве GSM, т.е. тоже TDM) – это очень много. И, естественно, в столь огромном мире TDM – много денег (реальных оборота и прибыли), людей (сотни тысяч, если не миллионы по всему миру), оборудования, каналов связи и правил регулирования.

Сегодня практически все операторы связи в мире, а особенно в России (из-за особенностей отечественного регулирования), вынуждены содержать, развивать и поддерживать две сети: одну (TDM) – для организации сервисов телефонной связи, а другую (IP) – для предоставления IP-услуг. Естественно, не очень хорошая ситуация. Операторы понимают, что будущее – за IP, а потому испытывают к соответствующим технологиям и сервисам неподдельный интерес. Они связывают с IP новые возможности бизнеса, получения доходов от внедрения современных услуг и охотно вкладывают деньги в развитие IP-инфраструктуры. А TDM-сеть и TDM-бизнес воспринимают как прицепленную к их ногам золотую гирию, необходимую обузу.

TDM – это телефонные абоненты (их много, и они исправно платят оператору за работающие у них телефоны), кадры, каналы и коммутаторы, партнерские связи, лицензии и сертификаты. Другими словами, это – устоявшийся бизнес. Да, возможно, у него нет будущего, нет потенциала развития. Но сегодня-то этот бизнес есть. Как было бы хорошо иметь единую сетевую инфраструктуру и единый бизнес, не «расколотый» на TDM- и IP-части, каждая из которых живет по своим законам! К сожалению, это не так: в настоящее время миры TDM и IP существуют раздельно и пропасть между ними пока не уменьшается.

### Через пропасть

Ликвидация такой пропасти – главный вопрос сферы телекоммуникаций. Понятно, что TDM- и IP-части бизнеса должны стать единым бизнесом на базе IP-технологий, но как именно это произойдет, гораздо менее очевидно. Каким окажется переход от TDM к IP? Стоит ли операторам следовать по пути массового строительства IMS-сетей и одномоментного вывода из эксплуатации сетей TDM? Вряд ли. Переход должен быть плавным, чтобы не разрушить нынешние бизнес,

инфраструктуру, клиентскую базу и кадры (все, что есть в мире TDM), позволить им преобразоваться «изнутри», самостоятельно трансформироваться.

В России эту проблематику обычно обсуждают под лозунгом строительства сетей NGN. Но такие рассуждения, как правило, бесплодны, поскольку методологически неверны: цель (поиск механизма неразрушающего перехода от TDM к IP) подменяется средствами (рассмотрением технологических платформ и технических приемов такого перехода). Если же встать с головы на ноги, то окажется, что надо прежде всего говорить именно о цели перехода. Сам переход не является целью, ибо он – данность (уже происходит и будет происходить). Цель возникает у телекоммуникационного сообщества, представители которого в процессе перехода могут вести себя по-разному и решать собственные задачи.

### Российский клубок

Ситуация в России заметно отличается от ситуации в развитых странах. С одной стороны, российский телеком заметно меньше захламлен унаследованными сетями и системами. Это обеспечивает значительно больший, чем в западных государствах, диапазон возможных траекторий его развития. С другой стороны, он гораздо менее развит технически и организационно.

К тому же за последние 15 лет были существенно разрушены национальные механизмы разработки и выпуска телекоммуникационных решений. На отечественном рынке доминируют западные производители, что является потенциальной угрозой для национальной безопасности и сужает диапазон вариантов развития отрасли. Не имея возможности реализации собственных вариантов развития, она вынуждена следовать в кильватере развития телекоммуникаций западных стран. При этом с каждым годом все острее встает проблема квалифицированных кадров, способных всерьез работать с IP-технологиями. Их мало, и шансов, что в ближайшее время таких кадров станет достаточно, практически нет.

Действующее регулирование отрасли связи имеет ярко выраженный «телефонный характер», что заставляет операторов строить сети по правилам телефонной иерархии. Это противоречит идее развития IP-сетей, одноранго-

Действующее регулирование отрасли связи имеет ярко выраженный «телефонный характер», что заставляет операторов строить сети по правилам телефонной иерархии, а это противоречит идее развития IP-сетей, одноранговых по своей природе



Операторы понимают, что будущее – за IP, и испытывают к соответствующим технологиям и сервисам неподдельный интерес, а TDM-сеть и TDM-бизнес воспринимают как прицепленную к их ногам золотую гиру

вых по своей природе. А интересы бизнеса и пользователей диктуют операторам необходимость развития IP-сетей, IP-технологий и IP-сервисов.

Наконец, в отрасли связи все сложнее ситуация (в том числе в технологической плоскости) с обеспечением национальной безопасности. Нет гарантий, что в час X оборудование западных производителей в IP-сетях будет по-прежнему корректно выполнять свои функции. И отличие сегодняшней ситуации даже от картины двадцатилетней давности – кардинальное. В IP-облаке, в условиях глобальной IP-связности практически всегда можно тем или иным способом передать конкретному устройству команду на отключение – в отличие от телефонной сети с ее строгой иерархией каналов и жестко предопределенным протокольным обменом. Налицо сложный клубок явных и неявных проблем. Как его конструктивно распутать?

### Плавный переход с РТУ

Мы предлагаем стратегию развития бизнеса операторов связи, позволяющую совмещать предоставление ими традиционных услуг голосовой телефонии и новых сервисов на базе IP. Центральным элементом этой стратегии является разработанный нашей компанией Русский телефонный узел (РТУ). Он представляет собой правильно (с точки зрения IP-технологий) устроенный узел IP-телефонии, который способен эмулировать традиционные телефонные станции, выступать в роли полноценного программного коммутатора/пограничного контроллера сессий и платформы IP-сервисов со всеми присущими им возможностями.

На базе РТУ можно создавать локальные и территориально распределенные узлы для местной, зонавой и МГ/МН-коммутации телефонных вызовов на базе IP-технологий, параллельные нынешним TDM-ным и дополняющие их. Такие узлы допустимо развертывать точно (например, при замене устаревшей декадно-шаговой АТС, строительстве нового узла сети или выноса) и массово (в случае строительства новой сети, даже не TDM-ной, или сетевого сегмента). Распространение РТУ позволит сделать эту сеть еще одним уровнем обеспечения отказоустойчивости ТфОП – наложенной телефонной сетью на базе чистых IP-технологий, слабо связанной с TDM-ной.

При использовании РТУ удастся решить сразу несколько задач:

- мигрировать от TDM к IP с помощью постоянного неразрушающего роста IP-островков в действующей инфраструктуре;
- сопрягать развертывание узлов РТУ с развитием широкополосного доступа и IP-сервисов. Они будут поддерживать друг друга, так как сеть телефонного доступа (access network) может быть любой – основанной на медных парах, оптике, беспроводной, ЕТТН или PLC;
- персонал операторов связи получит способ переобучения, не разрушающий их предыдущие опыт и знания;
- возникнет еще один уровень обеспечения отказоустойчивости сети (наложенная и параллельная телефонная IP-сеть, практически не зависящая от TDM'ной);
- появится независимость от зарубежных производителей – сохранение полного контроля над коммутацией вызовов и возможность развивать функциональность таких узлов в направлении, определяемом самим оператором;
- внедрение и использование РТУ обойдется гораздо дешевле реализации любого другого проекта на основе технологий NGN/IMS, раскручиваемого западными производителями из-за присущей таким проектам «грандиозности» (в отношении стоимости и растянутости инвестиций во времени).

Такие узлы местной, зонавой, междугородной и международной связи будут соответствовать нормам действующего законодательства, в том числе требованиям к поддержке СОРМ. Наконец, РТУ обеспечит все современные сервисы, характерные для технологии IP-NGN, именно в том количестве и в том соотношении, в каких пользователи готовы к их применению. На базе РТУ можно предоставлять базовые услуги фиксированной телефонной связи, дополнительные интеллектуальные сервисы (ДВО или VAS) для корпоративных клиентов (такие как голосовая почта, переадресация вызовов, IP Centrex), услуги класса FMC. Эти услуги будут доступны всем абонентам оператора, в том числе находящимся в TDM-сегменте его сети. А взаимодействие с сетями TDM и IP-NGN других операторов станет осуществляться с использованием соответствующих протоколов и интерфейсов. **ИКС**

# Куда идем мы с Пятачком или?



## КТО определяет инновационное развитие отечественных ИТ\*



В. ДРОЖКИНОВ

Есть ли у информационных технологий родина? Есть ли у ИТ, например российских, национальные особенности? И кто должен эти особенности формировать и направлять?

Дискуссия о путях-дорогах информационного общества, начатая в теме номера «ИКС» № 4'2007 (с. 42–59), не теряет остроты.

### У глобальных компаний нет родины?

«Красная» сборка и присутствие на нашей территории представительств и исследовательских подразделений глобальных технологических компаний (Intel, Motorola, IBM и др.) привели некоторых отечественных авторов к выводу, что «производители мировых ИТ по определению интернациональны (их штаты многонациональны, а капиталы перемешаны). При таких условиях говорить об отставании той или иной страны [в области создания ИТ. – В.Д.] некорректно»\*\*. Однако представляется, что глобализация рынка и производства товаров и услуг не приводит к утрате прав на интеллектуальную собственность, бренд и юридическую регистрацию головного офиса компании в каком-то государстве.

Конечно, Microsoft, Oracle, Cisco и другие глобальные ИТ-компании имеют смешанный капитал (с точки зрения гражданства лиц, им владеющих), поскольку являются открытыми компаниями, т.е. их акции обращаются на бирже и каждый может их купить. Но вопрос в том, кто управляет этими компаниями и как. Все ли акционеры могут сунуть нос в технологические секреты компании, которой они как бы владеют? Рядовых акционеров интересует только прибыль на акцию. Нет прибыли – и они на общем собрании «сносят» совет директоров и руководителей компании. Есть прибыль – и совет директоров продолжает работать, возможно, в прежнем составе. Так было, например, с компанией Digital, которую в конце концов купила Compaq, которую купила HP. Так было и со многими другими компаниями.

### Почему глобальные компании укореняются в США?

Большинство глобальных ИТ-компаний – американские, т.е. их штаб-квартиры зарегистрированы в США. Почему, скажем, не на Багамских островах или, на худой конец, в России, раз уж капиталы перемешаны? Потому что правительство США защищает экономические интересы

своих национальных компаний по всему миру и является самым крупным заказчиком их продукции, а в тендерах, особенно на поставки оборонному ведомству, могут участвовать только компании, зарегистрированные в США. К слову, годовой бюджет на информатизацию федеральных органов США еще пару-тройку лет назад был равен годовому бюджету всей России. Именно поэтому, например, Г. Руиз, президент и генеральный директор компании AMD, входит в Президентскую палату советников по науке и технике Дж. Буша, а не в Совет по науке, технологиям и образованию В. Путина. И мы, увы, говорим, что AMD – американская компания, хотя она имеет офис в Москве, что БИСы с ее логотипом – американские, несмотря на то что произведены они на американском оборудовании где-то на Филиппинах. В последнем случае, наверное, можно говорить, что Филиппины не отстают от США по конкретной технологии производства, но мы-то знаем, что есть такое понятие, как производство средств производства и что производство средств производства БИС напрочь отсутствует на Филиппинах, но есть в США. И в этом последнем деле Филиппины отстали от США навсегда...

И, наконец, следует отметить, что отдельные транснациональные корпорации настолько финансово мощны, что добавляемая ими стоимость превышает ВВП некоторых стран.

### Эти уникальные доморощенные ИТ-технологии

В настоящее время глобальный рынок ПО гражданского назначения принадлежит американским компаниям, но некоторые отечественные авторы утверждают, что в России есть ниша для ИТ нашего производства в связи с их уникальностью и «малотиражностью» и, соответственно, отсутствием интереса к ним глобальных технологических компаний\*\*.

Если не брать ИТ для оборонных и разведывательных целей, то какие другие ИТ нужны только для России? На-

\* Под отечественными ИТ автор понимает ИТ, которые по стоимости были как минимум на 80% созданы на российской земле.

Примеры продуктов отечественных ИТ: 1С, FineReader, «Галактика» и др.

\*\* см. «ИКС» № 4'2007, с. 43–45.

Глобализация рынка не приводит к утрате прав на интеллектуальную собственность, бренд и юридическую регистрацию головного офиса компании в каком-то государстве

верно те, что используются для управления ее социально-экономическим развитием на федеральном, региональном и муниципальном уровне, – соответственно, в одном, 87 и примерно 20 тыс. экземпляров. К сожалению, ничего подобного настраиваемым (не адаптируемым!) тиражируемым пакетам программ управления ресурсами предприятий типа «Галактики» и «Паруса», SAP R3 и Oracle Business Suite для решения федеральных, региональных и муниципальных задач нет. Более того, разработка информационных систем вертикали управления России федерального, регионального и муниципального уровней превратилась в перманентный процесс. Только один пакет российской разработки – для управления ресурсами сельского административного округа – обладает свойством настраиваемости, поскольку его разработчики изначально полагали, что все муниципальные информационные системы хотя и похожи, но отличаются друг от друга.

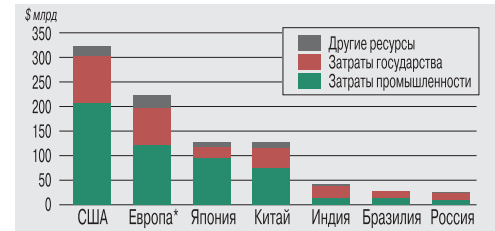
Адаптация же зарубежных ИТ к российским условиям выливается только в русификацию документации, пользовательского интерфейса, стандартов шифрования данных и ЭЦП. Microsoft, Oracle, Cisco, Alcatel-Lucent и другие компании продемонстрировали, что это достаточно рутинная задача, и все они уже сертифицировали свои продукты по соответствующим российским стандартам и в соответствующих ведомствах.

Ну а как делается наука об ИТ в стенах РАН, как развиваются бизнес-инкубаторы и как государство финансирует создание отечественных ИТ? В советские времена компьютеростроение развивалось как симбиоз науки и промышленности (радио-, электронной, приборостроительной)\*. Например, БЭСМ-6 была разработана в ИТМ и ВТ АН СССР, а производилась на заводе «САМ» в Москве,

«Электроника СС БИС» разрабатывалась совместными усилиями НИИ «Дельта» МЭП и Института проблем кибернетики АН СССР, а производилась на заводе в Калининграде. Сейчас только ОАО «НИ-ЦЭВТ» постепенно возвращается к симбиозу науки и производства.

Если посмотреть на структуру таких монстров, как IBM или Microsoft, то мы увидим, что в ней есть как научные, вплоть до фундаментальных, так и конструкторские, технологические и производственные подразделения, не говоря уже о маркетинговых и продающих. По некоторым данным, «остепененных» ученых в этих корпорациях больше, чем во всех учебных заведениях США. И аме-

Затраты на научные исследования и разработки в мире



Источник: R&D Magazine, Battelle Memorial Institute, OECD, World Bank, 2005 г.

риканские компании инвестируют в научные исследования больше, чем государство. Говорить, что отечественные ИТ-компании вкладывают собственные деньги в научные исследования, было бы слишком оптимистично.

Так кто же сейчас определяет в России направления фундаментальных исследований, НИР и ОКР для создания отечественных ИТ? Потенциальных претендентов можно указать несколько: Совет по науке, технологиям и образованию при Президенте РФ, РАН, Министерство образования и науки.

Минобрнауки в лице Федерального агентства по науке и инновациям опре-

Победители Конкурса по проведению проблемно-ориентированных поисковых исследований и созданию научно-технического задела по перспективным технологиям в области информационно-телекоммуникационных систем

Организация-заявитель	Заявленная тема	Стоимость, млн руб.	
		Бюджет	Внебюджет
ЗАО "НИИ "Центрпрограммсистем"	Комплекс средств по работе с электронными документами нового поколения	2,9	0,5
ООО "Партнер"	Разработка технического проекта универсального программного ядра, обеспечивающего высокоэффективную поточную разработку ПО информационных систем нового поколения для решения широкого спектра задач по управлению предприятиями	2,95	0,45
Физический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова	Развитие сверхпроводниковой элементной базы перспективных телекоммуникационных систем, систем обработки и защиты информации	3	0,45

Источник: www.fasi.gov.ru

\* Б.Н. Малиновский. История вычислительной техники в лицах. – Киев: Фирма «КИТ», ПТОО «А.С.К.», 1995.



деляет эти направления, но очень уж ненавязчиво. Оно реализует ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2012 гг.», в частности по приоритетному направлению «Информационно-телекоммуникационные системы» (1-я очередь). Два десятка организаций (в таблице приведена первая тройка), победившие в феврале нынешнего года в конкурсе на проведение проблемно-ориентированных поисковых исследований и создание научно-технического задела по перспективным технологиям в области инфокоммуникационных систем, получили на исследовательские нужды в среднем по 3 млн руб. Отметим, что ФЦП по нанотехнологиям и ФЦП по электронной компонентной базе и электронике – это независимые от данной ФЦП направления.

Министерство же информационных технологий и связи не указывает путей развития ИТ, а занимается созданием благоприятной законодательной среды для ИТ-бизнеса и бизнеса связи и с успехом продвигает зарубежные ИТ в государственные информационные системы РФ.

Судя по сайту Президента РФ, основная задача Совета по науке, технологиям и образованию – решение вопросов государственного премирования за достижения в области науки и техники, образования и культуры. Но, возможно, в недрах этого совета возник утвержденный В. Путиным в 2006 г. перечень приоритетных направлений развития науки, технологий и техники Российской Федерации, куда входит направление «Информационно-телекоммуникационные системы». Одновременно президент утвердил перечень критических технологий Российской Федерации, куда входят и технологии, которые можно отнести к ИКТ: биоинформационные технологии, нанотехнологии и наноматериалы, технологии мехатроники и создания микросистемной техники, технологии обработки, хранения, передачи и защиты информации, технологии производства ПО, технологии распределенных вычислений и систем, технологии создания интеллектуальных систем навигации и управления, технологии создания электронной компонентной базы.

Собственно, эти перечни и служат основой для формирования упомянутой ФЦП «Исследования и разработки по приори-

тетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2012 гг.», но нигде нельзя найти внятного представления государственной политики по созданию отечественных ИТ и не ясно, на кого возложены полномочия по ее формулированию.

Ну а как решается этот вопрос, к примеру, в ЕС?

### Вид на Европу

В странах Европейского союза подход к формулировке программы научных исследований характеризуется системностью, комплексностью и гласностью. Так, принята уже седьмая рамочная программа научных исследований (на 2007–2012 гг.), общий бюджет которой составляет 9 млрд евро. Из этой суммы 28,5% выделяется на ИКТ, и на этом направлении определены следующие типы исследований:

- базисные ИКТ, повышающие производительность, удобство использования, отказоустойчивость и соотношение производительности и затрат;
- технологии интеграции, объединяющие несколько технологий и дающие в совокупности новую функциональность, услуги и приложения;
- прикладные исследования, порождающие новые знания и средства разработки широкого набора услуг и приложений, базирующихся на ИКТ;
- перспективные технологии на передовых рубежах науки.

Базисные ИКТ в седьмой рамочной программе научных исследований ЕС



К интегрирующим технологиям относятся:

- инструменты формирования инфраструктур, критичных для повседневной жизни, более эффективных, легко настраиваемых и легко сопровождаемых;
- персональные устройства связи и обработки, надеваемые и имплантируемые.

### Направления долгосрочных программ ЕС по развитию перспективных технологий:



- наноэлектроника (ENIAC, [www.eniac.eu](http://www.eniac.eu));
- встроенные интеллектуальные системы (ARTEMIS, [www.artemis-office.org](http://www.artemis-office.org));
- мобильные и беспроводные технологии связи (eMobility, [www.emobility.eu.org](http://www.emobility.eu.org));
- сетевая платформа электронных СМИ (NEM, [www.nem-initiative.org](http://www.nem-initiative.org));
- европейское ПО и соответствующие услуги (NESSI, [www.nessi-europe.com](http://www.nessi-europe.com));
- европейская робототехническая платформа (EUROP, [www.robotics-platform.eu.com](http://www.robotics-platform.eu.com));
- фотоника (Photonics 21, [www.photonics21.org](http://www.photonics21.org));
- интегрированная система спутниковой связи (ISI, [www.isi-initiative.eu.org](http://www.isi-initiative.eu.org));
- европейская техническая платформа для интеграции интеллектуальных систем (EPoSS, [www.smart-systems-integration.org](http://www.smart-systems-integration.org)).

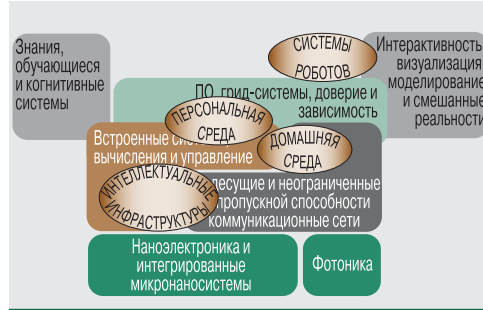


сентябрь 2007, ИКС



- технологии связи, мониторинга, контроля и помощи;
- перспективные автономные системы, познание, контроль и миниатюризация.

Интегрирующие технологии в соответствии с программой научных исследований ЕС



У российских ИТ отсутствует единый профильный госорган, обладающий полномочиями для формирования соответствующей госполитики и воплощения ее в жизнь

Прикладные исследования включают исследования применения базисных ИКТ-технологий в таких областях, как здоровье, включение в жизнь общества инвалидов, женщин, пожилых людей; мобильность; правительство; СМИ; обучение; культурные ресурсы; бизнес и работа; доверие и конфиденциальность; окружающая среда; производство.

Перспективные технологии развиваются по девяти направлениям в рамках соответствующих долгосрочных программ.

### Все и никто

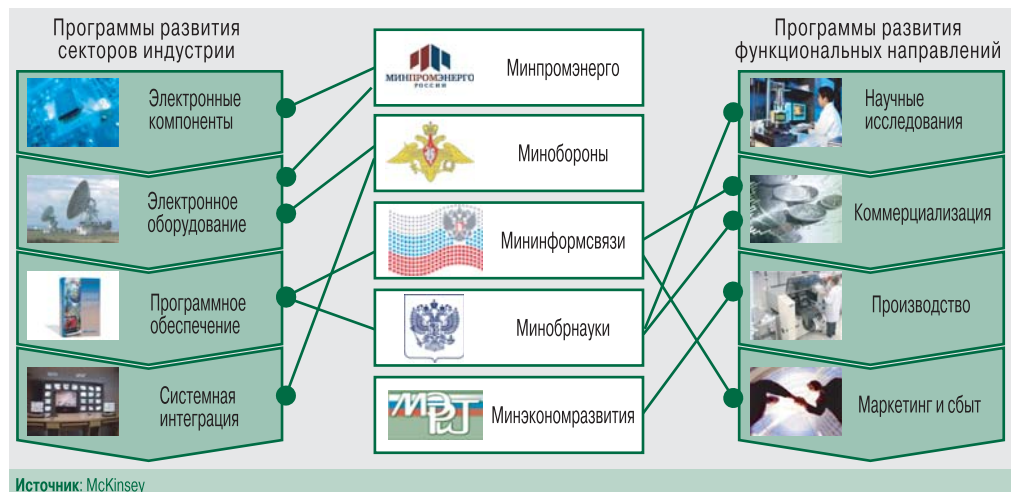
Складывается впечатление, что созданием отечественных ИТ занимаются многие организации – и никто. Возлагаемые Мининформсвязи надежды на технопарки, похоже, не оправдываются. Есть опасения, что подобные структуры, создаваемые с самыми благими намерениями, со временем превращаются в обычные коммерческие организации, занимающиеся сдачей помещений под офисы и жилье. Большая

часть проблем технопарков связана с тем, что их статус не закреплен в российском законодательстве. В ситуации с российскими ИТ сказывается отсутствие единого профильного государственного органа, обладающего необходимыми полномочиями для формирования соответствующей государственной политики и воплощения ее в жизнь.

### Послесловие

Сходную оценку состояния отечественных ИТ дал Л.Д. Рейман на совещании «Государственная поддержка развития производства телекоммуникационного оборудования и микроэлектроники в России», состоявшемся в октябре 2007 г. под председательством С.Б. Иванова. По мнению министра, государству необходимо разработать продуманную и скоординированную политику и создать соответствующий орган ее реализации, отвечающий за поддержку отечественного производства в области ИКТ. Одной из важных форм господдержки назван государственный заказ на создание сложных информационных систем. По прогнозу Л.Д. Реймана, при условии скоординированной государственной поддержки во всех сегментах индустрии может быть достигнут существенный рост: наибольшим потенциалом обладает микроэлектроника – объем производства к 2010 г. может увеличиться в 10 раз, а лидером роста может стать производство ПО, достигнув к 2010 г. объема в \$17 млрд. Господдержка приведет к интенсивному развитию промышленности ИКТ, что позволит России стать полноправным партнером на глобальном рынке высокотехнологического производства. ИКС

### Нескоординированность программ государственной поддержки создания отечественных ИТ



Источник: McKinsey



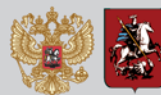
XIII МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ  
И ВЫСТАВКА

# ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ

5-8 февраля, 2008, Крокус Экспо, Москва

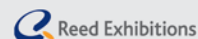


[www.tbforum.ru](http://www.tbforum.ru)



**Профессиональная поддержка:** Комитет Государственной Думы по безопасности, Комитет Совета Федерации по обороне и безопасности, Совет Безопасности РФ, МИД России, МВД России, МЧС России, Минпромэнерго России, Минэкономразвития России, Минтранс России, ФСБ России, ФСО России, ФТС России, ФСТЭК России, Ростехнадзор, Ространснадзор, Роспром, Росинформтехнологии, Роскосмос

**Организатор:**



**Организатор**

**деловой программы:**



Компания Защита ЭКСПО

**Соорганизаторы:** Ассоциация индустрии безопасности, Ассоциация российских банков

**При участии:** РСПП, ТПП РФ, МТПП, МАП, Ассоциации ЕВРААС, Ассоциации НСБ, НАТ России

## КРУПНЕЙШАЯ В РОССИИ, СТРАНАХ СНГ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ ВЫСТАВКА И БИЗНЕС-ФОРУМ

- Технические средства и системы безопасности
- Инженерно-технические средства физической защиты
- Безопасность информации и связи
- Антитеррористическое оборудование
- Радиоэлектроника. Компоненты и системы безопасности
- Транспортная безопасность
- Пожарная безопасность
- Средства спасения, медицина катастроф
- Безопасность техногенной сферы, охрана и безопасность труда
- Экипировка, средства индивидуальной защиты
- Услуги негосударственных структур безопасности

## ПРОГРАММА «РОССИЙСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ ЗА РУБЕЖОМ»

- CPSE – China Public Security Expo  
1-4 ноября 2007 г., Шеньжень, Китай
- ISC – WEST  
2-4 апреля 2008 г., Лас-Вегас, США



**Дирекция форума:**

Тел.: +7 (495) 937-68-61

Факс: +7 (495) 937-68-62

sst@reedexpo.ru



## ТАРБ

### с передачей ДАННЫХ

Телефонный абонентский радиоблок «Гудвин Таруса-С8Д» предназначен для подключения оконечных абонентских телефонных устройств (а/б-интерфейс) и компьютеров (RS-232) в системах WLL стандарта DECT. Он обеспечивает передачу данных со скоростью 64 кбит/с без использования внешнего модема либо со скоростью 32 кбит/с одновременно с передачей речи по интерфейсу RS-232, а также предоставляет качественную голосовую связь через OATU с поддержкой функции определения номера Caller ID FSK или через таксофон с карточками универсальной услуги. При объединении двух ТАРБ и абонентского шлюза скорость доступа в Интернет одного пользователя может достигать 128 кбит/с. К радиоблоку может подключаться пожарная и охранная сигнализация или система телеметрии.



«Гудвин Таруса-С8Д» имеет встроенный полосовой фильтр и функцию интеллектуального выбора рабочих частот (пораженные частоты игнорируются и для связи не используются), за счет чего обладает высокой устойчивостью в отношении помех, создаваемых базовыми станциями стандарта DCS-1800.

ТАРБ устанавливается в радиусе действия базовой станции системы и обеспечивает дальность связи по радиоканалу до 10 км на открытой местности за счет компенсации задержки по дальности. Управление ТАРБ производится через подключенное ОАТУ с тональным набором. С 2008 г. радиоблок будет оснащаться источником бесперебойного питания разработки «Гудвин-Европа». Потребляемая мощность – не более 3 Вт, длина абонентской линии – до 250 м.

**«Гудвин-Европа»: (495) 784-7784**

## Быстродействующий анализатор сигналов серии EXA

Анализатор сигналов серии EXA соединяет в одном приборе стандартный базовый набор измерений с ПО векторного анализа сиг-

налов Agilent 89600. Дополнительное прикладное ПО позволяет проводить испытания систем связи стандартов GSM/EDGE, 802.16e, W-CDMA, HSDPA/HSUPA, а также измерять фазовый шум. Использование ПО Agilent 89600 VSA дает возможность проводить анализ качества модуляции сигнала и поиск неисправностей более чем для 50 форматов, включая системы 2G, 3G, 3.5G, WiMAX, WLAN и ведомственную мобильную связь.

пульсной мощности и побочного излучения. Результат поиска пикового значения Agilent EXA выдает менее



чем за 5 мс, обновляет результаты менее чем за 10 мс и обеспечивает дистанционное управление разверткой и передачу данных (через GPIB) менее чем за 12 мс. Переключение режимов измерений обычно занимает менее 75 мс.

Прибор работает в диапазоне частот от 9 кГц до 3,6; 7,0, 13,6 и 26,5 ГГц, имеет встроенный полностью калиброванный предусилитель до 3,6 ГГц и стандартную полосу анализа в 10 МГц. Уровень точки пересечения третьего порядка – +13 дБм, средний уровень шума – минус 146 дБм/Гц (без предусилителя), динамический диапазон при определении относительной мощности в соседнем канале (ACPR), мощности в основном канале, занимаемой полосы частот, спектральной маски излучения (SEM), дополняющей интегральной функции распределения мощности (CCDF), им-

чем за 5 мс, обновляет результаты менее чем за 10 мс и обеспечивает дистанционное управление разверткой и передачу данных (через GPIB) менее чем за 12 мс. Переключение режимов измерений обычно занимает менее 75 мс.

Прибор работает в диапазоне частот от 9 кГц до 3,6; 7,0, 13,6 и 26,5 ГГц, имеет встроенный полностью калиброванный предусилитель до 3,6 ГГц и стандартную полосу анализа в 10 МГц. Уровень точки пересечения третьего порядка – +13 дБм, средний уровень шума – минус 146 дБм/Гц (без предусилителя), динамический диапазон при определении относительной мощности в соседнем канале системы связи W-CDMA – 66 дБ, суммарная погрешность абсолютного измерения уровня – 0,4 дБ.

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

## Русская версия PowCom

Русифицированная версия ПО PowCom, предназначенного для управления и мониторинга любых систем бесперебойного электропитания Power-One, имеет интуитивно понятный графический интерфейс (Windows 9x/NT/2000/XP), обеспечивает удобную обработку и хранение данных о параметрах системы электропитания и аккумуляторной батареи. Программа осуществляет удаленный доступ к параметрам системы, журналу тревожных сообщений и позволяет тестировать батареи на каждой отдельно взятой системе.

**Power-One: (495) 723-2024**



## NGN-коммутатор от Nortel

Программный коммутатор CS 1500 предназначен для узлов связи емкостью до 100 тыс. абонентов. CS 1500 построен на базе новой аппаратной платформы ATCA, он надежен, компактен и имеет низкое энергопотребление.

Поддержка услуг Class 4, 5 и VoIP позволяет применять коммутатор операторам, осуществляющим замену устаревшего коммутационного оборудования на оборудование NGN. Коммутатор поддерживает протокол SIP, что дает возможность оказывать пользователям дополнительные услуги.

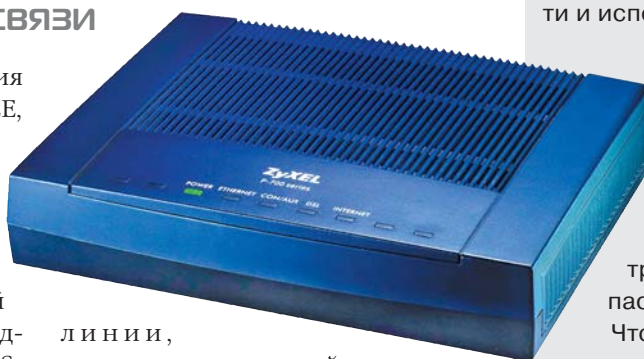
Планы развития CS 1500 предполагают поддержку различных FMC- и IMS-услуг (Conferencing, Corporate Directory, Unified Messaging, Personalization, Call Logs, Dynamic Presence, Group Lists, Instant Messaging to SMS interworking, Instant Messaging, Collaboration, PoC, Video/Voice, Identify Me, My Routes, Content Push, Multiplayer Gaming и др.).

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

## Маршрутизатор SHDSL.bis

с резервированием связи

P-791R v2 – SHDSL.bis-версия маршрутизатора Prestige 791R EE, обеспечивающая полнодуплексную связь на скорости до 5,7 Мбит/с в каждом из направлений. P-791R v2, так же как и Prestige 791R, имеет порт RJ-45 Fast Ethernet для локальной сети и порт RJ-11 для двухпроводной выделенной линии. Порт RS-232 допускает работу в режиме управления/диагностики или резервного коммутируемого соединения. Режим «моста» облегчает интеграцию в корпоративные и операторские сети. Гарантированное качество обслуживания и защита данных обеспечиваются за счет поддержки передачи кадров увеличенной длины (802.1Q). Маршрутизатор поддерживает два уровня администрирования – просмотр диагностики и состояния устройства и управление им. У P-791R v2 повышенный уровень защиты от помех, наводок и высоковольтных напряжений в



линии, соответствующий стандарту ITU-T K.21.

Маршрутизаторы серии P-791R предусматривают различные сценарии внедрения и могут быть использованы для организации наиболее востребованных типов соединений:

- «точка–точка»;
- «точка–двучка» (два модема Prestige-791R/P-791R v2 подключаются к SHDSL.bis-маршрутизатору P-793H);
- «точка–многоточка» (модемы Prestige-791R/P-791R v2 подключаются к DSLAM ZyXEL серий IES-1000/2000/3000/5000/5005/6000).

**ZyXEL: (495) 542-8920**

## Платформа для разработки информационных систем типа СКК

Платформа «Клавис» генерирует код серверной части информационной системы (SQL, PL/SQL), реализующий бизнес-логику приложения и использующийся в процессе создания/настройки прикладной системы на стороне сервера.

Клиентская часть платформы – это универсальная форма, написанная на языке Java, которая по информации и метаданной информации, сохраняемой на сервере, воспроизводит окно доступа клиента к данным, а также подкачивает эти данные с сервера. Кроме того, «Клавис» предоставляет интерфейс к службе распределения прав доступа и реализации ряда функций администратора системы.

Веб-доступ реализован через Java-сервлет, работа которого с точки зрения универсальности и использования метаданной информации во многом аналогична работе Java-клиента. Созданная с помощью платформы прикладная система удовлетворяет самым строгим требованиям по безопасности.

Чтобы избежать большого количества ошибок, характерного для массового программирования, «Клавис» при реализации бизнес-логики какого-либо из блоков приложения генерирует скелет-основу этого блока, и программисту остается лишь спрограммировать особенности бизнес-логики.

При работе с платформой рекомендуется провести бизнес-анализ предметной области при помощи соответствующих инструментальных средств, (например, BpWin).

**«Телесофт-Россия»:  
(495) 789-9440**



## DECT-телефон с ГОЛОСОВЫМ АОН

Телефон KX-TG8225RU от Panasonic при заметно уменьшившейся по сравнению с моделями предыдущих поколений трубке имеет большой контрастный цветной дисплей с поддержкой 65 тыс. цветов, российский АОН и Caller ID. Аппарат снабжен также голосовым АОН, т.е. номер телефона, с которого поступает вызов, может быть озвучен. KX-TG8225RU полностью русифицирован: меню, телефонная книга (объемом до 200 номеров), служебная информация и голосовые сообщения АОН воспроизводятся на русском языке. Навигация по меню осуществляется с помощью 5-позиционного джойстика и двух софт-клавиш.

Поддерживаются журнал на 50 входящих вызовов и возможность принимать и отправлять SMS (при условии, что такую услугу предоставляет оператор). Помимо этого



KX-TG8225RU оснащен 32-тональной полифонией, 14 предустановленными мелодиями и шестью вариантами звонков, а также цифровым автоответчиком с длительностью записи до 40 минут. Возможно подключение дополнительных трубок.

Аппарат работает до 12 часов в режиме разговора и до 150 часов в режиме ожидания.

Рекомендованная розничная цена – 2950 руб.

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

## Транковый шлюз VoIP



Модульные шлюзы VoIP серии QVI-5300 от компании QTECH предназначены для передачи каналов E1, содержащих голосовой трафик, по сетям пакетной коммутации. Устройства позволяют подключать оборудование цифровых АТС и транзитных мультиплексоров с поддержкой сигнализаций PRI и SS7 к сетям передачи данных для организации сервиса VoIP.

Сменные модули позволяют изменять функциональность устройства: вместо стандартных модулей NM-VE1 (один интерфейс E1) могут быть установлены модули на два и четыре потока E1. Максимально может под-

держиваться восемь интерфейсов E1. Также можно установить модуль с четырьмя или восемью интерфейсами FXS или четырьмя или восемью интерфейсами FXO. Благодаря этому шлюз способен работать на стороне как клиента, так и АТС.

QVI-5300 допускает переключение между протоколами в «горячем» режиме (hotswap). Смена протокола осуществляется вводом одной команды (bind), при этом обновлять прошивку не требуется.

Поддерживаемые виды компрессии: G.711 A-law/u-law, G.723.1, G.726, G.729, G.728, GSM-FR.

**QTECH: (495) 797-3311**

## Гигабитный беспроводной маршрутизатор для геймеров

Маршрутизатор TEW-633GR стандарта 802.11n обеспечивает скорость передачи данных до 300 Мбит/с. Три внешние антенны и технология 802.11n увеличивают дальность связи и зону охвата (в помещениях – до 150 м, вне помещения – до 400 м). Бесперебойность передачи файлов и сеансов игры поддерживается через встроенный гигабитный переключатель. Безопасность обеспечивается наличием брандмауэра, в котором предусмотрена трансляция сетевых адресов, и использованием 64/128-разрядного шифрования WEP, WPA/WPA2 и WPA-PSK/WPA2-PSK. Инспекция пакетов (SPI) позволяет защищаться от DoS-атак.

Маршрутизатор имеет четыре порта для ЛС 10/100 Мбит/с Auto-MDIX и один порт для глобальной сети 10/100 Мбит/с, а также может устанавливаться с кабельными/DSL-модемами соединения по динамическому IP, статическому IP, PPPoE, PPTP и L2TP. Управление трафиком осуществляется с помощью виртуального сервера (максимум 64 конфигурируемых сервера).

TEW-633GR имеет флэш-память для обновления встроенных программ, настройки сохранения/восстановления, допускает управление с помощью веб-браузера и удаленное управление.

Гарантия – три года.



**TRENDnet: (495) 737-0410**

10-я ЮБИЛЕЙНАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ

# CSTB - 2008

4-7 ФЕВРАЛЯ МОСКВА КРОКУС ЭКСПО

- ПЛАТНОЕ ТВ: КАБЕЛЬНОЕ И СПУТНИКОВОЕ ТВ, IPTV, HDTV, КОНТЕНТ, МОБИЛЬНОЕ ТВ
- ЦИФРОВОЕ ВЕЩАНИЕ ● ШИРОКОПОЛОСНЫЙ ДОСТУП ● СПУТНИКОВАЯ СВЯЗЬ



ГИПЕРМАРКЕТ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

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

Организатор

**MID expo**  
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И ЯРМАРКИ

Генеральные партнеры



Со-организатор конференции



Генеральные информационные спонсоры



Отраслевой медиа-партнер



Генеральный Интернет-партнер



Официальный турагент



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

За дополнительной информацией обращайтесь по тел.: (495) 737 74 79



## Реклама в номере

### ДЖЕНЕРАЛ ДЕЙТАКОММ

Тел.: (812) 325-1085  
Факс: (812) 325-1086  
E-mail: info@gdc.ru  
[www.gdc.ru](http://www.gdc.ru) ..... 4-я обл.

### МТА

Тел.: (812) 331-1555  
Факс: (812) 331-1550  
E-mail: m-200@m-200.com  
[www.m-200.com](http://www.m-200.com) ..... с. 13

### НЕВА КАБЕЛЬ

Тел.: (812) 558-6781  
Факс: (812) 592-7779  
E-mail: sales@nevacables.spb.ru  
[www.nevacables.ru](http://www.nevacables.ru) ..... с. 18

### ПЕТЕР-СЕРВИС

Тел.: (812) 326-1299  
Факс: (812) 326-1298  
E-mail: ps@billing.ru  
[www.billing.ru](http://www.billing.ru) ..... 2-я обл.

### ПИК НТЦ

Тел.: (8332) 37-6137  
Факс: (8332) 37-6138  
E-mail: pik@pik.kirovcity.ru  
[www.pik.kirovcity.ru](http://www.pik.kirovcity.ru) ..... с. 16

### РОСТЕЛЕКОМ

Тел.: (495) 972-8283  
Факс: (495) 787-2850  
E-mail: info@rostelecom.ru  
[www.rt.ru](http://www.rt.ru) ..... с. 33

### ТАЙЛЕ

Тел.: (495) 710-7125  
Факс: (495) 710-7126  
E-mail: office@tayle.com  
[www.tayle.com](http://www.tayle.com) ..... с. 34

### ТЕЛЕСОФТ РОССИЯ

Тел.: (495) 789-9440  
Факс: (495) 789-9441  
E-mail: company@tsoft.ru  
[www.tsoft.ru](http://www.tsoft.ru) ..... с. 2, 4, 23-29

### ЦЕНТРЕЛЕКОМ

Тел.: (495) 209-3434  
Факс: (495) 209-3007  
E-mail: info@centertelecom.ru  
[www.centertelecom.ru](http://www.centertelecom.ru) ..... с. 11

### АРС

Тел.: (495) 620-9095  
[www.apc.ru](http://www.apc.ru) ..... с. 25

### СВОСС

Тел.: (495) 363-4460  
Факс: (495) 363-4461  
E-mail: email@cboss.ru  
[www.cboss.ru](http://www.cboss.ru) ..... с. 30

### GN A/S (JABRA)

Тел./факс: (916) 394-3196  
E-mail: aogorodov@jabra.com  
[www.jabra.com](http://www.jabra.com) ..... с. 46,  
..... 48, 52, 54

### GOLDEN TELECOM

Тел.: (495) 787-1000  
E-mail: info@goldentelecom.ru  
[www.goldentelecom.ru](http://www.goldentelecom.ru) ..... с. 35

### KEYMILE

Тел.: (495) 246-7959  
Факс: (495) 246-9257  
E-mail: russia@keymile.com  
[www.keymile.com](http://www.keymile.com) ..... с. 17

### LANDATA

Тел.: (495) 105-7620  
Факс: (495) 105-7621  
E-mail: info@landata.ru  
[www.landata.ru](http://www.landata.ru) ..... 3-я обл.

### PANASONIC

Тел.: (495) 739-3443  
E-mail: office@panasonic.ru  
[www.panasonic.ru](http://www.panasonic.ru) ..... с. 37

### RADIUS GROUP

Тел./факс: (495) 641-0410  
E-mail: info@radius-group.ru  
[www.radius-group.ru](http://www.radius-group.ru) ..... с. 15

## Указатель фирм

«iKS-Консалтинг» ..... 42, 43, ..... 59, 65, 75	«МегаФон» ..... 27	«Цифровые Телефонные Сети Юг» ..... 13	IskraTEL ..... 18, 29
«АК БАРС Финанс» ..... 59	«Микротест» ..... 57	«Эквант» ..... 8, 44	Italtel ..... 29
Академия информатики и криптографии ..... 9	«МИС-информ» ..... 59	«Эльвис-Плюс» ..... 68, 70	ITU ..... 21
АКТР ..... 50	«Мостелеком» ..... 45	«Электроника СС БИС» ..... 88	J'son & Partners ..... 31
«АЛТЭК-Строй-2002» ..... 16, 27, 28, 60, 62	МТА-group ..... 24, 29	«Энвижн Груп» ..... 18	KEYMILE ..... 29
«АЛТЭК-Строй-2002» ..... 16	«МТС-Украина» ..... 16	«ЭР-Телеком» ..... 41, 42, ..... 43, 45, 61	Korea Telecom ..... 62
Альфа-Банк ..... 59, 60	МТТ ..... 18, 34, 60, 80	«Юнител» ..... 15	LETA IT-company ..... 12
«Альфа-Групп» ..... 62	«Мультирегион» ..... 8, 41, 43, ..... 44, 45, 47, 61	ЮТК ..... 12, 14, 42, 45, 63	Logitech International ..... 13
«АМТ-ГРУП» ..... 29, 33, 41	«МФИ Софт» ..... 84	ЗCom ..... 12	Martin Dawes Systems ..... 74
ГК «Аркан» ..... 22	«Нафта Москва» ..... 43, 45, 61	Agilent Technologies ..... 92	Mediaset ..... 19
«Арктел» ..... 12	НИИ «Дельта» ..... 88	Alcatel-Lucent ..... 16, 27, 28, 88	Microsoft ..... 23, 24, 26, 87, 88
«АРМО» ..... 17	«НИЦЭВТ» ..... 88	Allied Telesis ..... 41, 57	Millennium Global Solutions ..... 75
АСУП ..... 34	«Норильск-Телеком» ..... 36, 50	Altimo ..... 58, 63, 75	Millicom International Cellular ..... 75
«Атон» ..... 59	НПО ГИМ	AMD ..... 87	Morningstar ..... 69
«Биосинтез» ..... 18	им. М.Ф. Решетнёва ..... 14	Andrew Corporation ..... 13	Moscow CableCom ..... 61
«Биосинтез» ..... 18	«НТВ-Плюс» ..... 49	ANS ..... 69	Motorola ..... 8, 69, 87
«Вавилон-Т» ..... 57	ГК «Оптим» ..... 18, 36	APC-MGE ..... 28	MTV ..... 19
«ВестКолл» ..... 15	«Оптические ТелеСистемы» ..... 18	AT&T ..... 69	Naumen ..... 16
«Видеопорт» ..... 16	«Парк-Медиа-Консалтинг» ..... 59	Atos Origin Middle East ..... 13	Naval Research Laboratory ..... 69
«ВОКС Телеком» ..... 28	«Парус» ..... 88	Atrica ..... 13	Navini Networks ..... 13
«ВолгаТелеком» ..... 43	«РегионКом» ..... 18	Avay ..... 8	NBC Universal ..... 19
ВСС ..... 41	«Ренова Медиа» ..... 43, 45, 61, 65	BBN ..... 69	Netwell ..... 15
«ВымпелКом» ..... 14, 15, ..... 60, 62, 75	«Ренова» ..... 61	BCC Company ..... 19, 56	Nokia ..... 31
«Галактика» ..... 88	РЖД ..... 67	British Telecom ..... 8, 74	Nokia Siemens
«Гарс Телеком» ..... 36	РосНИИРОС ..... 14	Businessweek ..... 14	Networks ..... 13, 14, 16
«ГВЦ Энергетика» ..... 36	«Ростелеком» ..... 12, 14, 26, ..... 59, 60, 63, 64, 80, 82	CBOSS ..... 30	Nortel ..... 93
«Гипросвязь» ..... 27	РТКОММ ..... 26	Check Point ..... 73	NSA ..... 70
«ГлобалТел» ..... 18, 27	«РусаТ» ..... 18	Cisco Systems ..... 13, 33, 69, 70, ..... 72, 73, 87, 88	Open Source ..... 22
«Голден Телеком» ..... 14, 35, ..... 41, 42, 46, 47, 60, ..... 61, 62, 64, 65	«САМ» ..... 88	CNN ..... 48	Oracle ..... 24, 34, 69, 87, 88
«Гудвин» ..... 26	«СвязьБанк» ..... 24	Cognitive Technologies ..... 22	Orange Business
«Гудвин-Европа» ..... 92	ОАО «Связьинвест» ..... 42, 43, ..... 58, 62, 63, 64, 61, 64	Cognos ..... 13	Services ..... 8, 14, 44
«Дальсвязь» ..... 12, 42	ООО «Связьинвест» ..... 13	Compaq ..... 87	Orange System ..... 28
«Датагруп» ..... 18	«Северо-Западный Телеком» ..... 12, 43, 61	DEC ..... 69	OXS ..... 17
«Дженерал ДейтаКомм» ..... 29	«Седиком» ..... 29	Delta Energy Systems ..... 26	Panasonic ..... 94
«ЕвроТел» ..... 13	«Сибирьтелеком» ..... 42	Digital ..... 87	Power-One ..... 92
«Енисейтелеком» ..... 16	«Синтерра» ..... 7, 13, 14, 43, ..... 43	Disney ..... 48	Proville ..... 13
«Жанр» ..... 50	«Синтерра Медиа» ..... 43	EastWind ..... 41, 57	QTECH ..... 94
«Зебра Телеком» ..... 17	«Система Масс-медиа» ..... 61, ..... 66, 67	Elisa ..... 16	Qualcomm ..... 69
«ИКТ-Консалт» ..... 12	АФК «Система» ..... 12, 13, 15, ..... 43, 45, 58, 75	Endemol ..... 19	RadiusGroup Emerson ..... 27
ИМЭМО РАН ..... 58	«Ситроникс» ..... 12, 17	Equant ..... 62	Resilience
«Интеркросс» ..... 23	«Скай Линк» ..... 15, 16, 27	Ericsson ..... 16, 27, 28	Capital Partners ..... 13
«Информэкспертиза» ..... 41, 42	«Соник Дуо» ..... 16	ESET ..... 16	SAP ..... 88
«Инфосистемы Джет» ..... 43, 34	«СофтИнтегро» ..... 36	Flash Networks ..... 18	Securent ..... 13
ИТМ и ВТ ..... 88	«Старт Телеком» ..... 13	France Telecom ..... 44	Semaphore ..... 69
«Итриум» ..... 17	«С-Терра СиЭспИ» ..... 68	GAC ..... 21	Shyam Telelink ..... 13, 75
Калужский филиал МГТУ	«Сумма Телеком» ..... 12	Garmin ..... 13	Siemens ..... 12
им. Н.Э. Баумана ..... 17	«ТВ Центр» ..... 50	Geocell ..... 30	Sky ..... 19, 48
НТЦ «КАМИ» ..... 9	«Телесет» ..... 13	Gilat Satellite Networks ..... 26, 27	Skype ..... 84
«КИТ Финанс» ..... 63	«Телесофт-Россия» ..... 28, 93	Glitnir Securities ..... 59	SPIRIT ..... 23, 24
«Коминфо Консалтинг» ..... 59, 67	«Тетрасвязь» ..... 12, 13	Globalstar ..... 16	Sun Microsystems ..... 34, 70
«Комкор» ..... 61	«ТехноСерв А/С» ..... 8	Google ..... 24, 84	Symantec ..... 34
«Комкор-ТВ» ..... 61	«ТрансТелеКом» ..... 60	HELIOS IT-SOLUTIONS ..... 13	Tele2 ..... 62
«Комстар» ..... 41, 62	«Трафиклэнд» ..... 16	HP ..... 12, 13	TeleManagement
«Комстар-Директ» ..... 41, 49, 50	«Тройка-Диалог» ..... 59	Huawei Technologies ..... 18, 28	Forum ..... 48
«Комстар-ОТС» ..... 13	«Укртелеком» ..... 62	Hughes Network Systems ..... 18, 69	Telemidia InterecTV ..... 20
«Корбина Телеком» ..... 41, 42, ..... 46, 47, 61, 65	КРОК ..... 56	IBM ..... 8, 13, 70, 87, 88	Telenor ..... 62, 75
ФГУП «Космическая связь» ..... 12	«Лаборатория Касперского» ..... 9, 10	ICANN ..... 21	TeliaSonera ..... 30, 62
«Космос» ..... 56	«Лукойл-Информ» ..... 36	ICU ..... 31	The Boston Consulting ..... 23
«Космос-ОТС» ..... 13	«МастерТрайд» ..... 12	Intel ..... 24, 87	Trend Micro ..... 13
«Корбина Телеком» ..... 41, 42, ..... 46, 47, 61, 65	МГТС ..... 12, 24, 29, 63	Intel Capital ..... 12	TRENDnet ..... 94
«Корбина Телеком» ..... 41, 42, ..... 46, 47, 61, 65		Interbrand ..... 14	UCN ..... 8
«Корбина Телеком» ..... 41, 42, ..... 46, 47, 61, 65		Irdeto ..... 12, 18	UUNET ..... 69
«Корбина Телеком» ..... 41, 42, ..... 46, 47, 61, 65		ISG ..... 57	Vodafone ..... 75
«Корбина Телеком» ..... 41, 42, ..... 46, 47, 61, 65			WiLife ..... 13
«Корбина Телеком» ..... 41, 42, ..... 46, 47, 61, 65			Yahoo! ..... 84
«Корбина Телеком» ..... 41, 42, ..... 46, 47, 61, 65			YouTube ..... 84
«Корбина Телеком» ..... 41, 42, ..... 46, 47, 61, 65			ZyXEL ..... 18, 93

## 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.