

КОНТЕНТО

«Тебе это не напоминает CSTB?» – спросил полупрошепотом коллега, оторвавшись от по-пионерски задорных радиальных ведущих, перебравшихся из эфира на площадку открытия «Связь-Экспокомма». «Такое ощущение, что мы на CSTB», – переговаривались журналисты, потягивая сок в буфете пресс-центра.

Формат современных связанных и околосвязных выставок – трудноуловимая субстанция. Сколько ни пытались ориентировать связистскую Мекку то на массовый рынок, то на B2B-сегмент, делить выставочные деньги между «Экспоцентром» и «Крокусом», делая «погромче» то уличные шоу, то динамики конференций, толку не случилось.

Однако если раньше за влияние боролись старый консервативный «Связь-Экспокомм» и молодой парадный «Инфоком», то сегодня неожиданным образом в конкурентах оказался объект среднего выставочного возраста, менее политизированный и заадминистрированный – февральская выставка CSTB.

Наличие громких медийных и телеком-участников, сильная ТВ- и радиосоставляющая, а главное, выбор лозунга про цифровой контент (наконец соединившего разные отрасли одного ведомства) – все это и вправду сближает многоформатный «Связь-Экспокомм-2011» с кабельно-спутниково-телевизионной выставкой.

Красная Пресня благодаря административному ресурсу продемонстрировала действие более пышное, более масштабное и пафосное, чем лаконичный «Крокус». Зато CSTB сделала это профессиональнее, глубже, тоньше и пошла дальше: в павильонах «Экспоцентра» король – контент, на площадках «Крокуса» на трон уже взошел его преемник – контент (см. «ИКС», № 3'2011, с. 20). Но если не вдаваться в детали, «Связь-Экспокомм» часть пирога все же откусил.

Экспозиционные карты спутала охватившая мир контентомания. Сопrotивляться ей бессмысленно – проще подчиниться и плыть в мейнстриме. У бизнеса теперь контентное лицо.

Наталья КИЙ



Международные
в сети более чем
городов связи в

тема номера

Т
е
м
а

МАНИЯ



Июнь 2011, ИКС



ПОЧЕМУ контент?

Ab ovo usque ad mala.

Лат. – букв.: от яйца до яблока (римский обед начинался с яиц и оканчивался фруктами); с начала до конца, все подряд.



Ответ на вопрос в заголовке прост и сложен, как яйцо (без запоздалых намеков). Прост – потому что стоимость телекоммуникаций стремится к нулю, и единственный способ исправить это положение – монетизация контента, передаваемого и распространяемого связанной инфраструктурой. Сложен – потому что взаимоотношения двух миров, телекома и медиа, столь многолики, разнообразны и неразрывны, здесь так много «входящих», что единых стандартов, однозначных рецептов выстраивания бизнес-моделей партнерства не существует. Мир идет путем проб и ошибок.

Куда целится контент

«Эра цифрового контента», которую провозгласила недавняя выставка «Связь-Экспокомм-2011», – констатация специфики современного бизнеса в конгломерате под названием «телеком, ИТ, медиа». Когда «ИКС» три года назад писал о рождении сверхновой звезды по

имени цифровой контент (см. №5'2008, с. 46–77), этот рынок был столь же неопределенным в цифрах и контурах, сколь и сейчас. Неизменными остаются: его источник – драматические перемены в технологиях; его проводник – телекоммуникационная инфраструктура; его драйверы – мобильность и Интернет; его центр – пользователь.

«Потребитель ведет себя, как ребенок в кондитерской», – формулирует американский эксперт, экс-партнер McKinsey и автор книги "Управление медиакомпаниями" Аннет Айрис, принявшая участие в дискуссии о стратегических перспективах масс-медиа на Дне массовых коммуникаций «Связь-Экспокомм»: выбор большой, а сделать его ох как трудно. Эксперт замечает, что олигополия аналогового мира при переходе на «цифру» сменяется большим количеством игроков, – это подтверждает не раз воспроизводившаяся в российской прессе и аналитике разветвленная цепочка



Тем временем на смежном рынке

Сколько рекламы в ВВП?

Рекламный рынок вырос за истекший год на 16%, объем его достиг 250 млрд руб. «Это еще не уровень 2008 г., но уже позитивно», – прокомментировал министр связи и массовых коммуникаций И. Щеголев в ходе выставки «Связь-Экспокомм-2011».

В 2010 г. доля рекламы в ВВП России составила 0,6% против 0,7% в 2009 г., что является свидетельством потенциала этой сферы. Более 50% рекламного рынка приходится на ТВ-сегмент – 130,7 млрд руб. (рост на 15%). Реклама на радио – 11,8 млрд руб. (плюс 11%). Объем рекламы в печатных изданиях также вырос – на 7%, составив 44,8 млрд руб. Максимальный рост рекламного рынка зафиксирован в Интернете – на 40% (26,65 млрд руб.). «Реклама в Сети становится заметной и в абсолютных цифрах, – прокомментировал министр. – Изменения в СМИ обусловлены технологиями, которые запускают тектонические сдвиги в сфере медиа. Средства массовой информации и телекомы вынуждены осваивать новые форматы производства и распространения контента».

По прогнозам СТС-медиа, прирост рынка телевизионной рекламы в 2010–2015 гг. составит 18%, а в текущем году – около 20%. При этом ощутимо конкурентное давление со стороны неэфирных каналов: их доля в рекламном «пироге» доходит до 16%. К концу 2015 г. рекламный телесектор будет оцениваться в \$10 млрд, превысив аналогичный показатель 2010 г. более чем в два раза. По мнению представителей российской телеиндустрии, российский рынок ТВ-рекламы в 2013 г. станет первым в Европе и пятым в мире.



производства и доставки контент-ориентированных услуг.

Кто заплатит многочисленным участникам рынка за их вклад в сервис и контент? Все тот же пользователь, платежеспособность которого не безгранична и который за последние годы стал говорить по мобильной связи лишь на 15% дольше. «Любое интеллигентное мнение остается мнением. Его на хлеб не намажешь», – справедливо замечает Андреа Пецци из компании с символическим названием OVO. Чтобы сработать, каждое мнение, картинка, новость должны попасть к своему пользователю и заинтересовать его настолько, что он захочет оплатить доступ к ним. Значит, конкуренция развернется в непосредственной близости к органам чувств и восприятия пользователя, чтобы «дотянуть» до них то содержание услуги, которое этот пользователь сообразовит потребить.

Контент-провайдеры со звучными именами Google, Apple, Yahoo, YouTube, Microsoft, Nokia хорошо это понимают. Первые два из них приобрели TV как дополнение к названию и осваивают очередной новый для себя рынок, пополнив и без того немалое число его игроков. «Мировое сообщество созревает, чтобы пользоваться новым контентом», – считает Дэвид Гауди, представитель компании Yahoo, где контентный продукт создается каждые 5–10 минут. При этом та же Yahoo, чтобы оставаться релевантной компанией, за последние годы инвестировала в инфраструктуру \$1 млрд. Операторы пока предстают страдающей стороной: они несут расходы на содержание и развитие сетей, а доходность абонентов снижается, например в России в среднем со скоростью 5–10% в год в зависимости от региона. Как известно, европейские операторы потребовали от Google и других контент-провайдеров компенсации за взрывной рост трафика с популярных сайтов в Интернете, предназначенного для американских компаний. Будущий национальный чемпион намерен переломить ситуацию и к 2015 г. стать гло-

бальным сервис-провайдером, проведя в жизнь идею универсальной модели доставки контента на основе своей сети (→ [см. с. 29](#)).

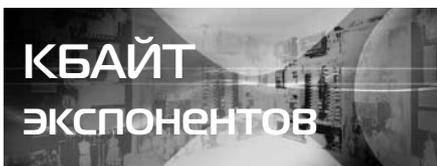
Заоблачные рифы контента

Интеллектуальный багаж человечества растет в немыслимой прогрессии. Теперь уже нет возможности не то что обогатить свою память знаниями всех богатств, которые накопило человечество, но и номера телефонов запомнить. «Знания хранятся не в голове, а на облаке в Интернете, в той же «Википедии», поэтому без мобильного доступа жить невозможно», – констатирует Маргарита Симоньян, главный редактор Russia Today. «Свои знания мы переложили в информационные системы и можем получить плачевный сценарий: человечество само себя загонит в ловушку и перестанет развиваться», – предостерегает Артем Аджемов, ректор МТУСИ. Контент-ориентированные услуги создают новую параллельную реальность информационного пространства, живущего по неизученным и не всегда подвластным человеку законам. История для футурологического триллера: пустая голова, мозги на флэшке, а код доступа потерялся.

Когда грош – цена контенту

«Если не сделать трубу, магистраль, грош цена цифровому контенту, он просто не дойдет до пользователя», – с замминистра связи и массовых коммуникаций Наумом Мардером не поспоришь. Эксперты сходятся во мнении, что прибыль возможна только тогда, когда нет дефицита контента и когда содержание услуги не отстает от технологий. Как свидетельствует представитель YouTube Кристоф Мюллер, его компания намерена «сосредоточиться на работе с провайдерами технических решений», не останавливая при этом производство контента в количестве 35 часов в минуту.

Контента столько, что более актуально не наращивание его объемов, а грамотное и технически эффективное доведение до заинтересованного пользовате-



МОКС «Интерспутник» представил на «Связь-Экспокомме» новый спутник ABS-2, планируемый к запуску в орбитальную позицию 75 гр. в.д. в I квартале 2013 г. Этот КА будет иметь на своем борту емкость разных диапазонов (С, Ku, Ka), в том числе для организа-



ции СНТВ. Характерная особенность ABS-2 – широкий географический охват, включая большую часть России, а также страны СНГ. Кроме того, спутник будет иметь хорошие показатели энергетики (ЭИИМ до 51 дБВт на линии вниз), что позволит применять приемные антенны малого диаметра (60 см).

В основе экспозиции компании «Открытые Технологии» – решения, направленные на повышение рентабельности бизнеса оператора связи и расширение спектра предоставляемых им услуг. А в основе этих решений – «Центр управления сетями и создания единого информационного пространства работника – ЦУС». Большой интерес у операторов вызвали



также решения для оптимизации ИТ-инфраструктуры и унификации процессов управления разработкой и внедрением новых услуг оператора связи.

ля, некая контент-маршрутизация содержимого телекоммуникационных каналов. Николай Бирюков, гендиректор «РИА Новости», четко обозначает влияние телекоммуникаций на конвергенцию рынка СМИ. Растущее проникновение ШПД оборачивается популярностью социальных сетей, персонализацией и гиперлокализацией контента под определенные социальные группы и конкретного пользователя, повышением роли контента, создаваемого юзерами (блогерами, пользователями социальных сетей и других интернет-ресурсов). «Основной тренд в сфере носителей информации – мобильность и кросс-платформенность, пользователи хотят многофункциональных устройств», – считает Н. Бирюков. По его мнению, СМИ из источника новостей и генератора информации, коими они являлись в пору автономного существования, в результате тесного контакта с технологиями трансформируют-

ся в фильтр, верификатор, собеседника. ШПД скоро «съест» телевидение и радиовещание – сгущают краски другие эксперты. Сегодня одна из основных задач поставщиков (СМИ) и распространителей контента (провайдеры услуг связи и сервисов) – не оказаться в стане проигравших и не попасть в негативную спираль развития.



Ректор МТУСИ Артем Аджемов на 13-м форуме Международной академии связи привел простой и однозначный пример того, как связь стоит все меньше, а контент – все больше. Минута местного мобильного соединения в Москве обходится абоненту примерно в 2 руб., за получение контент-сервиса в минуту можно заплатить 30–70 руб. – вот вам и стоимость минуты контента. Как говорится, почувствуйте разницу!

Наталья КИЙ

У бизнеса КОНТЕНТНОЕ ЛИЦО

Переориентация операторов сотовой связи на предоставление абонентам видеоконтента и сервисов идет сегодня во всем мире. И в этом смысле активная совместная работа поставщиков сетевого оборудования, производителей абонентских устройств, операторов связи, сервис- и контент-провайдеров над спецификациями стандарта Rich Communication Suite при GSMA очень показательна.

Цель этой работы – расширить набор базовых сервисов, обогатив его возможностями, ранее доступными только пользователям Интернета. Телефонная книга, в которой можно увидеть статус любого из контактных лиц, расширенный функционал сервиса мгновенных сообщений, возможность обмениваться видеофайлами, не прерывая разговора, должны быть доступны абонентам разных операторов с любых устройств доступа.

Важным результатом стало сделанное на MWC в Барселоне объявление пяти операторов (Deutsche Telekom, Orange, Telecom Italy, Telefonica и

Vodafone) о намерении уже в 2011 г. начать на рынках нескольких европейских стран коммерческое предоставление RCS-сервисов с взаимной поддержкой абонентов друг друга. Это будут сервисы обмена мгновенными сообщениями, передачи видеофайлов другим пользователям и/или обеспечение доступа к этим файлам непосредственно во время вызова.

Демонстрация возможностей разработанного компанией Nokia Siemens Networks решения RCS/SDF, доступного с фиксированного телефона, со смартфонов на разных платформах, из социальной сети

Facebook, проводилась на стенде производителя в дни выставки «Связь-Экспокомм-2011». Посетители могли оценить удобства телефонной книги, сохраняющей историю всех сеансов коммуникаций, и убедиться в том, что решение RCS/SDF обеспечивает непрерывность голосовой сессии в сети стандарта HSDPA во время передачи тяжелого мультимедийного файла.

К хорошему привыкаешь быстро, и очевидно, что, оценив однажды преимущества «обогащенных коммуникаций», европейские абоненты уже не перестанут ими пользоваться, а значит, операторы будут на них больше зарабатывать.

Российские операторы связи, начавшие в последние годы более тесно сотрудничать (вести строительство

2010 г. среднемесячная статистика просмотра его страниц выросла в 3 раза, а потребление предлагаемого им контента – в 10 раз.

Новая, облачная система Omlet.ru, о начале тестовой эксплуатации которой оператор объявил на выставке, доступна со всех пользовательских устройств, подходящих для просмотра видеоконтента: ПК, мобильных телефонов и планшетов на базе iOS и Android, ТВ-декодеров, телевизоров с возможностью выхода в Интернет, а также OTT-приставок.

Подключив любое из этих устройств к Omlet.ru, пользователь, – который, кстати, не обязательно должен быть абонентом группы компаний МТС, – получает доступ к развлекательному, новостному и спортивно-му контенту. Уже сегодня в каталоге 2 тыс. художественных фильмов, 4 тыс. эпизодов сериалов и ТВ-программ, которые можно купить либо арендовать. Если же устройств, подключенных к системе, окажется несколько, то пользователь сможет получить адаптированный контент на каждое из них и переключаться с одного на другое, не возвращаясь к началу просмотра. К тому же, как уверяет



транспортных сетей, совместно использовать объекты инфраструктуры), в области контента и сервисов редко выступают перед абонентами таким же единым фронтом, как их европейские коллеги. Неудивительно, что и на выставке «Связь-Экспокомм» у каждого из них была своя «одиночная» контент-программа, отражавшая особенности сервис-ориентации данного оператора.

Акцент на единую среду потребления контента

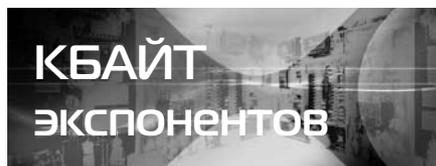
сделала компания МТС, объявившая о новой стратегии развития своего мультимедийного развлекательного портала Omlet.ru. Портал был запущен оператором в 2008 г. и постепенно набирал популярность у пользователей: по итогам

И. Шальто, директор по развитию инновационных медиапродуктов компании МТС, сейчас абонент платит за контент, доставленный на несколько устройств, один раз.

Словом, все в новой стратегии оператора направлено на то, чтобы сделать видеопросмотр максимально комфортным и привлекательным для пользователя.

Маленьких потребителей – под защиту

Как известно, не всякий контент, особенно в открытом Интернете, одинаково полезен для неокрепших детских душ. Понимая, что процесс его потребления отдельными категориями пользователей нужно не столько стимулировать, сколько контролировать, компания



Оборудование, предлагаемое компанией «Связьстройдеталь», позволяет дотянуть оптоволокно от магистральной сети до каждой двери

Российский производитель «Морион» представил обновленную линейку оборудования для телекоммуникационных сетей различного профиля. Вся новая продукция основывается на современ-



ной элементной базе и предназначена для работы в конвергентных сетях связи.

Компания **Schroff** (Германия) в своей экспозиции сделала акцент на индивидуальных системах изоляции холодного и горячего коридоров для эффективного охлаждения ЦОДа. В качестве основы для них компания использует адаптированные элементы из производственной программы шкафов Varistar. Скошенный профиль каркаса Varistar обеспечивает множество вариантов крепления; стальная рама с порошковым покрытием и однослойным безопасным стеклом соединяет противоположные ряды шкафов и закрывает коридор сверху; с обоих концов коридора устанавливаются двери, полностью его герметизирующие.

КБАЙТ ЭКСПОНЕНТОВ

Компания **Radware** представила операционную систему ADC-VX OS 28 – этап развития анонсированной в конце 2010 г. стратегической концепции виртуальной инфраструктуры VADI (Virtual Application Delivery Infrastructure). Компания также продемонстрировала новый коммутатор приложений Alteon 10000, предоставляющий по потребности пропускную способность до 80 Гбит/с.

RAD Data Communications анонсировала партнерскую программу для реселлеров и интеграторов второго уровня, в рамках которой они смогут подтвердить свою квалификацию в области создания решений на основе продуктов RAD Data Communications и получить официальный статус авторизованного партнера.

Особый интерес посетителей стенда группы компаний **Iskratel** вызвал макет «Системы-112». Решение компании «ИскраУралТЕЛ» основано на опыте внедрения подобных систем в странах ЕС и учитывает как особенности российских сетей электросвязи, так и требования регулирующих органов. Это решение позволит оперативным службам (пожарные, полиция, скорая



помощь) увеличить скорость реагирования на вызовы за счет организации удобного обращения по типу «одного окна».

«ВымпелКом» готовит к запуску в коммерческую эксплуатацию услугу «Родительский контроль», задача которой – надежно защитить юных пользователей от воздействия негативной информации.

Обеспечивающее такую защиту комплексное решение Symantec Next Generation Protection на базе одноименной масштабируемой высокопроизводительной платформы, рассчитанной на поддержку большого количества пользователей, работает на сетевом уровне. Оно не требует установки на домашний компьютер дополнительного программного обеспечения, справиться с которым (удалить или заблокировать) вполне может либо сам продвинутый юный пользователь, либо кто-то из его друзей.

Предложенная и адаптированная к требованиям оператора компанией Symantec система, универсальная для фиксированной и мобильной связи, анализирует более 65 млн сайтов более чем на 100 языках, обеспечивает категоризацию веб-ресурсов, их фильтрацию и проверку пакетов на содержание вирусов.

Параметры услуги «Родительский контроль» – возрастная категория детей, в соответствии с которой будет осуществляться фильтрация, а также дополнительные опции блокировки (онлайн-игр, онлайн-общения или онлайн-коммерции) – задаются абонентом «Билайн» в личном кабинете. Тут же он может настроить функции контроля времени, проведенного детьми в сети, и заказать отчет о посещаемых ими интернет-ресурсах.

Важно, что фильтр сервиса блокирует не поисковые сервисы, а выдаваемые ими результаты, и что переходить на Интернет-ресурсы, успешно прошедшие фильтрацию, а значит, не являющиеся потенциально опасными, дети могут совершенно свободно.

По словам Т. Аляутдинова, руководителя департамента услуг

проводного Интернета «ВымпелКома», с момента запуска в коммерческую эксплуатацию в конце этого лета услуга «Родительский контроль» будет предлагаться абонентам как отдельно с посуточной тарификацией, так и в пакете с другими услугами, например доступа в Интернет или доступа в Интернет плюс Wi-Fi-маршрутизатор. По предварительным расчетам оператора, в разных регионах РФ услуга



будет обходиться абонентам в среднем от 70 до 100 руб. в месяц.

Пока в роли наблюдателей

За операторами связи, крупнейшие из которых постепенно превращаются в полноценных и, что важно, в кросс-платформенных игроков медиарынка, взявших на себя, в добавление к функциям доставки сигнала и предоставления технических услуг, роль агрегатора контента, с опаской наблюдают вещатели. Былые главные исполнители этой роли еще не определили, что означает для них конвергенция как тренд.

К тому же нерешенность проблемы с добавлением регионального канала в первый мультиплекс, перенос начала формирования двух следующих на 2012 г., с одной стороны, и требование РТРС освободить аналоговые частоты для нужд цифровизации – с другой, оставляют для них открытыми только два пути к телезрителю – по кабельным сетям или через «неэфирные среды».

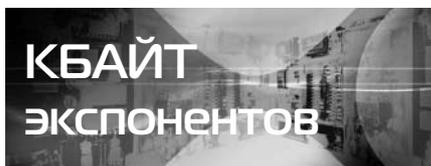
Такую перспективу нарисовал региональным вещателям на круглом столе НАТ «Распространение ТВ-каналов в цифровых мультиплексах и неэфирных средах» М. Ксензов, начальник управления разрешительной работы Роскомнадзора, добавив, что чем скорее они это поймут, тем лучше.

Масла в огонь дискуссии подбавил и А. Шуголь из компании J'son&Partners, отметивший, что сегодня услугами операторов платного ТВ пользуется 31% всех российских домохозяйств, а к 2015 г., когда

все эфирные каналы перейдут на «цифру», от их аудитории, определенной ФЦП в размере 99% населения, останется половина.

Впрочем, сами вещатели признают: ничто не остановит движения рынка в сторону максимального сближения технологий доступа и передачи контента. Идущий сейчас процесс создания конвергентно-интеграционной модели ведет к обострению конкуренции, при которой долго эксплуатировать свои традиционные преимущества не сможет никто.

Александра КРЫЛОВА



На стенде «Петер-Сервис» наряду с основной линейкой продуктов и решений в области биллинга и CRM было представлено сертифицированное решение для защиты web-систем Peter Service Security Manager. Сотрудники



компании провели серию экспресс-консультаций для заинтересованных посетителей. В дни выставки компания получила ряд перспективных предложений о сотрудничестве.

Компания **Power Engineering** представила на выставке систему удаленного мониторинга на базе контроллера КУБ-Power. Она предназначена для отслеживания параметров работы оборудования, установленного в неохранных местах в телекоммуникационных шкафах. КУБ-Power поддерживает подключение датчиков температуры, задымления, пожара, вибрации, вскрытия двери, протечки, наличия напряжения в сети и т.д. Вся информация с датчиков выводится на экран монитора диспетчера, а ПО контроллера обеспечивает удаленную перезагрузку установленного в шкафу оборудования.



Без контента – не чемпион



Потенциальная стоимость минуты контента не дает покоя операторскому сообществу. В его монетизации видит свою основную стратегическую задачу будущий российский глобальный сервис-провайдер.

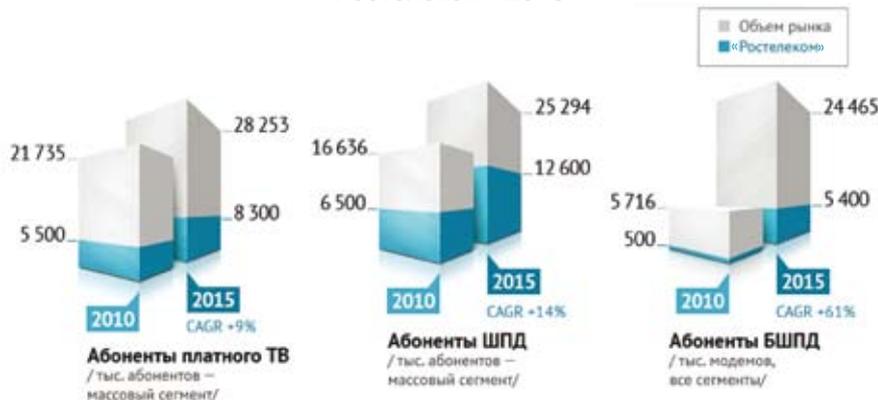
К 2015 г. объединенный «Ростелеком» запланировал получить половину рынка широкополосного доступа в Интернет, 30% – платного телевидения, 22% – от «пирога» беспроводного ШПД. Такие цифры (см. рисунок) фигурируют в формирующейся стратегии развития ОАО «Ростелеком».

Как явствует из заявлений топ-менеджеров компании, обозначивших в ходе выставки ключевые элементы стратегии развития, здесь

повторяют традиционную операторскую мантру о переходе от «трубы» с некупающимися инвестициями к бизнес-модели монетизации трафика, опираясь на прогнозы о том, что через 5–7 лет для потребителя доступ в Сеть и ко многим ее сервисам будет безлимитным.

Выход из ситуации руководство компании видит в контент-ориентированных услугах, в первую очередь делая ставку на видео, которое составляет 68% трафика, потребляемого частными клиентами.

«Ростелеком»-2015



Источники: «Коминфо Консалтинг», iKS-Consulting, АСМ, McKinsey, «Ростелеком». Данные по «Ростелекому» включают абонентов НТК и «Скай Линк».

КБАЙТ ЭКСПОНЕНТОВ

«Компания АЛС и ТЕК» из Саратова стала первым российским производителем, освоившим выпуск коммутаторов 10 Gigabit Ethernet L3. В традиционной для компании линейке телеком-оборудования – коммутаторы Ethernet, программные коммутаторы, городские АТС с коммутацией пакетов и каналов, MSAN, DSLAM, мультисервисные узлы доступа, абонентское оборудование. В прошлом году «Компания АЛС и ТЕК» расширила свою линейку СРЕ, выпустив устройство АЛС-5440WV для предоставления Active Ethernet-доступа по оптическому кабелю.

Компания **Rittal** продолжает развивать концепцию Rittal – The System, которая призвана подчеркнуть ориентацию на построение законченных системных решений, включающих инженерное и ИТ-оборудование, ПО мониторинга и управления, а также услуги по проектированию, монтажу и эксплуатации этих систем. Поэтому на стенде Rittal были представлены не только традиционные для компании шкафы для сетевого и серверного оборудования, но и система управления электропитанием, система жидкостного охлаждения LCP Smart с малощумящими вентиляторами, позволяющая снимать со стойки до 20 кВт тепла, воздушная климатическая система для охлаждения ИТ-оборудования и система пожаротушения с газом Novac 1230.



Президент «Ростелекома» Александр Провоторов отдает себе отчет в том, что Интернет в России еще медленный и не дает возможности смотреть потоковое видео, поэтому, отмечает он, 40% частных лиц используют торренты и 75% из них скачивают оттуда видео. Однако постепенно торрент-трафик вытесняется доступом к видеопорталам. В 2011 г. объем видеотрафика в Сети превысит объем торрент-трафика (46% против 36%), объем видеотрафика в Интернете вырастет за пять лет в 38 раз, трафик файлообменных сетей увеличится более чем в три раза – такие цифры привел А. Провоторов на расширенной коллегии Минкомсвязи, стремясь описать «эру цифрового контента» в «Ростелекоме».

Чтобы разыграть видеокарту, будет реализована идея универсальной модели доставки контента (по сути – система его агрегации и дистрибуции) на базе «Ростелекома», в соответствии с которой пользователь любого устройства будет иметь доступ к библиотеке контента, хранящейся в дата-центрах компании. Суть модели в следующем. «Ростелеком» занимает промежуточное положение между поставщиком контента и его потребителем, обеспечивает оптимальную доставку любого трафика по сети доступа и дистрибуции контента CDN (Content Delivery Network), адаптирует передаваемый контент к терминальному устройству и доступной клиенту полосе, использует открытые интерфейсы для предоставления контента своим абонентам. Универсальная модель объединяет несколько уровней, которые могут использоваться все вместе или по отдельности: сервисную платформу IPTV/OTT (over-the-top), сеть доставки контента CDN и витрины контента – ПК (медиапортал), телевизор, телефон.

В ближайших планах оператора – переосмысление и реформатирование наследия межрегиональных компаний. Так, на осень 2011 г. намечен запуск медиапортала, который заменит разрозненные сайты МРК и пользование которым будет оплачиваться с единого ли-



цевого счета абонента «Ростелекома». По словам А. Провоторова, эта единая «точка входа» для абонентов «Ростелекома» будет адаптирована под разные пользовательские устройства – ПК, телевизор, смартфон – и обещает «легальный контент по разумным ценам».

Имиджевый, но финансово неудачный опыт «Связьинвеста» по внедрению IPTV будет переключен в новый формат домашнего телевидения с более чем 200 каналами, библиотекой видеонюансов, доступом к интернет-ресурсам и социальным сетям, хранением пользовательских медиафайлов в сети «Ростелекома» и возможностью родительского контроля за юными пользователями. Как отмечается, новое домашнее ТВ будет доступно через Интернет по технологии OTT и стартует для коммерческого использования той же осенью текущего года.

Гигантизм, национальный размах, соответствие лозунгу момента – приметы нынешних бизнес-планов «Ростелекома». Еще одно подтверждение тому – намерение создать совместно с Минкомсвязи национальную платформу облачных вычислений с использованием типовых программных решений. Интересно было бы сопоставить планы громады с реальностью спустя четыре года. Главное – чтобы концепция с руководством не поменялись.

Наталья КИЙ



Кубики ОПТИМИЗАЦИИ

Нагрузка на сети широкополосного доступа, прежде всего мобильные, растет во всем мире – и ответ на этот вызов операторы должны найти в самое ближайшее время, чтобы иметь возможность предоставлять мультимедийные услуги всем заинтересованным в них абонентам. Получив ясный сигнал от операторского сообщества, к решению задачи подключаются вендоры, выдвигая смелые концепции и неожиданные решения.

Таковой является концепция lightRadio, представленная компанией Alcatel-Lucent этой зимой на Mobile World Congress в Барселоне. Идея, которая в недалеком будущем найдет воплощение в одноименной линейке новых продуктов, должна обеспечить операторам 50%-ную экономию совокупной стоимости владения сетями мобильной связи разных поколений, прежде всего за счет уменьшения разме-

ров базовых станций, снижения их энергопотребления, а также использования малых сот. В ее основе лежат три компонента: новые радиоустройства, новый способ обработки сигнала, построенный по принципу System-on-the Chip (SOC), новая топология сетей сотовой связи.

Архитектура сети, построенной в соответствии с концепцией lightRadio, реализуется в нескольких вариантах. Один из них предполагает перенесение устройства обработки сигнала, поступающего из радиотракта,

с сайта в центральный офис оператора. Второй вариант – объединение в маленькой соте всех функций: радиоустройства, обработки сигнала и т.д. по принципу «все в одном».

Последний вариант реализован в кубе lightRadio – воплощении разработанной в Bell Labs антенной технологии. Этот кубик оказался на выставке «Связь-Экспокомм-2011» в центре внимания как технических специалистов операторских компаний, так и руководителей отрасли связи.

Устройство состоит из трех слоев: на верхнем расположена антенная решетка, в середине – радиотракт, а нижний слой предназначен для цифровой обработки сигнала и имеет CPRI-интерфейс для подключения к контроллеру и далее к ядру сети.

Наполнив набором из таких кубиков, которые могут выпускаться в различном формфакторе, антенные решетки, оператор сможет формировать сигнал, складывая мощности каждого из них. А специальное программное обеспечение позволит ему запрограммировать луч направленности составленной таким образом антенны. Что немаловажно, с помощью этого решения оператор может одновременно обслуживать узко- и широкополосный радиосигнал, а также реализовать MIMO.

Кубики lightRadio как строительные блоки используются в метросотах малой емкости и небольшого размера, служащих для создания радиопокрытия в районах исторического центра мегаполисов или плотной застройки, где нет места для строительства высотных антенно-мачтовых сооружений, зато есть острая потребность в передаче больших объемов данных.

Метросоты можно размещать на стенах зданий или на остановках транспорта, и все эти решения могут работать под управлением единой системы, используя при этом уже имеющийся у оператора «мобильный транспорт», backhaul. Кроме того, это решение подходит для обеспечения покрытия внутри офисных зданий, в местах проведения массовых мероприятий, например на стадионах. Благодаря программной обработке сигнала метросоты обеспечивают высокое качество и скорость передачи данных практически для каждого абонента.

Идея кубиков LightRadio уже воплощена в устройствах метросот в диапазоне 2,6 ГГц, которые сейчас тестиру-



Вот это оптимизация! Так выглядит базовая станция нового поколения

КБАЙТ ЭКСПОНЕНТОВ

«Алюдеко-К» представила на выставке и свои традиционные настенные антивандальные шкафы для телеком-оборудования, которые устанавливаются в подъездах, подвалах и на чердаках зданий, и новые шкафы, предназначенные для охраняемых помещений (их сразу можно было узнать по дверцам из тонированного закаленного стекла). В числе новинок – настенный телекоммуникационный шкаф ШНТ01 высотой 120 и глубиной 550 мм и напольный шкаф ТШ01 (42U, 600 мм) со съемными панелями.

Компания «Истар», российский разработчик полного спектра оборудования класса VSAT на платформе Eeastar, продемонстрировала на выставке центральную станцию Eeastar ES для спутникового широкополосного доступа в Интернет. Станция поддерживает до 65 тыс. поль-



зователей на один канал и потому подходит для развертывания VSAT-сетей практически любого масштаба.

Заметным экспонатом на стенде «Датател» была радиорелейная система DT-NOR 900, предназначенная для работы в диапазонах частот 7, 8, 13, 15, 18, 23, 26 и 38 ГГц в магистральных каналах связи и в опорных сетях операторов сетей 3G, LTE и WiMAX. Она может одновременно передавать трафик по протоколу Fast Ethernet или Gigabit Ethernet и до 16 цифровых потоков E1 (по 2 Мбит/с каждый). Максимальная пропускная способность системы с поддержкой Gigabit Ethernet составляет 360 Мбит/с (на расстояниях до 20 км), а вообще дальность связи у DT-NOR 900 GE достигает 70 км (но скорость при этом – около 20 Мбит/с).

ются операторами в США и Китае. Метросоты станут первым продуктом, который будет выведен на рынок в 2012 г. Следующие продукты на основе новаторской концепции Alcatel-Lucent будут появляться в коммерческой эксплуатации у операторов, имеющих в них потребность. С 2012-го по 2014 г. поставщик планирует вывести на рынок все входящие в семейство lightRadio продукты: широкополосную антенну с активной решеткой, многодиапазонное удаленное радиоустройство, блок базового диапазона, контроллер и общее решение управления.

Компания Nokia Siemens Networks продемонстрировала на «Связь-Экспокомм-2011» решение для оптимизации использования сетевого ресурса в рамках концепции Liquid Radio на основе своего коммерческого продукта – блока новой мультистандартной базовой станции Flexi Multiradio 10. Ее уже сегодня используют Telia Sonera и Deutsche Telekom и, как планируется, будет производить в России завод «Микран» в Томске. На глазах посетителей стенда происходила описанная стандартом LTE-Advanced агрегация несущих – объединение ресурсов в диапазоне 800 МГц и 2,6 ГГц. При этом за счет сложения имеющихся в распоряжении демонстраторов двух полос частот (первая из них использовалась для создания радиопокрытия, вторая – для



М. СТАРОВОЙТОВ (NSN): две полосы частот лучше, чем одна

обеспечения необходимой емкости) удалось получить высокую скорость передачи данных – до 290 Мбит/с для прототипа абонентского устройства. Впрочем, ожидается, что само устройство появится на рынке уже в 2012 г.

Тут же демонстрировался антенный массив из восьми приемопередающих устройств. За счет того, что каждая антенна поддерживает технику формирования луча диаграммы направленности, поставщику удалось увеличить коэффициент ее усиления на 65%.

Словом, вендоры оказались готовы помочь операторам оптимизировать стоимость владения сетями GSM, WCDMA, LTE и даже LTE-Advanced и снизить затраты на их эксплуатацию.

Александр КРЫЛОВА

Оптимизация по-крупному

Взрывной рост трафика данных – процесс уже перманентный. Магистральным операторам остается с этим смириться и перманентно же наращивать пропускную способность своих сетей. Перейти от 40G к 100G без дополнительных затрат – реальность.

Самая смелая инициатива компании Siana была реализована в конце 2009 г., когда, будучи выбранной в качестве «заслонной лошади» на приобретение активов подразделения Metro Ethernet Networks (MEN) компании Nortel, она приобрела их самостоятельно в ходе нелегких, одобренных судом торгов. Сделка была завершена в марте 2010 г. – а на «Связь-Экспокомм-2011» российский опе-

ратор магистральной связи «Раском» объявил, что выбрал для расширения своей сети технологию когерентной оптической передачи данных Siana. По сути это означает, что Siana наследует российских заказчиков купленного подразделения.

По словам Сергея Фишкина, генерального директора представительства Siana по региону России, стран СНГ и Балтии (он хорошо известен

в отрасли по предыдущей работе в российском представительстве Nortel), покупка Nortel MEN вывела Ciena на позиции безусловного мирового лидера в области интеллектуальных когерентных сетевых решений, востребованность которых обусловлена постоянным ростом трафика видео и данных (рост видеотрафика в 2010 г. составил 73%, мобильных данных – 160%). Сейчас, по оценкам аналитиков, компания поставляет 98% когерентных решений 40G и 100G; с конца 2010 г. по всему миру организовано 20 тестовых сетей 100G и введено в коммерческую эксплуатацию девять 100G-сетей на решениях Ciena; более чем 70 клиентам поставлены когерентные интерфейсы 40G/100G. При этом в России бренд был, что называется, не на слуху: попытку выйти на наш рынок компания предприняла не в самый удачный для этого год – 2008-й. Тем не менее первые заказчики в корпоративном секторе у нее появились. После объединения компаний объединились и их клиентские базы, а также партнерские сети.

Что касается проекта для «Раском», то существующая сеть оператора, построенная на основе когерентных

40-гигабитных технологий Ciena, соединяла Москву со Стокгольмом через транзитные пункты в Санкт-Петербурге и Хельсинки. Новый сегмент продлил сеть до Франкфурта через Копенгаген, что позволит обслуживать один из важнейших маршрутов передачи данных (по сведениям компании, по ее сети передается около 50% всего российского международного трафика; оператор предлагает разнообразные телекоммуникационные услуги, включая доступ в Интернет и множество интегрированных решений, в Москве, Санкт-Петербурге, Твери, Новгороде и других городах Центрального и Северо-Западного регионов России).

Как отметил Сергей Фишкин, на начальном этапе новая международная сеть «Раском» от Москвы до Франкфурта, построенная на базе пакетной оптической платформы Ciena ActivFlex 6500, оснащенной семейством когерентных оптических процессоров WaveLogic, будет включать шесть 40-гигабитных каналов передачи данных. И оператор сможет легко наращивать пропускную способность сети до 100G с возможностью расширения до 8,8 Тбит/с.

Лилия ПАВЛОВА

«У нас нет услуг фиксированной и мобильной связи!»

Это парадоксальное заявление Константина Солодухина, гендиректора «Синтерры» и заместителя гендиректора по развитию федеральных корпоративных продаж и операторского бизнеса компании «МегаФон», тем не менее точно характеризует новую бизнес-модель объединенного оператора, нацеленную на оптимизацию.

Компания, образовавшаяся в результате приобретения «МегаФон» «Синтерры» в июне 2010 г., в своей модели бизнеса отказалась от разделения на виды услуг. Вместо этого в ней выделяются клиентские сегменты рынка: массовый B2C, корпоративный B2B, государственный B2G и операторский B2O. «Этот переход дается непросто – в мозгах разделение на фиксированную и мобильную связь еще держится», – признает К. Солодухин. Но, судя по первым итогам работы объединенного оператора, новая стратегия уже показала свою эффективность. При этом «главным среди равных» сегментов в бизнесе компании станет, похоже, госсектор.

По итогам 2010 г. количество государственных контрактов, подписанных компаниями, входящими в ОАО «МегаФон», выросло на 50% по сравнению с 2009 г. Только с конца 2010 г. по II квартал 2011 г. на основании выигранных тендеров было подписано свыше 90 государственных контрактов на предоставление услуг связи органам госвласти и бюджетным организациям. В планах объединенной компании на 2011 г. – увеличить доходы в сегменте B2G еще на 40%. Сейчас «МегаФон» запускает масштабный проект «Универсальный оператор», предполагающий создание собственных сетей доступа в 2,6 тыс. районных центров РФ. Согласно плану, линии связи в первую очередь будут проложены к филиалам и отделением уже обслуживаемых государственных заказ-

чиков. Компания отмечает, что с равной степенью ответственности реализует все государственные контракты независимо от объемов услуг, сроков и территориального охвата необходимых заказчикам сетей; что качество услуг, оказываемых органам власти и государственным служащим, стоит на первом месте в списке приоритетов во всех подразделениях универсального оператора.



Нет услуг фиксированных и мобильных...

В планах на 2011 г. в сегменте B2O значится увеличение доходов на 31% за счет обеспечения необходимой емкости и повышения связности сети, строительства международных переходов и освоения новых рынков сбыта. Стратегические планы на корпоративном рынке связаны с активным внедрением конвергентных продуктов, развитием программ лояльности и приобретением региональных операторов. В 2011 г. компания планирует рост доходов в сегменте B2B на 40%.

По словам К. Солодухина, за работу на рынках B2G и B2O, а также за работу с крупными корпоративными клиентами в компании «МегаФон» отвечает созданное весной этого года Управление по развитию федеральных корпоративных продаж и операторского бизнеса. Вообще за полгода, прошедшие с момента утверждения стратегии развития объединенного оператора, интеграция двух компаний шла полным ходом: практически завершено объединение магистральных сетей и ИТ-инфраструктуры «МегаФона» и «Синтерры» и региональных филиалов,

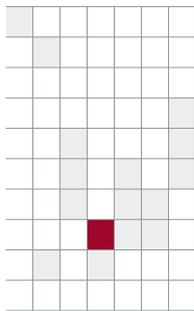
сформирована система корпоративного управления, консолидирована отчетность, реализован единый подход к организации основных бизнес-процессов.

Характерно, что до объединения бизнес компаний никак не пересекался – и теперь «общий» портфель услуг позволяет, как заверил К. Солодухин, предложить каждому клиентскому сегменту полный комплекс телекоммуникационных услуг: мобильную и фиксированную связь, доступ в Интернет, аренду каналов связи, организацию VPN-сетей, создание конвергентных предложений, аутсорсинг ЦОДов и контакт-центров, конфиденциальную связь, а также инновационные сервисы, среди которых стоит отметить услуги информационной безопасности (защита выделенных серверов от DDoS-атак), облачные услуги – решения SaaS, IaaS. Сейчас объединенный «МегаФон» имеет 12 коммерческих ЦОДов; в планах – строительство федеральной сети ЦОДов различного масштаба, площадью от 250 до 7000 кв. м.

Лилия ПАВЛОВА

РАК УРС

Р
а
к
у
р
с



ИКТ в большом городе

Всепланетная урбанизация сопровождается ростом специфических угроз: ухудшением экологии, ростом заболеваемости населения и преступности, пробками и авариями на дорогах и др. Один из самых эффективных инструментов решения городских проблем – инфокоммуникационные технологии.



К 2050 г., по прогнозу ООН, около 6 млрд человек будут проживать в городах и лишь 1 млрд – в сельской местности. Число городских и сельских жителей на планете сравнялось еще в 2008 г., и земляне продолжают мигрировать.

Наделение «интеллектом» транспортных, коммунальных хозяйств и служб общественной безопасности, перевод госуслуг в электронный формат, развитие телемедицины – все это значительно облегчает переполненную стрессами жизнь в большом городе.

По экспертным данным, интеллектуальные транспортные системы (ИТС) повышают пропускную способность дорог на 15–50%, уменьшают аварийность на 20–40%, а количество нарушений правил дорожного движения – в полтора-два раза. Кроме того, ИТС «заботятся» об экологии: только за счет оптимизации управления транспортными потоками можно уменьшить потребление горючего и, соответственно, объем вредных выбросов на 10–20%.

ИКТ в сфере безопасности позволяют минимизировать последствия стихийных бедствий и техногенных катастроф (благодаря мониторингу, прогнозированию, оповещению); снизить уровень преступности в городах (посредством автоматической идентификации подозреваемых по изображению и особенностям поведения, введения паспортов в виде смарт-карт); защитить ИТ-системы от вирусов и кибератак.

Что касается телемедицины, то консултации профессор ведущих клиник с использованием видеоконференц-связи – явление реальное, но не претендующее на массовость. А вот записаться по электронной почте на прием к врачу или получить рецепты на лекарства – как говорится, пустячок, а приятно. Причем сразу всем, ведь все мы от рождения и до последнего вздоха – пациенты поликлиник (в лучшем случае). Еще интересней – электронная карта пациента вместо бумажной. Но, похоже, действительно серьезную помощь массового охвата жителям мегаполисов может оказать набирающее силу новое направление «мобильного здоровья» (Mobile Health) – персональный телемониторинг таких медицинских показателей, как артериальное давление, ЭКГ, уровень глюкозы в крови и др. Исследования (пока, увы, только зарубежные) показали, что его использование позволяет на 20–25% снизить смертность среди людей с сердечно-сосудистыми заболе-



ваниями. Если учесть, что в столице нашей Родины от них страдают, по данным главного кардиолога Москвы Д. Иоселиани, около трех миллионов человек...

Но у Москвы с ее европейским уровнем проникновения ШПД и сотовой связи (необходимые условия для Mobile Health) есть системная проблема – неумение правильно распорядиться этим технологическим богатством.

Москва – столица ИКТ-провинции



Она занимает «центральную» позицию – 12-е место в «Рейтинге сетевого общества», в котором 25 крупнейших городов мира упорядочены в соответствии с уровнем развития ИКТ. Рейтинг – результат совместного исследования Ericsson и Arthur D. Little, представленного на «Связь-Экспокомме». По оценке авторов исследования, города с высоким уровнем развития ИКТ успешнее справляются с типичными для современных мегаполисов проблемами в таких областях, как охрана окружающей среды, развитие транспортной инфраструктуры, обеспечение общественной безопасности, качественное здравоохранение и образование.

Возглавляют рейтинг Сингапур, Стокгольм и Сеул. За счет масштабных инвестиций в инфокоммуникационную инфраструктуру и соответствующие приложения эти три города сумели добиться ощутимых результатов в решении многих социальных, экономических и экологических вопросов. Сингапур активно стимулирует внедрение ИКТ в здравоохранение и применяет принципиально новые технологии для борьбы с дорожными заторами; в Стокгольме ИКТ служат главной движущей силой совместной работы различных институтов и бизнеса в сфере научных исследований и передачи знаний; Сеул использует ИКТ для реализации программ, направленных на улучшение экологической обстановки. В первую десятку вошли также Лондон, Париж, Нью-Йорк, Токио, Лос-Анджелес, Шанхай, Пекин.

Комментируя московскую «золотую середину», Татьяна Ледовская, ведущий эксперт Ericsson по анализу рынка, отметила: «Хотя Москва получила далеко не первое место

в рейтинге, но по уровню развития ИТ-инфраструктуры наш город занимает одно из лидирующих мест. Основная причина низкого рейтинга Москвы заключается в том, что возможности, предоставляемые решениями ИКТ, реализованы в городе не в полной мере. Это касается и управления транспортом, и здравоохранения, и общественной безопасности, и других сфер». Менеджеры и коммуникации – вечная российская проблема, знаете ли.

Пробкам посвящается



В борьбе с автомобильными пробками Москве, вероятно, пригодится опыт одного из лидеров рейтинга – Сеула. Мэр российской столицы, побывав там в феврале нынешнего года, убедился: при решении транспортной проблемы акцент следует сделать не столько на строительстве новых дорог (хотя и от этого не уйти: для сравнения, протяженность улично-дорожной сети в Москве составляет 4,88 тыс. км, а в Сеуле – 8 тыс. км, притом что количество зарегистрированных в этих двух мегаполисах автомобилей сопоставимо – 3,5 млн и 3 млн соответственно), сколько на интенсификации использования имеющейся дорожной инфраструктуры с помощью информационных технологий.

Буквально накануне «Связь-Экспокомма» стало известно, что правительство Москвы подписало контракт с концерном «Ситроникс» на создание интеллектуальной транспортной системы, полное развертывание которой планируется в 2013 г. Это будет комплекс взаимосвязанных автоматизированных систем, позволяющих оптимизировать мониторинг и управление дорожным движением, управление светофорным хозяйством и работу всех видов транспорта. Еще два важных элемента будущей ИТС – система платных парковок, в том числе с возможностью мобильной оплаты, и система платных дорог, для которой потребуются эффективное биллинговое решение.

Предполагается, что в результате реализации проекта пропускная способность улично-дорожной сети по-

Городскому менеджменту

Чтобы «снять с тормоза» управление мегаполисами, два года назад IBM начала реализацию программы, которая должна помочь городам более эффективно использовать возможности информационных технологий. На сегодняшний день IBM осуществила уже свыше 2 тыс. проектов в городах по всему миру, в ходе которых решались задачи:

- сбора цифровой информации о практически любой физической системе в городе;
- анализа информации в реальном времени для лучшего прогнозирования последствий тех или иных решений городских служб;
- интеграции информации из различных систем города в реальном времени для эффективной скоординированной работы служб.

В результате удалось выработать стандартизированные модели, позволяющие определять, какая информация более важна, какие методы анализа приносят реальную пользу, какие способы координации наиболее эффективны.

В этом году IBM запускает комплексный продукт Intelligent Operations Center (Интеллектуальный операционный центр) для городов любого масштаба, который соединяет в себе лучшее из накопленного за два года опыта и позволяет городской администрации получать исчерпывающую информацию о функционировании ключевых систем. Обеспечивая интеграцию данных, анализ и координацию в общегородском масштабе, Intelligent Operations Center предотвращает возникновение проблем и помогает управлять широким спектром событий – от аварии в системе водоснабжения города до подготовки коммунальных служб к уборке снега в случае неблагоприятных прогнозов.



высится на 12%, а средняя скорость движения – на 17%, задержки транспорта при движении по улицам города уменьшатся на 25%, время поездки на автомобиле – на 15–20% (на общественном транспорте – почти на треть), время на поиск свободных мест для парковки сократится на 65%, расход топлива автотранспортом и выброс вредных веществ в атмосферу снизятся на 25%. Бюджет проекта в этом году составит 6,3 млрд руб.

По плану в рамках проекта будет создана необходимая ИТ-инфраструктура (магистральные каналы связи, СКС и ЦОД), диспетчерские ситуационные центры, а также разработано программное обеспечение для анализа поступающей в эти центры информации. При этом особое внимание будет уделено вопросам безопасности на транспорте, для чего подвижной состав «Мосгортранса» должен быть оборудован навигационной аппаратурой, средствами видеонаблюдения и подсчета пассажиров. По словам Руслана Эмирбекова, эксперта в области интеллектуальных транспортных систем «Ситроникса», оснащение государственных транспортных пассажирских средств системой ГЛОНАСС планируется уже в 2011 г., а коммерческих перевозчиков – в 2012 г. Реализация проекта в 2013 г. будет осуществляться одновременно с полноценным запуском масштабной программы экстренного реагирования при авариях – «ЭРА-ГЛОНАСС» (см. «ИКС» № 4'2010 с. 19). Что дает надежду если не на более высокое место Москвы в «Рей-

тинге сетевого общества», то на выход России из «лидеров» среди европейских стран по уровню смертности на дорогах.

С ГЛОНАССом безопасней



С проектом «ЭРА-ГЛОНАСС» непосредственно связан и анонсированный на выставке проект в области профессиональной радиосвязи. Первую ласточку в своем классе решений – возимый терминал TETRA, снабженный чипом ГЛОНАСС производства КБ «ГеоСтар навигация», – выпустило НПО «РИК-Системы». В качестве его стратегического партнера выступила английская компания Seruga. А протестированы радиостанции на сетях профессиональной радиосвязи ГК «Тетрасвязь». Тестовая зона была организована в Москве и пригородах столицы – самых «недружественных» в смысле радиопомех местах плотной застройки.

В ходе испытаний на десяти автомобилях тестировались терминалы со встроенными модулями ГЛОНАСС (отдельно), GPS (отдельно) и ГЛОНАСС/GPS (совместно). На пресс-конференции, организованной в рамках выставки, представители ГК «Тетрасвязь» сообщили, что оборудование показало высокие технико-эксплуатационные характеристики и отвечает требованиям силовых структур и служб экстренного реагирования к качеству, безопасности и надежности

Б И З Н Е С - П А Р Т Н Е Р

Инструменты виртуализации для больших и малых



Андрей КУЧИНСКИЙ,
руководитель отдела
инфраструктурных
решений компании
«Verysell Проекты»

Технологии виртуализации стали неотъемлемой частью современной ИТ-инфраструктуры, поскольку их применение позволяет существенно ускорить внедрение новых систем, оптимизировать затраты на поддержку существующих.

Необходимо обратить внимание на факторы, влияющие на выбор технологии виртуализации. Для малых и средних организаций на первом месте находится стоимость решения – ею определяется выбор архитектуры и продуктов. Для крупных организаций важнее вопросы построения высокопроизводительной, масштабируемой, эффективно управляемой и безопасной инфраструктуры. В первом случае мы, будучи партнером Microsoft, рекомендуем использовать технологию виртуализации на основе гипервизора Hyper-V. Во втором случае к базовой технологии Hyper-V добавляются Microsoft System Center Virtual Machine Manager и Microsoft System Center Operations Manager. Эти продукты можно применять и в гетерогенных средах.

Если организация планирует внедрение «частного» облака, можно использовать Microsoft Virtual Machine Manager Self-Service Portal 2.0. В результате внедрения данного продукта организация получает удобный и гибкий инструмент управления «частным» облаком.

Новые возможности для виртуализации нагрузок рабочих станций стали доступны с выходом первого пакета обновления для Microsoft Windows Server 2008 R2. Технология RemoteFX позволяет получить доступ к мультимедийным приложениям в высоком качестве, что стимулирует интерес к этому виду виртуализации.

На данный момент Microsoft предлагает широкий спектр технологий виртуализации, обеспечивающих решение большинства существующих задач. Конкурентная стоимость продуктов и гибкие подходы к лицензированию, наличие программ сертификации специалистов, тесное взаимодействие с производителями аппаратного и программного обеспечения выводят Microsoft в лидеры на рынке виртуализации.

При применении технологий виртуализации могут возникнуть сложные моменты. На этапе проектирования необходимо учитывать особенности работы операционных систем и приложений в виртуализированных средах. На этапе внедрения можно столкнуться с проблемами несовместимости и низкой производительности. Снизить риски на этапах проектирования и внедрения позволяет наличие сертифицированных специалистов в штате компании, опыта внедрений, тесное взаимодействие с производителями аппаратного и программного обеспечения.





Чечня, Южная Осетия... Узел связи разворачивается за две минуты

связи. В то же время специалисты компании отметили, что для повышения точности и надежности позиционирования в абонентских устройствах TETRA целесообразно использовать двухсистемный модуль ГЛОНАСС/GPS. Испытатели особенно довольны тем, что российское оборудование полностью удовлетворяет жестким требованиям основных пользователей профессиональной радиосвязи – госорганов, силовых ведомств, служб экстренного реагирования. Разумеется, оно может использоваться и в интересах транспортных компаний, промышленных предприятий, а также коммерческих организаций, которым необходимо качественное оборудование для TETRA-систем.

По данным НПО «РИК-Системы», на производственных площадках объединения уже сейчас можно про-

изводить до 1 тыс. комплектов такого оборудования в месяц. А в ближайшее время тем же партнерским составом планируются испытания носимых терминалов TETRA с модулем ГЛОНАСС.

Общественная безопасность в лицах



К сожалению, задача обеспечения общественной безопасности становится все важнее. И потому правительства многих стран сегодня не жалеют средств на внедрение современных информационных технологий для ее решения. Объем российского рынка систем безопасности в 2010 г. составил около \$10 млрд, и в ближайшие годы он будет расти на 5–10%.

Такова оценка известного игрока этого рынка, компании NEC, которая через свою дочернюю компанию «NEC Нева Коммуникационные Системы» начала активно продвигать в России линейку решений для обеспечения общественной безопасности на основе разнообразных технологий идентификации людей, а также выявления потенциально опасного поведения по выражению лица. В их числе система AFIS, позволяющая осуществлять дактилоскопическую идентификацию, которая может применяться, например, в работе миграционных служб. Впрочем, во многих странах для этой цели сегодня используется другое решение корпорации NEC – Neo Face. Оно основано на технологии рас-

ИБП: от коттеджа до дата-центра

С каждым годом функциональность ИБП становится все разнообразнее и сложнее. Производители изо всех сил стараются угадать даже невысказанные пожелания заказчиков. Для ИБП теперь важны не только мощность и КПД, но и возможности резервирования, увеличения времени работы в автономном режиме, своевременной замены батарей, дистанционного управления и т.д.

Компания «Абитех» демонстрировала на выставке целую линейку ИБП, которая по своим характеристикам хорошо соответствует потребностям обитателей загородных коттеджей, часто страдающих из-за особенностей работы российских электросетей. Это новые модели серии Digital Energy EP с увеличенным временем автономной работы – EP 700 LRT, EP 1000 LRT, EP 2000 LRT и EP 3000 LRT, мощность которых составляет 700, 1000, 2000 и 3000 ВА соответственно. КПД – 85%. По сути, это обычные ИБП с двойным преобразованием, микропроцессорным управлением, защитой от импульсных помех, автоматическим байпасом и опцией дистанционного управления по SNMP-протоколу, только в корпусе такого ИБП нет встроенной аккумуляторной батареи. Батареи в том количестве, которое требуется пользователю в зависимости от того, какое время автономной работы он хочет получить, покупаются отдельно и устанавливаются вне корпуса ИБП (поддерживается «горячая» замена). Таким образом, домашнему пользователю, которому необходимо длительное время автономной работы ИБП, не придется покупать дорогую мощную модель, рассчитанную на корпоратив-

ные нагрузки: маломощный ИБП с дополнительными батареями обойдется гораздо дешевле.

Более узкая специализация у компании «Оптимальные Коммуникации»: ее источники бесперебойного питания ИБЭП «Форпост» заточены под телекоммуникационное оборудование, требующее для электропитания постоянного тока. Интересные функции этих ИБП – воз-



можности выбора пользователем выходного напряжения (60 или 48 В) и удаленного конфигурирования и управления через интерфейсы CAN и LAN.

Компания **Delta Electronics** работает на корпоративной ниве. Ее ИБП новой серии Amplon RT призван обеспечить защиту серверов, сетевого и телекоммуникационного оборудования.

Технологическая
трансформация

познавания лиц и в автоматическом режиме определяет пол и возраст человека с достоверностью 92–96%.

По словам Сергея Размахаяева, заместителя гендиректора «НЕС Нева Коммуникационные Системы», в ближайшее время на российском рынке появится и комплексное решение для обеспечения общественной

безопасности NEC Sis, которое включает в себя средства идентификации, устройства, позволяющие осуществлять мониторинг поведения людей и выявлять потенциально опасное, а также всевозможные датчики и системы охраны.

Лилия ПАВЛОВА, Александра КРЫЛОВА

Оптика на НИЗКОМ старте



Крупные мировые интернет-провайдеры начали предлагать «оптические» скорости своим абонентам в 2005–2006 гг. Примерно тогда же сети GPON

появились и в России, но до недавнего времени их тянули лишь небольшие операторы и только до немногочисленных обладателей дорогой недвижимости.

Однако на всех телеком-выставках вот уже который год производители и системные интеграторы показывают все больше решений для сетей GPON, которые становятся все более экономичными для внедрения и простыми для монтажа. Не



В линейке этих однофазных онлайн-ИБП с двойным преобразованием – три модели мощностью 5, 6 и 10 кВА. КПД при работе с полной нагрузкой в нормальном режиме составляет 92%, а в экорежиме – 96% (подробнее см. с. 92). В ассортименте компании есть и несколько экзотичное для российского рынка решение: гибридная система электропитания постоянного тока RenE-OutD 8700-48, предназначенная для электроснабжения удаленных телекоммуникационных объектов. Она обеспечивает подачу электроэнергии к оборудованию от электросети, ДГУ, солнечных батарей или ветрогенератора в любой комбинации с автоматическим переключением между этими источниками в соответствии с заданным алгоритмом потребления электроэнергии. Максимальная мощность этой установки составляет 8,7 кВт.

Но что такое ИБП без аккумуляторных батарей?! Именно от них во многом зависит надежность работы всей системы бесперебойного электропитания. Во время заметить отклонения в характеристиках батарей и не допустить развития аварийных ситуаций позволяет специальная система мониторинга Cellguard System от Midtronics, предлагаемая на российском рынке компанией «Логический элемент». Cellguard System с помощью специальных датчиков ведет круглосуточный мониторинг напряжения, температуры и проводимости аккумуляторных моноблоков с номинальным напряже-

нием 2, 6 и 12 В. Собранный с датчиков информация передается по беспроводной связи на модуль-координатор, а с него по корпоративной Ethernet-сети на сервер, где обрабатывается с помощью ПО Celltraq. Это ПО позволяет наблюдать за состоянием всех аккумуляторных батарей, установленных во всем парке оборудования компании, и оповещать сервисную службу об отклонениях в их работе. Архитектура беспроводной передачи данных в этой системе позволяет минимизировать затраты на ее монтаж, наладку и эксплуатацию. Системы мониторинга Cellguard System уже используются на удаленных базовых станциях и в дата-центрах ведущих российских сотовых операторов.

И в вечную мерзлоту, и в каждую дверь

Оптика успешно наступает по всему кабельному фронту, и с каждой следующей выставкой экспозиция «медников» становится все скромнее. Спрос на оптоволоконный кабель в стране растет на радость производителям. Недавно «Самарская оптическая кабельная компания» (СОКК), выпускающая оптические кабели на базе оптоволокна фирмы Corning, завершила монтаж новой модульной линии, позволившей вдвое увеличить производственные мощности завода, и теперь начинает установку третьего комплекта оборудования. Если судить по заказчикам СОКК, то самый большой рост спроса наблюдается на ответственные сложные кабели, например на кабель типа ОКЛК с 228 волокнами, кото-

стала исключением и нынешняя выставка «Связь-экспокомм». Компания «Связьстройдеталь» предлагала свою GPON-продукцию под лозунгом «волокно в каждую дверь»: прежде чем дойти до двери, это волокно должно пройти через антивандальные пылевлагозащищенные кроссовые домовые шкафы ШКОН-КПВ на 144, 240 или 480 портов и этажные кроссы на 8 или 16 портов, т.е. через оборудование, которое рассчитано на массовость абонентов. Тем же путем движется и компания 3М, продемонстрировавшая широкий спектр решений для сетей PON – от оптических кроссов RFO NG большой емкости до сплиттерных шкафов и систем распределения внутри квартир. Кроме того, 3М разработала специальные коннекторы и механические соединители, позволяющие быстро выполнять монтажные работы на оптическом кабеле без использования сварочного оборудования. И все это уже опробовано на практике монтажниками компании «Северо-Западный Телеком» (ныне «Ростелеком – Северо-Запад»), ко-



торая в 2008 г. стала первой ласточкой массового внедрения GPON в России (число GPON-абонентов СЗТ уже превысило 120 тыс. человек). В 2009 г. опытные оптические зоны появились у «Уралсвязьинформа» и ЮТК, а в 2010 г. подключились «Дальсвязь» и «Сибирьтелеком». В 2011 г. внедрением технологии GPON на своей сети занялась в Москве компания МГТС. То, что оптикой до дома заинтересовались именно телефонные операторы, вполне объяснимо: продвигавшаяся ими до сих пор технология ADSL фактически исчерпала свой потенциал, а ее ограничения по полосе пропускания (до 10 Мбит/с) не позволяют оказывать качественные услуги triple play, на которые операторы возлагают большие надежды в деле повышения доходов. В принципе есть несколько вариантов модернизации ADSL-сети, более дешевых, чем GPON, и сохраняющих имеющуюся медную инфраструктуру на последних сотнях метров до абонента (например, VDSL и FTTB), но МГТС полагает, что технологический запас на длительную перспективу



рый предназначен для прокладки в городскую кабельную канализацию. Этот же тип кабеля, но с количеством волокон до 144 используется для прокладки в грунт всех категорий, в том числе в районах вечной мерзлоты. Такой кабель имеет броню из двух повивов стальных канатных проволок, что позволяет ему выдерживать растягивающее усилие до 80 кН.

В общем, медь уже фактически вытеснена из магистральных сетей и сохраняет свои позиции лишь на пери-

ферии сетей доступа. Но и сюда активно движется оптоволокно. Компания «Трансвок», которая имеет в своем ассортименте кабели для прокладки в любом грунте, в разработке новинок делает упор на внутриобъектовые кабели, предназначенные для построения горизонтальных сетевых подсистем и внутренних магистралей СКС в проектах типа «волокно в комнату» или «волокно к столу». В частности, на использование на последних метрах в сетях доступа, построенных по технологии PON, ориентирован кабель внутренней прокладки со свободно уложенными одномодовыми или многомодовыми волокнами, который характеризуется малым допустимым радиусом изгиба (10 внешних диаметров кабеля).



Технологическая
Ярдиформла

может дать только GPON и потому затраты на эту гораздо более дорогую технологию должны окупиться. К тому же это будет логическим завершением проекта цифровизации сети МГТС, в ходе реализации которого оптика и так уже доведена до многих московских зданий.

Итак, что же, по мнению оператора, сейчас и в самое ближайшее время будет нужно среднестатистическому домашнему абоненту для полного телеком-счастья? Видео по запросу в формате HD, доступ в Интернет со скоростью 10 Мбит/с, голосовая и видеосвязь, телеметрия и охранное видеонаблюдение. А для этого на одно домохозяйство нужна полоса порядка 50 Мбит/с. Как можно было увидеть на стенде МГТС, все это дает проект «PON в дом». Для получения всех перечисленных услуг у абонента устанавливается комплект оборудования, в который входят оптический модем с четырьмя портами Ethernet для компьютеров и ТВ-приставок, двумя



разъемами RJ-11 для подключения телефонов, антенным RF-выходом и модулем Wi-Fi, а также ИБП, который обеспечит работу телефона при перебоях электропитания.

Сегодня несколько опытных GPON-зон МГТС обслуживают около 12 тыс. абонентов, а к концу 2011 г. планируется довести смонтированную емкость до 400 тыс. портов. При этом этажная разводка будет выполняться только по заявкам реальных абонентов, что позволит избежать лишних затрат. Завершить PONизацию всех своих 4,5 млн абонентов МГТС планирует к 2017 г. Если тарифы окажутся конкурентоспособными, то московский рынок домашнего интернет-доступа ждет большой передел. Во всяком случае МГТС рассчитывает заинтересовать оптическим Интернетом как минимум половину своих телефонных абонентов, т.е. счет

Евгения ВОЛЫНКИНА

Для разводки оптического кабеля по абонентам корпорация **3М** предлагает решение, выпущенное зимой этого года, – волоконно-оптический кросс большой емкости серии eODF (enhanced Optical Distribution Frame), в котором все волокна защищены от механических повреждений. Благодаря реализованной в нем идее выделить под каждое соединение отдельную кассету обеспечивается не только легкий доступ монтажника к любому оптическому соединению, но и возможность осуществлять работы по подключению одного абонента, не прерывая оказание услуг другим.



Д. МОРГУНОВ: «По оценкам Huber + Suhner, уже к 2014 г. коаксиал как основная технология подключения базовых станций уступит место оптике»

Оптические кроссы большой емкости привезла на выставку и компания **Huber + Suhner**. Флагмане ее продуктовой линейки – кроссы под торговой маркой Lisa, модернизированные с учетом нюансов, возникающих при использовании в ЦОДах. Разрабатывая эти кроссы, производитель стремился

создать решение с наибольшим количеством оптических портов на единицу площади зала для того, чтобы на высвободившихся площадях заказчик мог разместить активное оборудование. Похожую задачу – повышение эффективности использования пространства – компания последовательно решает и в области 19-дюймовых стоек. В ближайшем будущем она рассчитывает представить самое «плотное» решение на рынке: 384 оптических порта в модуле высотой 2U вместо возможных сегодня 288 портов.

Разнообразное оборудование пассивной коммутации для построения сетей FTTH демонстрировало кировское предприятие **НТЦ «ПИК»**. Линейка домашних шкафов БОН-72С, БОН-144ПР, БОН-256ПР для установки оптических сплиттеров PLC 1 x 32 позволяет строить сети PON в зависимости от количества квартир в доме. Используемое в сплиттерах PLC (1 x 2, 1 x 4, 1 x 8, 1 x 16, 1 x 32, 1 x 64) волокно стандарта G657A имеет уменьшенный радиус разрешенного перегиба. Большой оптический кросс КМО обеспечивает подключение до 1152 портов LC от активного оборудования OLT. Для разветвления и перехода из центрального узла АТС предназначен пристенный оптический шкаф ШРП-ОВ-320/480 (320 коммутаций и 480 сращиваний), а для разветвления оптического волокна вне помещения – ШРУД-ОВ-320/480. Распределительная панель ПОР-РМ с мультиплексором PWD-02FF5L12 дает возможность подключать аналоговый телевизионный сигнал на длине волны 1550 нм при построении сети GPON. Оборудование уже работает в сетях «Ростелекома».

Управлять без «красной кнопки»

Во второй раз выставка «Связь-Экспокомм» стала местом проведения российского Форума по управлению Интернетом (RIGF), так что можно уже говорить о традиции. Но если гвоздем RIGF-2010 был запуск кириллического домена .РФ, то в этом году собравшихся волновали более масштабные проблемы – сценарии развития Интернета на земном шаре в целом.

Такие локальные форумы по управлению Интернетом проводятся в разных странах мира. На них, как и на глобальном IGF, не принимается никаких решений, обязательных для исполнения, т.е. их можно рассматривать лишь как дискуссионную площадку, но определенная польза от этих дискуссий, несомненно, есть.

Еще год назад немало участников RIGF, включая представителей госструктур, были обеспокоены слишком большим, по их мнению, влиянием США на деятельность ICANN и, как следствие, наличием не-

кой «красной кнопки», с помощью которой можно «отключить» Интернет в глобальном или региональном масштабе. Однако, как мы видели недавно, в странах Северной Африки, например, локальные временные отключения Интернета производились исключительно силами местных правительств без всякого участия ICANN. Кроме того, за последний год широкая публика и государственные чиновники наконец-то более или менее разобрались с выражением «управление Интернетом», которое из-за особенностей перевода ан-



По мере того, как необходимость постоянно быть на связи со своим окружением осознается все большим числом интернет-пользователей, операторы связи все чаще интересуются решениями для организации беспроводных локальных сетей Wi-Fi. Именно такое оборудование операторского класса, выпускаемое производителем Bluesocket, представляла компания «**Новые системы телеком**» (ГК «Новые системы»). Безопасность сети, развернутой на оборудовании Bluesocket, обеспечивается за счет реализации сразу нескольких видов шифрования и аутентификации, а также за счет наличия встроенного функционала для обнаружения (IDS) и предотвращения (IPS) вторжений. Один контроллер Bluesocket поддерживает до 1,5 тыс. двухдиапазонных точек доступа (2 ГГц

и 5 ГГц) стандарта 802.11n и до 50 тыс. пользователей. Впрочем, на этом оборудовании можно разворачивать и небольшие, на две-три точки доступа, Wi-Fi-сети. В числе точек доступа демонстрировались устройства BlueSecure Access Point 1800 (BSAP-1800), поддерживающие технологию MIMO.

Оборотной стороной новых коммуникационных возможностей и упрощенного доступа к сетевым приложениям являются новые риски. При этом традиционный щит безопасности сети – межсетевой экран – работает только для TCP/UDP-портов и совсем не контролирует веб- и пиринговые приложения. Для исправления этого положения компания Palo alto выпустила межсетевой экран нового поколения, увидеть его воочию можно было на стенде НТЦ «Ландата». В отличие от предшественников, он оперирует не просто портами и IP-адресами, но и приложениями и пользователями. С помощью межсетевого экрана Palo alto системные администраторы могут ограничить доступ к приложениям, работающим через динамические порты, – Skype, BitTorrent, ICQ и т.д. Уже сегодня он распознает 1300 различных приложений. А встроенный в него функционал дешифрации SSL не даст пользователю обойти систему безопасности. Для ограничения доступа пользователей к отдельным категориям веб-сайтов (например, «игры» или «порнография») в системе предусмотрена URL-фильтрация. Кроме того, имеются функции сетевого антивируса, предотвращения вторжений и защиты от утечки конфиденциальной информации.

глийского термина Internet governance на другие языки (и на русский тоже) получило излишне административно-принудительный оттенок, отсутствующий в оригинале. И еще в наш обиход теперь вошло длинное слово multi-stakeholderism, означающее участие в принятии решений многих заинтересованных сторон, в том числе государств, бизнеса и гражданского общества (подробнее см. «ИКС» № 3'2011, с. 6). Именно по такому принципу строится сейчас деятельность ICANN и вся система управления Интернетом. Да, такой принцип не способствует быстрому принятию решений и, возможно, эта медлительность многим не нравится, но если мы соглашаемся с тем, что Интернет – это глобальное явление и достояние всего человечества, то не остается ничего, кроме как договариваться друг с другом о путях дальнейшего развития этой сети и правилах поведения в ней.

Есть варианты

От того, как удастся договориться и насколько при этом будет сохранен принцип multi-stakeholderism'a, зависит и завтрашний день Интернета. Сценариям будущего развития Сети было посвящено специальное заседание форума, в ходе которого собравшиеся пытались оценить вероятность развития событий в течение ближайших 10–15 лет. Эксперты предложили на выбор три варианта под условными названиями «Интернет-острова», «Правление пользователей» и «Глобальное правительство Ин-

тернета». Первый из них предполагает, что борьба за безопасность Сети, защита национальных культур и языков, ограждение пользователей от всякого рода «загрязнений» Интернета уже к 2020 г. приведут к тому, что многие страны последуют примеру Китая, создавшего собственное доменное пространство, не являющееся частью корневой структуры Интернета. Таким образом вместо единой сети образуются «острова для своих» с разной степенью защиты внутренних территорий, принадлежащие отдельным странам или их группам, т.е. в Интернете восторжествуют сепаратизм и ксенофобия.

Сценарий «Правление пользователей», несмотря на приятное для каждого пользователя название, тоже, оказывается, не ведет к всеобщему благоденствию: рост социальных сетей изменяет способы повседневного общения людей, пользователи начинают загружать в социальные сети огромное количество контента и своих персональных данных, и в итоге в Интернете обыденностью становятся неправомерное использование конфиденциальной информации, клевета на других пользователей и массовые нарушения законов об авторском праве, с которыми государства не в состоянии справиться.

Сценарий образования «Глобального правительства Интернета» получился самым устрашающим: общество, ценя Интернет как источник информации и средство образования, тем не менее сильно обеспокоено безопасностью детей в Сети и требует от государства принять соответствующую

Siemens Enterprise Communications использовала для представления своих телекоммуникационных решений стенд партнера – компании «Телесвязь». Особый интерес посетителей вызвала VoIP-платформа OpenScare Voice для крупных предприятий. Она обеспечивает подключение до 100 тыс. пользователей и поддерживает множество протоколов. Основным является SIP, который позволяет предоставлять как телефонию, так и другие сервисы режима реального времени (видео, мультимедиа, статус присутствия, сервисы совместной работы и т.д.) в одном сеансе. Архитектура платформы разработана в соответствии с концепцией SOA, что облегчает ее интеграцию в существующую инфокоммуникационную инфраструктуру предприятия. Решение OpenScare Voice может быть развернуто как стандартное корпоративное или как хостовое, может управляться заказчиком или оператором.

* * *

Финансовые структуры – желанные клиенты для многих игроков рынка ИТ- и телекоммуникаций. Специально для них компания **АМТ-ГРУП** разработала комплексное решение «Отделение будущего». В его основе две группы программных продуктов, интегрированных между собой. К первой относятся системы автоматизации клиентского сервиса, способствующие повышению лояльности (электронная система управления очередью, информационные киоски самообслуживания, система управления рекламным медиаконтентом, видеоконсультант или видеоконтакт-

ный центр, а также система обратной связи). Вторая группа включает в себя средства информатизации бэк-офиса и является интеллектуальным ядром решения. В нее входят система прогнозирования и планирования работы персонала, система мониторинга и управления рабочими процессами, системы управления качеством обслуживания и анализа рабочих процессов. Внедрение этого комплексного решения позволяет финансовым организациям вывести обслуживание клиентов на принципиально новый технологический уровень, увеличив за счет этого объем продаж при контроле и снижении затрат на персонал.

Е. В., А. К., Л. П.



щие меры. В результате начинается фильтрация контента на национальном уровне, вводится обязательная аутентификация для пользователей и их лицензирование для выхода в Интернет, причем лицензию можно получить только после сдачи экзамена на знание правил интернет-безопасности и проверки биографических данных.

Наш выбор

Конечно, все эти сценарии специально были сделаны несколько утрированными, но, честно говоря, совсем уж фантастическими они не выглядят. Электронное голосование участников форума показало, что большинство (60%) предпочли бы «Правление пользователей», но при этом самым вероятным сценарием развития событий они считают «Интернет-острова» (52% голосов). В принципе эти самые «острова» мы наблюдаем уже сейчас. Только нарезаны они не столько по национальному признаку, сколько по интересам и сообществам в социальных сетях. Пример Китая все-таки пока остается единичным, хотя его ближайших потенциальных последователей предсказать несложно (самые вероятные кандидатуры можно найти в списке стран, где законодательно запрещен Skype). Немалая часть пользователей «Одноклассников», «ВКонтакте», Facebook и других социальных сетей «живут» фактически только на этих сайтах. Да и каждый из нас реально пользуется лишь небольшой частью Интернета. Чем не остров? Правда, находимся мы на нем по собственному выбору и в любое время можем предпринимать вылазки на другие острова и материи. Но даже если мы никогда не вы-

ходим из «дома», то вряд ли нам понравится формальный «домашний арест».

«Глобальное правительство Интернета» получило наименьшее количество голосов: его предпочли бы 13% участников и 21% полагает, что именно оно ждет нас в будущем. С одной стороны, это немного, но если приплюсовать сюда результаты «Интернет-островов», которые тоже предполагают усиление роли государства в Интернете, то сторонников «большого брата» будет уже 40%, а доля тех, кто считает, что Интернет движется именно в эту сторону, достигнет 72%. И это в аудитории, где большинство – опытные интернет-пользователи, хорошо знакомые с возможностями Глобальной сети! Значит, общество уже вполне допускает, что государство может и даже должно оградить пользователей от угроз Сети ради их же блага.

Да, люди часто ведут себя в Интернете, мягко говоря, неразумно. Иногда просто диву даешься, какую информацию они выкладывают о себе в социальных сетях, не задумываясь о последствиях. И тут есть хороший повод для государства вмешаться в ситуацию и организовать массовое обучение пользователей от мала до велика правилам сетевой безопасности. Да, в Интернете орудует немало мошенников и преступников, но их там ничуть не больше, чем в обычной офлайновой жизни, и государство не должно из-за них осложнять жизнь законопослушным гражданам. Как показывает практика, КПД запретов в Интернете крайне низок, потому что всегда находятся умельцы, способные преодолеть любые преграды.

Евгения ВОЛЫНКИНА

Профессионализм в сетевых решениях

Максимальная надежность, масштабируемость и сокращение затрат для операторов сетевых услуг.

ES3510MA L2 Access Switch

IPv6 Fan-less Design Q-in-Q
IP Clustering Green Ethernet



ES3528M V1 L2/L4 Fast Ethernet Access Switch

Fan-less Design IP Clustering Q-in-Q
QoS Security 4K VLAN



ECS4610-24F L3 Gigabit Ethernet Fiber Aggregation Switch

IPv6 L3 Routing QoS
VRRP PIM SM/DM OSPF



ES3528-WDM L2/L4 WDM Access Switch

OAM Front Access Q-in-Q QoS
Dual Power Supply IPTV WDM



Сервисы QoS

Интеллектуальные функции QoS для данного FTTH решения помогут оптимизировать сеть и гарантировать передачу данных даже при сбоях.

Безопасность

Port security облегчает управление по безопасности портов, предоставляя доступ к ним на основе MAC-адреса, тем самым, ограничивая число подключенных устройств и защищая от MAC-flooding. Функция контроля доступа IEEE 802.1x предлагает всем пользователям авторизацию перед предоставлением им доступа к сети. Также, Access Control Lists (ACL) позволяет защитить сетевые ресурсы от несанкционированного доступа и повреждения данных. Функции аутентификации 802.1X, MAC-based filtering, Private VLAN, Guest VLAN и Voice VLAN нацелены на оптимальную, более надежную и эффективную работу сети.

Протоколы маршрутизации L3

Уникальное решение с ECS4610-24F позволяет одновременно обеспечивать снижение времени ожидания, высокую производительность, масштабируемость и отказоустойчивость. Протокол OSPF имеет большую эффективность и надежность по сравнению с системами, которые используют устаревшие протоколы, такие как RIP. Протокол VRRP увеличивает доступность маршрутизаторов выполняющих роль шлюза по умолчанию в сети оператора.

От домашних абонентских устройств до массовых и перспективных операторских решений

В этой амплитуде работает компания ZyXEL, представившая на выставке «Связь-Экспокомм» оборудование для технологий ШПД, как широко распространенных, так и перспективных.

Экскурсию по экспозиции провели для «ИКС» Владимир АЛФЕРЬЕВ, заместитель директора по продукции, и Михаил ВОРОБЬЕВ, директор департамента решений для операторов связи.

– В основе экспозиции ZyXEL – решения для проводных и беспроводных широкополосных сетей доступа, ориентированные на операторов фиксированной и мобильной связи, а также абонентские устройства ШПД. Какова доля телекома в бизнесе компании, кто основные заказчики в России?

М. ВОРОБЬЕВ: Решения для операторов связи приносят компании около 50% доходов, вторая половина оборота – продажи абонентских устройств массовому потребителю. Обычно они осуществляются через розничные магазины, но с недавних пор многие операторы берут на себя это бремя – не просто рекомендуют абонентские устройства, но сдают их в аренду или продают своим подписчикам, гарантируя качество работы оборудования и повышая таким образом их лояльность.

Своих заказчиков мы условно подразделяем на две большие группы: традиционных и альтернативных операторов. Крупнейшие из них – компании «Связь-инвеста» (объединенного «Ростелекома»), «Комстар-ОТС», «Таттелеком», «Башинформсвязь», «Центральный Телеграф» и др. Вторая группа – многочисленные операторы КТВ, интернет-провайдеры, а с недавнего времени и операторы мобильных сетей беспроводного широкополосного доступа.

– На выставке компания представила оборудование для технологий VDSL, Metro Ethernet, GPON, WiMAX. Какие из технологий ШПД сейчас наиболее, на ваш взгляд, востребованы операторами в России, какие утрачивают популярность и какие – только начинают ее набирать?

М. В.: Хорошо, что нет такого единого оператора, который применял бы единую технологию, – у нас много операторов как проводных, так и беспроводных сетей, и каждый принимает решение, основываясь на своих конкурентных преимуществах. Поэтому все, что мы представляем на выставке, – все востребовано, все интересно для операторов. Так, традиционные операторы воспользовались преимуществами существующих телефонных линий и для широкополосного доступа выбрали технологию DSL. А мы не преминули воспользоваться этим – и предлагаем им соответствующие решения. Сегодня в России и СНГ более миллиона линий работают на DSL-коммутаторах ZyXEL.

Но основной тренд фиксированного доступа сегодня – плавная миграция в сторону оптического доступа по технологии PON. Учитывая массовость ADSL, эта миграция предполагает громадный объем работ по



В. Алферьев: «Keenetic – не просто интернет-центр, это центр "цифрового", а в самой ближайшей перспективе – и "умного дома"»

строительству сетей и займет как минимум десяток лет. В этом процессе в качестве промежуточной технологии эффективна VDSL2, позволяющая операторам при минимальных затратах обеспечить абонентам скорость до 100 Мбит/с по той же витой паре. Операторы таких сетей могут предоставлять своим абонентам все современные услуги фиксированной связи, включая IP-телевидение высокой четкости, видео по запросу, музыку по запросу, мониторинг и управление оборудованием цифрового дома и другие премиальные услуги в рамках концепции Triple Play. При этом абонент даже не заметит, что оператор перевел свою телефонную сеть с TDM на IP.

Хочется также отметить, что для фиксированного доступа по-прежнему широко используется Metro Ethernet – и мы полагаем, что эта зрелая и доступная по цене технология будет востребована и в ближайшие годы. А технология будущего, по нашему мнению, это GPON. Соответственно ZyXEL ведет новые разработки с учетом этих тенденций. В частности, на выставке представлены уличные шкафы-выносы с размещенным внутри MSAN VDSL2/VoIP и современные ресиверы IP-телевидения; коммутаторы Metro Ethernet уровня доступа и агрегации; GPON-решение высокой плотности.

– ZyXEL уже несколько лет развивает направление беспроводного широкополосного доступа. Какие есть новинки у компании для этого сегмента рынка?

В. АЛФЕРЬЕВ: Здесь мы представляем обновленную линейку абонентских устройств WiMAX, уже четвертую по счету с момента начала разработок. В этом направлении компания работает с 2006 г. Мы стали первым производителем устройств, соответствующих стандарту мобильного WiMAX IEEE 802.16e-2005, и одним из немногих, кто поставляет в Россию абонентские устройства WiMAX абонентам оператора Yota. Три-четыре года назад десятки операторов в СНГ говорили, что будут строить сети WiMAX, но в действительности сегодня их по пальцам можно пересчитать. Тем не менее мы видим интерес операторов, которые реально развертывают такие сети, поэтому продолжаем разработку абонентских устройств и в этом году планируем выпуск линейки следующего поколения. Что бы ни говорили противники этого стандарта, WiMAX востребован на рынке, тем более в России, где еще нет ни одной сети LTE.

Тем не менее у ZyXEL существуют наработки и в области LTE: в компании создана рабочая группа, которая занимается этим направлением, в конце 2009 г. мы анонсировали первый в мире роутер этого стандарта. За минувшие полтора года ведется разработка второго поколения абонентских устройств LTE. Проведены тесты с двумя крупнейшими операторами – Verizon (США) и Chunghwa Telecom (Тайвань). Видим огромные перспективы этого оборудования, представляем его всем потенциальным операторам LTE, в том числе и в России. Ждем момента, когда будут начинать строить первые сети и операторам реально потребуются абонентские устройства. Со своей стороны, мы к этому моменту готовимся: как только в нашей стране будут определены нормативные требования к абонентским устройствам LTE, мы адаптируем их для России и будем предлагать операторам для организации пилотных зон.

– Для домашних пользователей в экспозиции выделен стенд «Цифровой дом». Кстати, почему на выставке CeBIT этот стенд был «умным домом», а на «Связь-Экспокомме» он назван «цифровым»?

В. А.: Можно сказать, что здесь представлены решения, соответствующие российской действительности. Концепция «умного дома» предполагает дистанционное управление всеми подключенными к домашней сети приборами и датчиками – от центрального отопления, кондиционирования и пожаротушения до электророзеток. А «цифровой дом» – это некая промежуточная стадия, когда весь цифровой контент можно хранить в сети и переносить на разные абонентские устройства: телевизоры, планшеты, смартфоны и т.д.

Наш «цифровой дом» построен вокруг интернет-центра семейства Keenetic. В отличие от традиционных для ZyXEL решений на базе сетевой операционной системы ZyNOS, линейка Keenetic опирается на аппаратно-независимую модульную программную платформу, которая работает на ядре Linux и получила название NDMS. С переходом на эту платформу ZyXEL начала воплощать на практике концепцию «Интернет-центр 2.0»: к видению интернет-центров как устройств, которые объединяют домашнюю технику в сеть, подключают ее к Интернету и дополнительным услугам

(например, IPTV), добавляется важный стратегический компонент – возможность хостинга на интернет-центре приложений, которые могут быть выбраны как провайдерами услуг, так и самими пользователями.

Наглядные актуальные примеры таких приложений, уже сегодня входящие в базовую микропрограмму интернет-центра Keenetic, – автономный торрент-клиент Transmission, файловый сервер, FTP-сервер, модуль сетевой печати. В перспективе – медиасервер DLNA, системы безопасности и учета расхода энергии и т.д. Если добавить в этот интернет-центр (через USB-порт) адаптер для протокола Z-Wave, по которому работает «умный дом», он сможет агрегировать информацию со всех чипов, всех устройств в доме и по команде отправлять собранную статистику оператору, который предоставляет не только услуги доступа к сети, но и «смежные» сервисы. Эти же услуги могут предоставлять и сторонние компании, и борьба за рынок предстоит немалая. Например, подобное решение для датчиков электричества мы обнаружили в продаже на сайте компании, которая предлагает устройства для коттеджей... Другие компании предоставляют сервисы удаленного видеонаблюдения, пожарной охраны и т.д. В целом же большинство технологий, решений и продуктов для «умного дома» уже существует, но они разобщены. Главная задача – провести интеграцию этих готовых решений и открыть им широкополосный выход на рынок. Решением этой задачи мы и занимаемся.

– Сейчас в отрасли активно дискутируется вопрос определения критериев, по которым производство телекоммуникационного оборудования можно отнести к отечественному. Методика определения степени локализации продаваемого в России оборудования иностранных производителей пока не утверждена, однако наверняка можно что-то сказать о вкладе российской команды в решения тайваньской компании ZyXEL?

В. А.: В нашей стране ZyXEL работает с 1992 г. Полная адаптация продукции к российским условиям, активное развитие партнерской сети (более 230 системных интеграторов и реселлеров), шесть авторизованных учебных центров по подготовке сертифицированных инженеров в России и СНГ – все это говорит о высокой степени локализации. В принципе подход у компании ясный: чем качественнее оборудование и чем оно дешевле – тем лучше. Поэтому для разработок привлекаются лучшие ресурсы со всего мира, включая Россию. Скажем, российская команда разработчиков очень много сделала для создания линейки Ethernet-коммутаторов, а интернет-центры серии Keenetic для средних и небольших интернет-провайдеров – это реально российское производство. Более того, эти разработки начинают продвигать на Западе, и они успешно конкурируют на мировом рынке. Но справедливости ради отметим, что это лишь малая доля портфолио оборудования ZyXEL, насчитывающего около тысячи наименований.

Беседовала **Лилия ПАВЛОВА**

Rittal – The System.

50 лет инноваций. 50 лет успеха

К своему полувековому юбилею компания Rittal достигла значительных успехов, превратившись из поставщика шкафов в крупного международного производителя системных решений. За время работы российского представительства компании им реализованы масштабные проекты в различных отраслях промышленности. Об успехах и амбициозных планах рассказывает директор по сбыту ООО «Риттал» Михаил КИСЕЛЕВ.

– Какие основные изменения произошли в компании за последние год-два?

– Компания Rittal активно развивается, поэтому каждый год в широкой номенклатуре выпускаемой ею продукции появляется множество новинок, за которыми не всегда поспевает наш официальный каталог. Сегодня Rittal занимается не только корпусами, но все больше концентрирует внимание на климатических решениях, т.е. системах охлаждения, оборудовании для контроля микроклимата шкафов.

Начиная с 2010 г., одновременно с изменением логотипа компании, мы реализуем концепцию Rittal – The System («Rittal – Система»). Эта концепция предполагает новый системный подход к построению решений в области электротехники, автоматизации, телекоммуникаций и ИТ-инфраструктуры, предполагающий не только поставку оборудования, но и услуги по проектированию и монтажу законченных систем, а также их гарантийному обслуживанию и сервисной поддержке.

– Есть ли у российского рынка продукции Rittal какие-то особенности?

– В целом Rittal никак не выделяет российский рынок среди рынков других стран, и выпускаемые компанией новинки появляются в России одновременно со всем остальным миром, что бывает далеко не у каждого производителя. Однако доля н о в ы х продуктов Rittal, продаваемых в России, вот уже который год стабильно держится на уровне 10%, тогда как в некоторых странах она превышает 20%. В первую очередь это связано с определенной инерцией российских проектных ор-

50 YEARS

Rittal. Power and Vision!

Историческая справка

В 1961 г. компания Rittal начала серийное производство четырех простых типов корпусов, совершив таким образом революцию в сфере распределительных шкафов. Сегодня, спустя 50 лет, изобретатель серийного распределительного шкафа вправе гордиться необыкновенной историей своего успеха: семейное предприятие, которое в 2011 г. насчитывает 10 тыс. сотрудников, стало одним из мировых чемпионов по темпам развития, зарекомендовавшим себя во всем мире как ведущий поставщик распределительных шкафов, систем распределения тока и контроля микроклимата, ИТ-инфраструктуры, а также программного обеспечения и сервисных услуг. 1,5 тыс. патентов по всему миру свидетельствуют о высокой культуре инновационных разработок.

ганизаций, длительными процедурами проектирования и согласования, отсутствием национальных стандартов энергоэффективности и другими внешними факторами. Должен заметить, что это не мешает нам предлагать и устанавливать в России все наши инновационные разработки. То, что российские специалисты имеют достаточно высокую квалификацию, и то, что они в состоянии спроектировать и установить очень сложные системы, – это общепризнанный факт. Отчасти поэтому именно в России состоялись первые в мире инсталляции целого ряда новейших продуктов Rittal, в частности высокомошных систем энергоснабжения, систем автоматических открывающихся дверей для дата-центров и СМС-ТС – системы для мониторинга и управления всеми компонентами инфраструктуры ЦОДа. В таких проектах Rittal Россия даже опережает многие ведущие страны мира. Это, возможно, объясняется и тем, что в данном секторе рынка нам не приходится конкурировать ни с российскими производителями – по причине их отсутствия, ни с азиатскими, качество продукции которых относится к совсем другой категории.

– Этой весной компания Rittal участвовала в ганноверской выставке CeBIT. Что вы там показывали и что вызвало наибольший интерес у посетителей?

– Мы уже много лет участвуем в этой выставке. В нынешнем году общий размер нашего стенда превысил



2 тыс. м² (замечу, что некоторые российские региональные выставки в целом имеют меньшую площадь). На СеВIT'2011 компания Rittal продемонстрировала самые разные компоненты для построения дата-центров, в том числе ИБП, системы распределения электропитания, компактные стоечные холодильные агрегаты, теплообменники, которые навешиваются вместо задней двери шкафа, новую систему удаленного мониторинга СМС III, обладающую более широкими возможностями, чем предыдущая столь популярная в России система СМС-ТС, и многое другое.

Воздем нашей экспозиции стал «живой» работающий дата-центр, подключенный ко всей необходимой инженерной инфраструктуре, т.е. оснащенный системами бесперебойного питания, водяного охлаждения, воздушного кондиционирования, мониторинга и управления. Это был единственный полномасштабный дата-центр на выставке, и поэтому его стеклянный «аквариум» привлекал так много посетителей. Рядом в зале стоял двухэтажный модульный ЦОД (тоже со стеклянными стенами) – еще одна новинка от Rittal. Другой дата-центр, упакованный в два контейнера уличного исполнения, располагался снаружи павильона. В одном контейнере была установлена система жидкостного охлаждения на базе адсорбционного чиллера и теплообменника LCP In-line с разделением коридоров, а во втором – дизель-генераторная установка. Это всепогодное решение «под ключ», которое может содержать до восьми стоек, предназначено для быстрого развертывания основного дата-центра или для использования в качестве резервного ЦОДа.

Кроме того, на нашем стенде демонстрировался разработанный совместно с компанией Bechtle мини-ЦОД во всепогодном несгораемом антивандальном шкафу, полностью оснащенном оборудованием от Rittal: в нем установлены системы бесперебойного питания, охлаждения, мониторинга и пожаротушения.

– Скажите, что смогли увидеть на стенде Rittal посетители выставки «Связь-Экспокомм-2011»?

– К сожалению, в России участие в выставках обходится намного дороже, чем в Германии, а к финансовым ограничениям добавляются еще и серьезные проблемы с ввозом и последующим вывозом нового оборудования, которое хотелось бы здесь показать. Поэтому технический уровень российских выставок по количеству и качеству представляемых новинок, как правило, ниже зарубежных. Тем не менее на существенно меньшем по сравнению с выставкой СеВIT'2011 стенде мы постарались развернуть максимально интересную экспозицию. Это комплексное решение Rittal для дата-центров,

обеспечивающее их электропитание, охлаждение, мониторинг и физическую защиту.

Кроме того, хотелось бы отметить новую линейку высокоэффективных воздушных холодильных агрегатов Blue E, энергопотребление которых вдвое ниже, а цена лишь на 10–15% выше, чем у традиционных аналогов с той же холодильной мощностью. В прошлом году эту линейку представляли модели только двух типоразмеров, а сейчас в нее входят и потолочные и настенные агрегаты самой разной мощности в диапазоне от 300 Вт до 4 кВт. Кстати, их прошлогодний «зеленый» дизайн, подчеркивавший использование в них энергосберегающих технологий, сменился синим (и это отражено в новом названии – Blue E) вслед за изменением цвета европейского знака энергоэффективности.

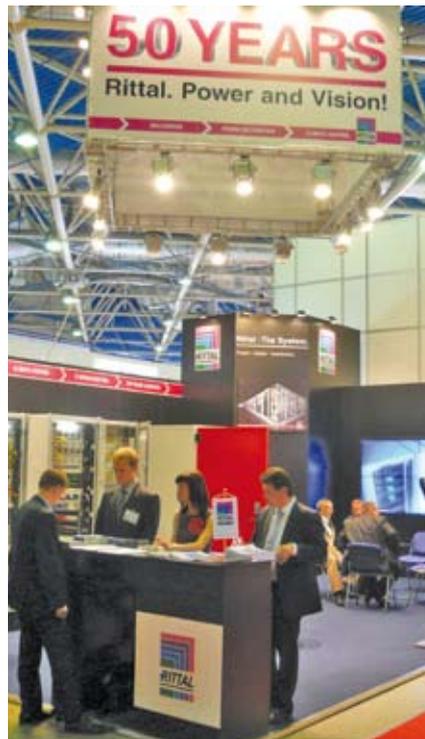
Летом 2011 г. наши российские клиенты уже смогут заказывать и использовать это оборудование в своих проектах.

– Традиционный вопрос о планах. В каких направлениях компания собирается развиваться?

– Самым интересным и перспективным направлением мы считаем дата-центры и компоненты для ЦОДов. Причем свою стратегическую задачу на этом рынке мы видим в том, чтобы изменить сложившийся стереотип восприятия компании Rittal как поставщика шкафов и отдельных элементов для дата-центров и показать, что Rittal в полном соответствии с концепцией «Rittal – The System» может поставлять законченные инфраструктурные решения для ЦОДов. Первым шагом в этом направлении было представленное

в 2007 г. интегрированное комплексное решение Rimatrix5 для построения ИТ-инфраструктуры. Мы уже накопили хороший опыт внедрения этих систем и в России, и в других странах и теперь готовы братья за оснащение «под ключ» ЦОДов с подведенной мощностью до 800 кВт, причем с учетом особенностей российского климата и национальной специфики рынка.

Во всем остальном мы остаемся консерваторами, т.е. по-прежнему ориентируемся на сложные дорогие решения и, соответственно, на клиентов из числа крупных компаний и государственных организаций, для которых главное – это высокое качество и надежность.



ООО «Риттал»
123007, Россия, Москва,
ул. 4-я Магистральная, д. П, стр. 1
Тел.: (495) 775-0230, факс: (495) 775-0239
info@rittal.ru, www.rittal.ru

