СВЯЗЬ: СЕРТИФИКАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ, ЭКОНОМИКА

ВЕК КАЧЕСТВА

ЦССК «Интерэкомс»:
10 лет успешной деятельности

Quality systems INTERECOMS

Проблемы регулирования использования РЧС

Основной стандарт

ИКТ на страже климата планеты

Телевидение через WiMAX

МСС – сети нового поколения

Партнер номера:

МТТ

Межрегиональный ТранзитТелеком

ФОРС ЦЕНТР РАЗРАБОТКИ представляет:

Корпоративное управление и автоматизация – с. 46

3
2008

ЖУРНАЛ ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ, МЕНЕДЖЕРОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ

IX Международная конференция «Стратегия и практика успешного бизнеса»

Тенерифе, Канарские о-ва с 12 по 19 сентября 2008 года

Конференция для высшего руководства

В программе – рассмотрение актуальных проблем менеджмента и бизнеса:

- Факторы устойчивого роста
- Управление изменениями
- Человеческий фактор принятия решений
- Клиентоориентированность компаний и лояльность клиентов
- Совершенствование бизнес-процессов
- Международный опыт совершенствования менеджмента

При оплате до 01 июня 2008 г.– скидка 20%

Мероприятие проводится под патронажем Совета Федерации Федерального Собрания РФ

Дополнительная информация – на сайте http://www.ibqi.ru/tenerife2008

Тел/факс: (499)192-8434, 192-8564, 192-8545 E-mail: kurs@ibqi.ru, education@interecoms.ru

Мое творчество не знает границ.
Я творю в стиле ALWAYS ON*.

Эко-дизайнер Кателл Гелебарт (Katell Gélébart) разрабатывает "экологически дружественные" модели одежды, которые шьются из вторичного сырья, что наносит минимальный ущерб природе. Кателл переехала из родной Франции в Амстердам и открыла там свой магазин, одежду для которого шьют на Украине. Недавно Кателл переехала в Индию, откуда по-прежнему руководит своим магазином. Имея постоянный доступ к сети (ALWAYS ON*), Кателл может жить где угодно и заниматься любимой работой. Где бы Кателл ни находилась, она поддерживает постоянную связь с восточноевропейскими производителями и западноевропейскими покупателями. Для этого ей не нужно летать на самолетах. Сегодня, когда общество обеспокоено вредными выбросами в атмосферу и изменениями климата, Кателл хочет, чтобы ее работа не усугубляла глобальные проблемы, а помогала их решать.

Alcatel-Lucent устанавливает все больше беспроводных базовых станций, потребляющих меньше энергии и пользующихся возобновляемыми источниками электричества для высокоскоростной передачи голоса, видео и данных. Кателл нужно постоянное подключении к сети. Мы очень рады, что наши исследователи из лабораторий Bell Labs в Ирландии и других странах предоставили Кателл технологии и оборудование, позволяющее свободно планировать свою жизнь без каких бы то ни было ограничений, и жить в полном соответствии со своими личными принципами.

Как и Кателл, миллионы людей в мире постоянно подключены к сети (ALWAYS ON*). Вы можете рассказать о своем опыте постоянного подключения на сайте www.theworldisalwayson.com.

Transforming communications for a world that's ALWAYS ON.**

Alcatel·Lucent

* Всегда на связи
** Преобразуем коммуникации для мира, который всегда на связи.

ВЕК КАЧЕСТВА, № 3, 2008
Международный отраслевой журнал – печатный орган Ассоциации «Международный конгресс качества телекоммуникаций» и Госстандарта России

Информационный партнер Мининформсвязи России

Учредители и издатели
- **НИИ «Интерэкомс»**
- **Госстандарт России**
(Ростехрегулирование)

Решением президиума Высшей аттестационной комиссии (ВАК) журнал «ВЕК КАЧЕСТВА» включен в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендуемых для публикации научных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук

Редакционный совет
Пожитков Н.Ф., член Совета Федерации Федерального Собрания РФ
Аджемов А.С., ректор МТУСИ, д.т.н.
Антонян А.Б., академик МАКТ
Буланча С.А., заместитель генерального директора ЗАО «Синтерра»
Вронец А.П., советник генерального директора ОАО «Мобильные ТелеСистемы», к.э.н.
Голомолзин А.Н., заместитель руководителя Федеральной антимонопольной службы, к.т.н.
Гольцов А.В., академик МАКТ
Гусаков Ю.А., президент Европейской организации качества, д.э.н.
Заболотный И.В. и.о. генерального директора ОАО МТТ, академик МАКТ
Иванов В.Р., академик МАКТ, д.э.н.
Кузовкова Т.А., декан факультета экономики и управления МТУСИ, д.э.н.
Мухитдинов Н.Н., генеральный директор Исполкома Регионального содружества в области связи
Мхитарян Ю.И., генеральный директор Группы компаний «Интерэкомс», д.э.н.
Окрепилов В.В., чл.-корр. РАН, д.э.н.
Петросян Е.Р., зам. руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
Пономаренко Б.Ф., президент АМККТ
Солодухин К.Ю., генеральный директор ОАО «Ростелеком»
Сырцов И.А., академик МАКТ
Тверская И.В., директор Центра сертификации систем качества «Интерэкомс», к.э.н.
Тимошенко Л.С., руководитель Департамента государственной политики в области экономической, финансовой и инвестиционной деятельности Мининформсвязи России, к.э.н.

МТТ

ПАРТНЕР НОМЕРА

СОДЕРЖАНИЕ

РЕГУЛИРОВАНИЕ

ИНТЕРВЬЮ НОМЕРА

«Для нас важно знать, как оценивают деятельность антимонопольных органов население, бизнес и общественные организации» 6
Интервью с заместителем руководителя Федеральной антимонопольной службы А.Н. Голомолзиным

В АДМИНИСТРАЦИИ СВЯЗИ

Заседание Правительственной комиссии 10
ГКРЧ рассмотрела ряд вопросов, касающихся использования радиочастотного спектра в Российской Федерации 10
«Профессиональные стандарты в области ИКТ» 11
Бобин А.А.
ГКРЧ и проблемы регулирование использования радиочастотного спектра 12

ЕСТЬ МНЕНИЕ

Иванов В.Р.
«Необходимость совершенствования правоприменительной практики регулирования в сфере инфокоммуникаций» 18

МЕТОДОЛОГИЯ

ПОДГОТОВКА КАДРОВ

Основной стандарт 22

ПРАКТИКА

ИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ

ИКТ на страже климата планеты 24
Обеспечение жизнеспособности мобильного бизнеса в Японии 28
Планы Японии по внедрению сетей NWGN 30
Телевидение через WiMAX 34

АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА

МУЛЬТИСЕРВИСНЫЕ СЕТИ СВЯЗИ

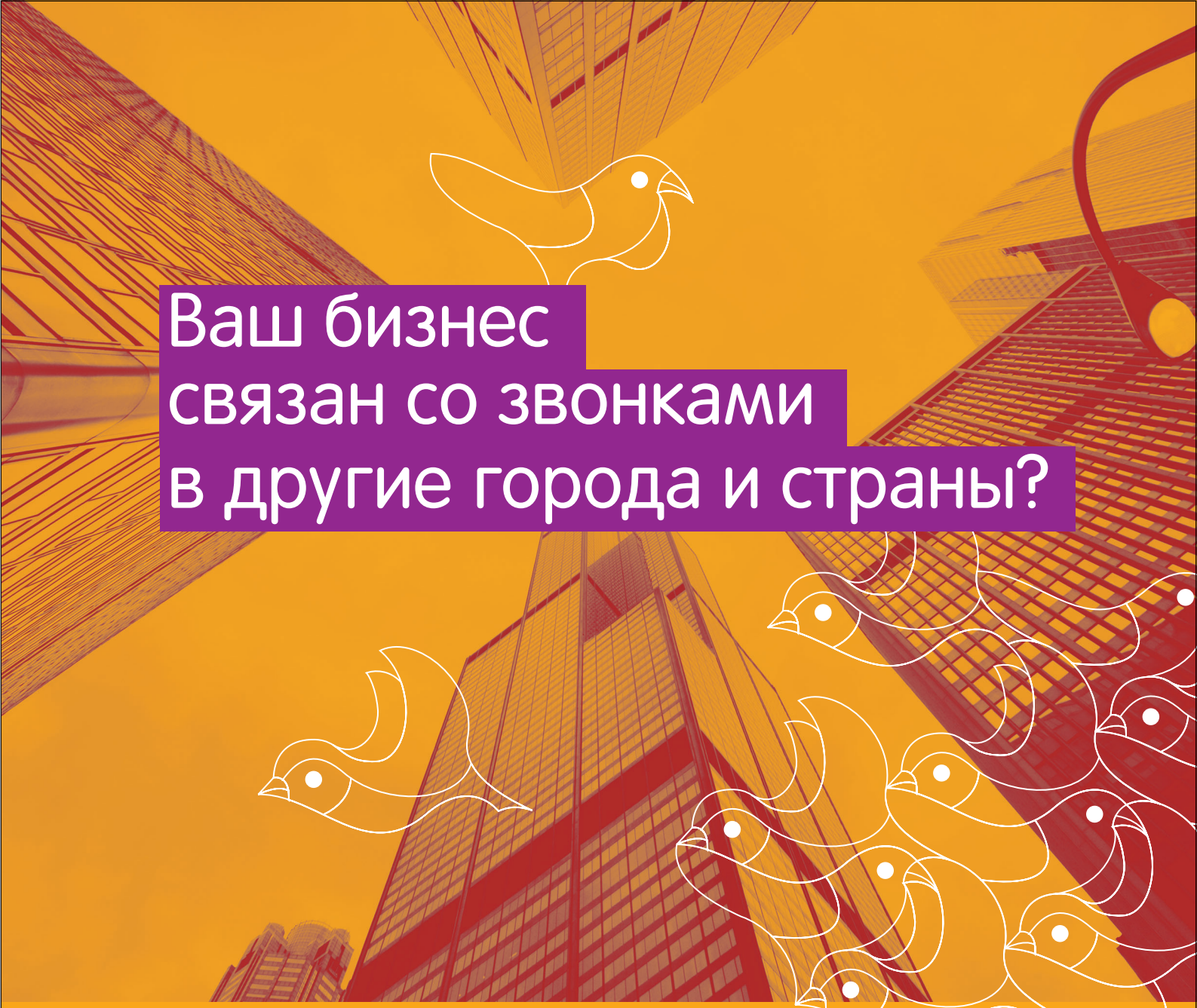
Махровский О.В.
Мультисервисные сети связи – сети нового поколения 38
Килин А.
Кросс-медийная реклама как пример реализации конвергентных услуг нового поколения 42

КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Данилов А.
Автоматизация телекоммуникационных компаний: ответы ИТ на запросы бизнеса 46
Анфиногентов В.
SOA для бизнеса: современная концепция построения информационной системы 49
Кузнецов К.
Управляемая инфраструктура, или Как сделать бизнес менее уязвимым 51

КОРПОРАТИВНАЯ IP-ТЕЛЕФОНИЯ

Куржунов М.В.
Voice Centrex vs Unified Communications, или Зачем внедрять унифицированные коммуникации, если есть аутсорсинг PBX? . . .54



Ваш бизнес связан со звонками в другие города и страны?

МТТ. Сократите расходы на междугородную и международную связь!

Воспользуйтесь услугами МТТ – оператора междугородной и международной связи, действующего во всех регионах России. Сократите расходы Вашей компании на телефонную связь при звонках с офисного телефона.

Качественная связь

Услуги МТТ предоставляются на базе цифровой сети национального масштаба, имеющей точки присутствия во всех субъектах РФ.

Выгодные тарифы

Тарифы МТТ для корпоративных клиентов позволят Вам ощутимо сократить расходы на междугородную и международную связь.

Удобные варианты подключения

Вы можете воспользоваться услугами МТТ в режиме выбора при каждом звонке или по предварительному выбору.

Подробную информацию о порядке подключения Вашей компании к услугам МТТ и корпоративных тарифах для Вашего региона можно получить на сайте www.mtt.ru или по телефонам: (495) 789-36-60, 8-800-333-21-21 (звонок бесплатный).

МТТ

Лицензия Россвязьнадзора №32042. На правах рекламы.

Ответственный редактор
Гарри Багдасаров
garry@agequal.ru

Зам. ответственного редактора
Ольга Тимохина
olgat@agequal.ru

Руководитель спецпроектов
Сергей Решетников
reshetnikov@agequal.ru

Эксперты-обозреватели
Игорь Гостев, Юрий Кураев,
Борис Скородумов (bisco2003@list.ru),

Маркетинг и реклама
adv@agequal.ru
Серафима Мытник
mytnik@interecoms.ru
Татьяна Сухарева
suhareva@agequal.ru

Распространение и подписка
podpiska@agequal.ru

Корректор
Ксения Шанина

Дизайн обложки
Олег Фирсов

Предпечатная подготовка
Издательский центр НИИ «Интерэкомс»

Компьютерная верстка
Бурмистров Максим
attaka006@mail.ru

Техническая поддержка
Игорь Харлов

Адрес редакции:
НИИ экономики связи и информатики «Интерэкомс»
ул. Народного Ополчения, д. 32, Москва,
123423; Тел. (499) 192-8570; 192-7583
Факс (499) 192-8564; E-mail: info@agequal.ru

Заявленный тираж 15 000 экз.
Цена свободная
Подписные индексы в каталогах:
«Роспечать» – 80094
«Почта России» – 99152
«Пресса России. Газеты и журналы» – 41260

Отпечатано в типографии ООО «АзБука».
Тел.: (495) 764-0621

Мнения авторов не всегда совпадают с точкой зрения редакции. За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет. Перепечатка допускается только по согласованию с редакцией и со ссылкой на журнал «ВЕК КАЧЕСТВА». Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
Свидетельство № 77-1803
© **«ВЕК КАЧЕСТВА», 2008**

www.agequal.ru

МТТ

ПАРТНЕР НОМЕРА

СОДЕРЖАНИЕ

УСЛУГИ СВЯЗИ
Сушков А.
Предоставление голосовых услуг в сетях NGN 60

КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ
Горбачев О.В.
Будущее оптического кабеля 66
Заводу «Нева Кабель» – 15 лет 71

ХРОНИКА

ПРОГНОЗЫ И РЕАЛЬНОСТЬ
Геофизический прогноз на июнь–июль 74
Календарь выставок, конференций и других мероприятий 2007 г. (май–июнь) 76

НОВОСТИ
Новости компаний 21, 45, 50, 59, 69, 70, 72, 73

КОМПАНИИ | Реклама в номере

Международный институт качества бизнеса 2-я обл.
http://www.ibqi.ru
Межрегиональный ТранзитТелеком 3
http://www.mtt.ru
Московская городская радиотрансляционная сеть 41
http://www.mgrs.ru
Нева Кабель 71
http://www.nevacables.ru
Петер-Сервис 3-я обл.
http://www.billing.ru
РТКомм.РУ 55
http://www.rtcomm.ru
Самарская кабельная компания 69
http://samaracable.ru
Супертел ДАЛС 45
http://www.supertel.spb.su
Трансвок 67
http://www.transvoc.ru
ФОРС - Центр разработки 49–50
129272, Москва,
Трифоновский тупик, д. 3
Тел.: (495) 787-7040
Факс: (495) 787-7047
E-mail: develop@fors.ru
http://www.fdc.ru
Центр сертификации систем качества 17
http://www.qs.ru
Эликс-Кабель 4-я обл.
http://www.elixcable.ru
Alcatel-Lucent 1
http://www.alcatel-lucent.com

КОМПАНИИ | Информация о партнерах

ВЕСТНИК ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ, ежемесячный журнал 33
http://www.interstandart.ru
ИНФОКОМ 2008, VIII Международная выставка-форум инфокоммуникационных технологий 5
http://www.formika.ru
МИР СТАНДАРТОВ, журнал 37
http://www.interstandart.ru
РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОГО ВЕЩАНИЯ В РОССИИ, 6-я Международная конференция 76
http://www.expo-telecom.ru
CONTACT CENTER 2008 – КРИТЕРИИ УСПЕХА, II Практическая конференция 58
http://www.ahconferences.com
IPTV Forum Russia/CIS–2008, Третий ежегодный форум 53
http://www.exposystems.ru/iptv/2008
IT-ГОССЕКТОР 2008: ЭЛЕКТРОННАЯ МОСКВА, V Всероссийский форум 73
http://www.ahconferences.com

22-25 октября, 2008

МОСКВА, МВЦ "КРОКУС ЭКСПО"

ИНФОКОМ '08

ВРЕМЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА-ФОРУМ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Разделы выставки:

- Аппаратные средства
- Программное обеспечение
- Системная интеграция
- Информационная безопасность
- Услуги по разработке ПО
- Фиксированная связь
- Мобильная связь
- Цифровое теле-радиовещание
- Инфокоммуникационные услуги
- Почтовая связь
- ИКТ в национальных проектах
- Технопарки, Инновации
- Электронное правительство
- Электронные регионы
- Национальные экспозиции

Организатор:

FORMIKA

Тел.: +7 (495) 660 75 90
Факс: +7 (495) 660 75 89
www.infocomtech.ru

При поддержке:

МИНИСТЕРСТВО ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СВЯЗИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационные партнеры: softline COMNEWS Компания Информационный Мост Век качества T•Comm Журнал Электросвязь

«Россия должна прийти к новой экономике»

«Для нас важно знать, как оценивают деятельность антимонопольных органов население, бизнес и общественные организации»

На прошедшем в марте этого года X Международном конгрессе «Менеджмент и качество третьего тысячелетия» большой резонанс среди участников вызвало выступление заместителя руководителя Федеральной антимонопольной службы А.Н. Голомолзина.

Редакция журнала обратилась к Анатолию Николаевичу с тем, чтобы он подробнее рассказал о сегодняшних задачах ФАС и планах ведомства на отдаленную перспективу, прокомментировал некоторые аспекты правоприменительной практики, а также ответил на ряд вопросов, касающихся оценки эффективности деятельности органов государственной власти

? Анатолий Николаевич, Ваши выступления на международных конгрессах, посвященных вопросам менеджмента и качества бизнеса, неизменно вызывают живой интерес у аудитории. Очевидно, что деятельность Федеральной антимонопольной службы по защите конкуренции имеет достаточно широкий общественный резонанс. Расскажите, пожалуйста, подробнее о задачах, которые стоят перед вашим ведомством.

ФАС – это орган, который осуществляет защиту конкуренции путем пресечения и предупреждения нарушений антимонопольного законодательства, а также путем создания условий для развития конкуренции на товарных рынках. Приведу некоторую статистику применения штрафов за административные правонарушения. В 2007 г. были наложены наиболее значительные штрафы, связанные с применением Кодекса РФ об административных правонарушениях (КоАП). Если к 404 миллионам рублей наложенных штрафов прибавить около 300 миллионов рублей от изъятия доходов, необоснованно полученных вследствие нарушения антимонопольного законодательства, то получается, что ФАС России в течение года наложила штрафных санкций в сумме порядка 700 миллионов рублей. Причем служба выявляет и пресекает различного рода нарушения.

Рассмотрим соблюдение Закона «О защите конкуренции». В 2007 году нами выявлено 5618 случаев нарушений этого закона. Из них порядка 1,5 тысяч нарушений касаются злоупотребления доминирующим положением на рынке. К сожалению, экономика России в значительной степени монополизирована, многие хозяйствующие субъекты пользуются своим преимущественным положением, в результате чего уровень цен на товарных рынках, как правило, на 1–3% выше, чем это могло бы быть в условиях конкуренции. В 2007 году на 40% увеличилось число выявленных правонарушений в сфере пресечения антиконкурентных соглашений и согласованных действий. Это произошло, в том числе, потому что в Законе «О защите конкуренции» появились новые формулировки, раскрывающие понятие «согласованные действия». Кроме того, принят ряд мер, направленных на повышение раскрываемости нарушений. В частности, в КоАП были прописаны меры по стимулированию добровольных заявлений в антимонопольные органы о картельных сговорах. Картели – это наиболее опасное явление в экономике всех государств, к сожалению, весьма характерное для России. За прошлый год ФАС России выявлено 225 таких правонарушений – цифра огромная. Хотя текущая ситуация характеризуется тем, что участились случаи добровольного заявления о картелях. Растет количество выявляемых правонарушений и в области недобросовестной конкуренции. Чаще всего используются такие противозаконные методы, как введение в заблуждение потребителей, распространение неточной и недостоверной информации о конкурентах и некоторые другие. Если в 2006 году было выявлено и пресечено 399 таких нарушений, то в 2007 году – уже 422.

? Скажите, в чем состоят основные отличия антимонопольных служб в России и в США?

Если речь идет о контроле соблюдения требований антимонопольного законодательства, то наши функции схожи. В США есть два ведомства, которые занимаются этой деятельностью – федеральная торговая комиссия и антимонопольный департамент министерства юстиции. Отличие, однако, в том, что в США очень хорошо проработаны вопросы, связанные с применением уголовного права за нарушение антимонопольного законодательства. Кроме того, антимонопольные органы США и многих других развитых стран имеют больше полномочий, чем российские, в том числе в части проведения оперативно-розыскных мероприятий. Скажем, нам достаточно сложно выявлять, например, картельный сговор, потому что мы не можем получать нужную информацию, производить и использовать в качестве доказательной базы записи переговоров. Имеет значение и то, что российские службы имеют существенно более скромное материально-техническое обеспечение, чем наши коллеги за рубежом. Не так давно были опубликованы данные о ресурсоспособности антимонопольных органов в разных странах. К сожалению, по этим показа-

телям Россия отстает от США примерно на два порядка. В два раза мы отстаем даже от коллег в Украине...

? Не секрет, что здоровой конкуренции зачастую препятствуют не только действия участников рынка, но и деятельность властных структур, регулирующих рыночные отношения. Насколько часто сталкиваются с такими случаями антимонопольные службы?

Действительно, антиконкурентные акты и действия органов власти, а также антиконкурентные соглашения органов власти между собой и с участием хозяйствующих субъектов все еще имеют место. Характерным для России является тот факт, что примерно половина (54%) нарушений выявляется в действиях хозяйствующих субъектов, а остальные нарушения связаны с действиями органов власти. В сфере антиконкурентных действий органов власти в 2007 году выявлено 154 нарушения (что на 40% больше, чем в 2006 году). И значительная часть из них – это согласованные действия органов власти с участием хозяйствующих субъектов в интересах какого-то одного участника рынка при ограничении доступа на рынок другим участникам.

В Законе «О защите конкуренции» появилась норма, связанная с антимонопольными требованиями к торгам. В новой редакции Закона сказано, что, если орган власти или хозяйствующий субъект объявил о проведении конкурсов, то должны быть соблюдены определенные требования, в том числе антимонопольные. Перечень таких требований установлен в статье 17: торги должны пройти по открытым процедурам, по заранее определенным правилам, победитель не должен быть известен заранее и т.д. В этой сфере за год выявлено 314 нарушений. Приведу пример из области связи. Не так давно рассматривалось дело в отношении Федерального агентства связи (Россвязь), которое проводило конкурс на выделение частот в стандарте GSM. В ходе конкурса один хозяйствующий субъект получил подавляющее количество лицензий. Причем, как было выяснено в ходе судебных разбирательств, договор с победителем конкурса был заключен до того, как стали известны его результаты. Ранее аналогичные дела рассматривались в от-

Примерно половина (54%) нарушений выявляется в действиях хозяйствующих субъектов, а остальные нарушения связаны с действиями органов власти. В сфере антиконкурентных действий органов власти в 2007 году выявлено 154 нарушения

ношении ГКРЧ в связи с тем, что эта комиссия создавала препятствия участникам рынка в выходе на рынок. Ранее такого рода правонарушения было довольно сложно пресекать, так как выделение частот проводилось по закрытым процедурам, коллегиально, не была предусмотрена ответственность лиц, которые участвовали в этих процессах.

? Анатолий Николаевич, какие изменения претерпело в последнее время антимонопольное законодательство и как они влияют на деятельность ФАС?

В антимонопольном законодательстве появился новый раздел, связанный с нарушением порядка предоставления государственной или муниципальной помощи. Согласно определению, данному в законодательстве, государственная помощь – это поддержка, оказываемая государством отдельному хозяйствующему субъекту на индивидуальной основе и создающая этому хозяйствующему субъекту преимущества на товарном рынке. Типичный пример, когда объект инженерной инфраструктуры, скажем, система водоснабжения города, предоставляется в управление частной компании сроком на 20 лет, а в некоторых случаях на 50 лет. Происходит такая передача в закрытом режиме, и далее эта компания начинает эксплуатировать водопроводную сеть, возможно, при этом не имея ни квалифицированного персонала, ни достаточных ресурсов. И получается, что жители муниципального образования обречены в течение 20 лет получать услуги от субъекта, которому данное право было предоставлено в закрытом режиме. Такого рода действия теперь запрещены.

В целях соблюдения закона в ФАС России были разработаны рекомендации, которые направлены всем руководителям субъектов РФ и главам муниципальных образований. Антимонопольные требования будут соблюдены, в частности, если:

- конкурс объявлен с необходимой заблаговременностью (за 90 дней);
- публичные слушания по нему проведены более чем за 30 дней;
- все потенциальные участники имеют возможность обсудить его условия и высказать необходимые замечания;
- общественность уведомлена о предстоящих торгах и понимает, чего можно ожидать от потенциальных участников.

В 2007 году по статье 14.31 (злоупотребление доминирующим положением на рынке) возбуждено 74 дела, выдано 56 постановлений о штрафе, в том числе 39 – об оборотном штрафе (из них 15 выданы субъектам естественных монополий)

При соблюдении приведенных условий эта процедура способствует созданию благоприятной экономической среды в регионе и привлечению инвестиций. В прошлом году ФАС России было выявлено свыше 200 случаев подобных правонарушений. В целом можно констатировать, что в 2007 году существенно увеличилась нагрузка на антимонопольные органы по всем категориям дел, заработали механизмы контроля предоставления государственной помощи.

Антимонопольными органами ежегодно рассматривается около 6000 сделок слияний или приобретений крупных долей в уставных капиталах хозяйственных обществ, что говорит о динамичности экономических процессов, происходящих в России. Примерно в 1% случаев мы отказываем в совершении сделок, не допуская создания условий, при которых может быть ограничена конкуренция. В ряде ситуаций согласие дается только при установлении дополнительных мер, чтобы сделки приводили к улучшению, а не к ухудшению ситуации на товарном рынке.

В 2007 году начала работать система применения оборотных штрафов. Это связано с тем, что 23 мая прошлого года вступил в силу новый Кодекс РФ об административных правонарушениях. В нем говорится, что если имеет место нарушение антимонопольного законодательства, то хозяйствующие субъекты штрафуются в размере определенной доли от размера годовой выручки. В 2007 году по статье 14.31 (злоупотребление доминирующим положением на рынке) возбуждено 74 дела, выдано 56 постановлений о штрафе, в том числе 39 – об оборотном штрафе (из них 15 выданы субъектам естественных монополий). По статье 14.32 (картельные сговоры, соглашения, согласованные действия) возбуждено 24 дела, выдано 14 постановлений о штрафе, в том числе 4 – об оборотном штрафе. Суммарный размер наложенных штрафов по статье 14.32 КоАП превысил 4 миллиона рублей. Порядка 3 миллионов рублей с нарушителей уже взыскано.

В отличие от 2007 года, когда система применения санкций только начала действовать, в этом году применяются существенно более высокие штрафы. К примеру, на участников картельного сговора на рынке нефтепродуктов в Ставрополе был наложен штраф в размере 75

миллионов рублей. За навязывание невыгодных условий договора на организации газоснабжения Белгородской области был наложен штраф порядка 70 миллионов рублей. На ОАО «РЖД» по факту создания дискриминационных условий ремонта подвижного состава для независимых операторов по сравнению с операторами, входящими в ОАО «РЖД», размер штрафа составил уже 150 миллионов рублей. Иными словами, прослеживается тенденция к увеличению размеров штрафов. В связи с этим в КоАП предусмотрена также и такая мера, как смягчение наказания. В отношении тех хозяйствующих субъектов, которые добровольно (до того как в ФАС возбуждено дело о нарушении антимонопольного законодательства) сообщают о картеле, называют его участников, активно содействуют процессу расследования, соответствующие штрафные санкции могут не применяться. И порядка 200 хозяйствующих субъектов уже добровольно заявили в ФАС о таких действиях. Причем, если поначалу это были в основном участники финансового рынка, в том числе страховые компании, то затем в антимонопольные службы начали обращаться компании, занимающиеся выставочно-торговой деятельностью, а также промышленные предприятия. В будущем перед ФАС России стоит задача совершенствовать КоАП в этой части. Необходимо точно прописать процедуры, связанные с механизмом подачи заявлений и освобождения от ответственности, чтобы у антимонопольных органов не возникало каких-либо субъективных предпосылок для принятия необъективных решений.

? Считаете ли Вы, исходя из приведенных данных, что деятельность ФАС России достаточно эффективна?

Приведенные цифры характеризуют лишь общую статистику и не всегда в полной мере позволяют оценить результативность деятельности антимонопольных органов и эффективность развития конкурентности на товарных рынках. Скорее, их можно оценить через непрямые показатели. Например, активная позиция ФАС на рынке железнодорожных перевозок, поддержка независимых операторов привели к тому, что в течение последних пяти лет в отрасль было привлечено порядка 100 миллиардов рублей инвестиций, серьезно модернизирован вагонный парк, ликвидирован дефицит подвижного состава, что позволило обеспечить развитие экономики и в сопряженных отраслях. То есть достигнут весьма существенный экономический результат. Но есть цифры, которые позволяют напрямую оценить эффективность нашей работы.

Уже сейчас можно назвать цифры реальной экономии средств федерального бюджета: за полтора года — порядка 260 миллиардов рублей

Полтора года назад на ФАС России был возложен контроль за государственными закупками, в связи с чем подготовлены предложения по антимонопольному законодательству в этой сфере, а именно по процедурам проведения торгов. Уже сейчас можно назвать цифры реальной экономии средств федерального бюджета: за полтора года — порядка 260 миллиардов рублей. Эти средства можно использовать в бюджете дополнительно для закупки лекарств, обеспечения потребностей бюджетной сферы и т.д. В дальнейшем работа будет продолжена, намечен целый ряд задач, которые предстоит решить. В первую очередь, речь идет о борьбе с картелями, представляющими собой наиболее опасные нарушения в экономической сфере, и ужесточении соответствующего законодательства, включая внесение поправок в Уголовный кодекс. Вторая задача — серьезная работа с естественными монополиями. Бюджет субъектов естественных монополий существенно превышает бюджет страны, в то же время эти средства по-настоящему не контролируются. Никто не знает, по каким ценам приобретаются товары для нужд субъектов естественных монополий, какие процедуры при этом соблюдаются. В настоящее время идет подготовка новой концепции Закона «О естественных монополиях», где, в частности, в обязательном порядке будет прописан ряд процедур, способствующих развитию конкуренции в тех сегментах рынка, которые могут перейти из состояния конкуренции в состояние естественных монополий, а также ряд других аспектов, связанных с конкуренцией. Должны быть прописаны механизмы соблюдения правил недискриминационного доступа к услугам естественных монополий. Одна из мер, которую предполагается ввести в законодательство, — требование об обязательном проведении технического и технологического аудита субъектов естественных монополий. Еще один вопрос касается тарифов субъектов естественных монополий. Необходимо понимать, что те или иные тарифы применяются для определенных параметров, а именно объема оказываемой услуги, ее качества, показателей надежности и эффективности. Обязанностью субъекта естественной монополии является соблюдение этих параметров, а регулирующего органа — контроль за тарифами.

? Анатолий Николаевич, расскажите, пожалуйста, и о таком серьезном направлении работы вашего ведомства, как контроль деятельности органов государственной власти.

Пожалуй, это то направление, которому будет уделяться особое внимание. Причем контроль деятельности органов государственной власти будет осуществляться и в процессе процедур размещения госзаказа, и в процессе оказания госпомощи, и в процессе осуществления конкурсных процедур, и в иных случаях, предусмотренных статьями 15 и 16 Закона «О защите конкуренции».

Кроме этого, в рамках правительственной Комиссии по административной реформе предполагается определить исчерпывающий перечень услуг, которые органы государственной власти вправе устанавливать на платной основе, чтобы избежать навязывания потребителям невостребованных ими услуг.

Не так давно рассматривалось дело в отношении Минтранса России, которое ввело систему сертификации организаций, занимающихся наймом моряков на суда, плавающие под иностранным флагом. Это лицензируемый вид деятельности, регулируемый международными соглашениями (в соответствии с ними каждое государство устанавливает или систему лицензирования, или сертификации, или иные формы регулирования). В нашей стране существует наиболее жесткая мера государственного регулирования – соответствующая система лицензирования, осуществляемая Федеральной миграционной службой. Однако, по мнению Минтранса России, для таких организаций есть необходимость в получении дополнительного сертификата, что создает для них дополнительные барьеры, а также приводит к весьма существенным финансовым затратам. Вот почему подтверждение качества оказываемых организациями услуг должно осуществляться в установленном добровольном или обязательном порядке в соответствии с законодательством о техническом регулировании.

В рамках правительственной Комиссии по административной реформе предполагается определить исчерпывающий перечень услуг, которые органы государственной власти вправе устанавливать на платной основе

? Давайте перейдем от контроля деятельности органов государственной власти к оценке ее эффективности. Существуют ли

какие-либо установленные показатели, методики или технологии такого мониторинга?

В свое время в нашей стране были заданы целевые показатели административной реформы. Предполагалось, что в 2008 году удовлетворенность граждан качеством и доступностью государственных услуг повысится до 50%, а к 2010 году – до 70%. К сожалению, уже сейчас можно констатировать, что эти показатели на промежуточных этапах не достигнуты. Правительственной комиссии по оценке результативности деятельности федеральных и региональных органов исполнительной власти было дано поручение подготовить предложения по реализации в 2008 году пилотных проектов мониторинга со стороны институтов гражданского общества результативности деятельности федеральных агентств и служб, предоставляющих государственные услуги населению и юридическим лицам. В ФАС России такого рода работа была проведена в прошлом году, и на коллегии по итогам 2007 года представители общественных организаций рассказали, как они оценивают деятельность службы. Такая оценка эффективности и результативности государственного управления – это своего рода обратная связь, которая показывает, насколько эффективно работает орган государственного управления. Сейчас в органах государственной власти действует так называемая система бюджетирования, направленная на результат, в рамках которой, к примеру, ФАС России оценивается по 35 показателям деятельности, которые орган власти обязан обеспечить. Скажем, число выявленных и пресеченных правонарушений, количество дел, которые могут быть оспорены в судах. Это и абсолютные, и относительные показатели, позволяющие оценить, насколько эффективно работает государственная структура, как она оценивается в рамках государственного управления.

Оценка эффективности и результативности государственного управления – это своего рода обратная связь, которая показывает, насколько эффективно работает орган государственного управления

В настоящее время обсуждается предложение по проведению гражданского аудита силами наиболее авторитетных общественных организаций

Для общественных институтов, занимающихся оценкой деятельности антимонопольной службы, важно иметь надежные данные о конечных результатах ее работы, в том числе по упомянутым 35 показателям. Ежегодно ФАС России представляет бюджетный доклад и доклад о результатах деятельности, которые публикуются, передаются в Правительство РФ и в Госдуму, публикуются на сайте агентства. Затем анализируются надежные данные о фактическом качестве обслуживания, по результатам этого анализа определяются инициативы по совершенствованию деятельности органов исполнительной власти, а затем – основания по оценке деятельности государственных и муниципальных органов исполнительной власти. В настоящее время обсуждается предложение по проведению гражданского аудита силами наиболее авторитетных общественных организаций.

? Не могли бы вы назвать эти организации и рассказать, как они осуществляют свою деятельность по гражданскому аудиту?

К примеру, при ФАС России создан Общественный совет, в состав которого входят представители таких известных общественных организаций, как «Опора России», Конфедерация защиты прав потребителя и др. Эти организации проводят гражданский аудит деятельности антимонопольной службы. Предметом рассмотрения в рамках гражданского аудита являются:

- материалы органа исполнительной власти и его территориальных органов, размещенные на сайте или полученные по запросу;
- публикации в СМИ о деятельности органа исполнительной власти и общественных проблемах в регионах;
- экспертные опросы, результаты экспериментов, натурные наблюдения и иные исследования, в том числе вторичные источники, а также материалы проблемных дискуссий. То есть в процессе гражданского аудита осуществляется максимально широкий сбор информации о деятельности органа власти. В центре гражданского аудита находится Общественный консультативный совет, который по всей цепочке осуществляет мониторинг деятельности органа исполнительной власти с привлечением всех перечисленных инструментов.

? Можно ли привести примеры мониторинга деятельности ФАС и краткий анализ его результатов?

Скажем, в 2007 году для мониторинга были привлечены три группы исследователей: 7 региональных, 1 федеральная, 1 межрегиональная. Было проанализировано 90 отчетов, проведены эксперименты, направлено 269 запросов по 12 темам во все территориальные управления ФАС. Эксперты опросили свыше 80 человек из 15 регионов. В семи регионах проводились натурные наблюдения в помещениях ФАС России, для чего приходили исследователи, задавали сотрудникам вопросы, проверяли, как служба реагирует на запросы, при этом часто однотипные запросы направлялись в разные территориальные управления, а затем их ответы анализировались. Кроме того, изучались публикации о деятельности ФАС, пресс-релизы, Интернет-ресурсы центрального и территориальных управлений ФАС. Прошло четыре экспертных обсуждения. Проведенные исследования показали, что у представителей общественности меньше претензий к органам ФАС, чем к другим федеральным органам исполнительной власти. Анализ региональной прессы зафиксировал незначительную долю (менее 5%) публикаций, в которых к деятельности ФАС предъявлялись серьезные претензии. И положительные, и отрицательные отзывы детально и внимательно анализируется для поиска резервов повышения эффективности нашей работы. В рекомендациях по результатам опросов хозяйствующих субъектов, в частности, отмечалось, что основное внимание должно быть уделено более четкой регламентации деятельности сотрудников ФАС, чтобы уменьшить зависимость принимаемых решений от воли одного человека. В ФАС сейчас происходят существенные изменения, уже приняты 9 административных регламентов, детально регулирующих все аспекты деятельности ФАС, куда должны войти вопросы внедрения стандартов качества при предоставлении государственных услуг. Не случайно поэтому наши специалисты внимательно изучают опыт работы экспертов в области качества, вопросы оценки качества управления и ряд других вопросов. Для нас важно знать, как оценивают деятельность антимонопольных органов население, бизнес и общественные организации. Только совместными усилиями мы можем реально оценить эффективность нашей работы и обеспечить динамичное развитие экономики страны, как это предусмотрено планами и стратегией государства.

У представителей общественности меньше претензий к органам ФАС, чем к другим федеральным органам исполнительной власти

Заседание Правительственной комиссии

Л.Д. Рейман принял участие в заседании Правительственной комиссии по вопросам развития промышленности, технологий и транспорта под председательством первого заместителя председателя Правительства Российской Федерации С.Б. Иванова.
На заседании рассматривался вопрос «О приоритетных мерах государственной поддержки развития федеральной почтовой связи»

В своем докладе Л.Д. Рейман отметил высокую значимость развития почтовой связи для Российской Федерации и острую необходимость государственной поддержки российской почты.

По словам министра, при возрастающих объемах почтовых отправлений финансовые показатели «Почты России» достигли критического уровня и свидетельствуют об общей убыточности предприятия. Как отметил Л.Д. Рейман, регулируемые государством тарифы на услуги почты не покрывают экономически обоснованных затрат, и сумма ежегодных убытков постоянно растет. По итогам 2007 г. они составили уже 3,9 млрд руб.

Министр подчеркнул, что наиболее существенную часть убытков предприятия от оказания регулируемых государством услуг сегодня приходится на доставку заказной корреспонденции, из которых свыше 87% приходится на переписку государственных учреждений. Механизм компенсации убытков за счет бюджетных средств отсутствует, — заявил Л.Д. Рейман.

Вызванное убыточностью снижение чистых активов предприятия, высокая текучесть кадров, а также рост задолженностей не позволяют «Почте России» поддерживать развитие инфраструктуры и обеспечивать рост заработной платы, повышать качество оказываемых услуг. В настоящее время более половины почтовых отделений требуют срочного ремонта и не обеспечивают нормальных условий обслуживания населения, отметил министр.

Л.Д. Рейман сообщил, что с целью выхода из создавшегося положения Мининформсвязи России предлагает уже в этом году реализовать комплекс антикризисных мер и с 2009 г. приступить к планомерному развитию, обновлению и модернизации почтовой инфраструктуры.

Одним из первоочередных антикризисных шагов, по мнению министра, является решение проблемы компенсации убытков, в том числе за счет увеличения тарифов по заказной корреспонденции для бюджетных организаций и компенсации недополученных доходов по подписке.

Также предлагается увеличить объем выделяемых субсидий на содержание сети убыточных почтовых отделений до экономически обоснованного уровня, что позволит «Почте России» восстановить оборотные средства и поднять уровень оплаты труда своих работников.

Кроме того, по словам министра, в соответствии с планом мероприятий по модернизации логистической инфраструктуры «Почты России», одобренным в прошлом году Правительством РФ, необходимо создать сеть из 28 современных автоматизированных сортировочных центров и обновить парк магистрального и местного автотранспорта, оснастить точки почтового обмена средствами малой механизации.

Одновременно с этим Мининформсвязи предлагает обеспечить подключение почтовых отделений к единой телекоммуникационной сети, а также оснастить их современной вычислительной и банковской техникой.

По мнению Л.Д. Реймана, реализация предлагаемого плана мероприятий позволит обеспечить соответствие современных почтовых и финансовых услуг населению на территории всей страны мировому уровню.

В соответствии с решением Правительственной комиссии Мининформсвязи России совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти проработает вопросы доведения тарифов на регулируемые услуги общедоступной почтовой связи до уровня экономически обоснованных затрат и возмещения нормативной прибыли, а также вопрос повышения тарифов на пересылку заказной корреспонденции для государственных учреждений. Кроме этого, Мининформсвязи России, Минфину России и другим заинтересованным федеральным органам исполнительной власти поручено ускорить доработку комплекса мероприятий по модернизации инфраструктуры почтовой связи Российской Федерации.

ГКРЧ рассмотрела ряд вопросов, касающихся использования радиочастотного спектра в Российской Федерации

28 апреля под председательством министра информационных технологий и связи Российской Федерации Л.Д. Реймана прошло заседание Государственной комиссии по радиочастотам (ГКРЧ).

Комиссия рассмотрела ряд вопросов, касающихся использования радиочастотного спектра в Российской Федерации.

В частности, на заседании ГКРЧ было принято решение, позволяющее упростить процедуры выделения полос радиочастот для ряда устройств малого радиуса действия, включая устройства дистанционного управления и передачи телеметрии, телеуправления, сигнализации, устройств локальных радиосетей и других.

Также члены Комиссии признали возможность использования полос радиочастот в диапазоне 2300–2400 МГц системами беспроводного широкополосного доступа.

Кроме того, Комиссия приняла решение об отмене необходимости оформления решений ГКРЧ при выделении полос радиочастот для разработки, производства, модернизации, применения и ввоза на территорию Российской Федерации радиоэлектронных средств (РЭС) различного назначения, в составе которых отсутствуют радиопередающие устройства и не требуется проведение мероприятий по защите их приемных устройств от радиопомех, а также при использовании полос радиочастот, выделенных решениями ГКРЧ для конкретных типов РЭС, иными типами РЭС с аналогичными режимами работы и техническими характеристиками на условиях, определенных в указанных решениях ГКРЧ, без расширения территории использования РЭС.

«Профессиональные стандарты в области информационных технологий»

15 апреля 2008 года состоялась презентация книги «Профессиональные стандарты в области информационных технологий», подготовленной по инициативе Мининформсвязи России и при поддержке Минобрнауки России. Мероприятие прошло в рамках научно-практической конференции. Книга издана при организационной поддержке Ассоциации Предприятий компьютерных и информационных технологий (АП КИТ)

По словам министра информационных технологий и связи РФ Л.Д. Реймана, сегодня в отечественной сфере ИТ трудится порядка 1 млн специалистов. В 2007 г. отрасли не хватало около 190 тыс. новых квалифицированных работников. Общая потребность в ИТ-специалистах к 2012 г. оценивается в 234 тыс. человек в случае, если Россия будет развиваться по законам сырьевой экономики. Если страна будет развиваться по другому сценарию – движение к экономике знаний, повышение конкурентоспособности экономики, рост аутсорсинга и в целом рост сектора ИТ-услуг, – то потребность в ИТ-специалистах составит более 550 тыс. человек (согласно исследованию, проведенному в 2007 г. по инициативе АП КИТ Центром социологических и психологических технологий в образовании МИЭМ).

В условиях формирования информационного общества и экономики, основанной на знаниях, ИТ становятся ключевым фактором развития государства. Как неоднократно подчеркивал министр, в течение последних лет ежегодные темпы роста отрасли ИКТ в нашей стране превышали 20 процентов, что позволило значительно увеличить ее долю в структуре ВВП страны.

В феврале 2008 г. Президентом России была утверждена Стратегия развития информационного общества в России, которая устанавливает ключевые направления технологического и инновационного развития нашей страны до 2015 г. Таким образом, задача развития инновационных отраслей экономики, в том числе отрасли ИКТ, входит в число неоспоримых приоритетов политики нашего государства.

Вместе с проблемой количества специалистов актуальна и проблема качества подготовки выпускников высших и средних профессиональных учебных заведений. Именно поэтому в июне 2006 г. на заседании Совета по ИТ в Министерстве информационных технологий и связи РФ было принято решение о разработке профессиональных стандартов.

Профессиональные стандарты – это ориентир по профессиям в области ИТ, результат систематизации, идентификации и определения профессий, как традиционных, так и динамично формирующихся в бурно развивающейся ИТ-области. Каждый профессиональный стандарт – это нормативный документ рекомендательного характера, отражающий минимально необходимые требования к профессии, должностные обязанности, профессиональные компетенции, требования к уровням образования, стажу работы и сертификации в соответствии с квалификационными уровнями.

Стандарты были разработаны для 9 наиболее массовых и востребованных профессий в области ИТ. С профстандартами можно ознакомиться на сайтах Мининформсвязи, АП КИТ или в изданном сборнике.

Проект по разработке и изданию стандартов осуществлялся при организационной поддержке АП КИТ и непосредственном участии ведущих компаний ИТ-отрасли. По мнению Л.Д. Реймана, это особенно важно, поскольку без активного участия работодателей отечественная система образования, повышения квалификации и переподготовки не может быть современной и эффективной. Именно представители бизнес-сообщества могут сформулировать конкретные требования к студентам, которые обучаются в наших вузах, поскольку работодатели лучше всего знают, какие специалисты в сфере ИТ нужны сегодня и какие будут востребованы в перспективе.

Профессиональные стандарты в области информационных технологий будут интересны не только работодателям и их сотрудникам, но и разработчикам государственных образовательных стандартов всех уровней профессионального образования.

МТТ Межрегиональный ТранзитТелеком

ГКРЧ и проблемы регулирования использования радиочастотного спектра

Нередко у различных разработчиков и производителей радиоэлектронных средств (РЭС), а также у многих операторов связи возникают вопросы по проблемам регулирования использования радиочастотного спектра.

Цель данной статьи – проанализировать эти вопросы и показать роль Государственной комиссии по радиочастотам в процессе их регулирования

А.А. БОБИН,
эксперт-обозреватель журнала

Из Федерального закона от 07.07.2003 №126-ФЗ «О связи» известно, что Государственная комиссия по радиочастотам (ГКРЧ) обладает всей полнотой полномочий в области регулирования использования радиочастотного спектра. Свою деятельность в этой области она осуществляет на коллегиальной основе путем принятия соответствующих решений, которые и вызывают наибольший интерес у пользователей радиочастотного спектра.

Даже самый поверхностный анализ всех принимаемых ГКРЧ решений показывает, что по направлениям рассматриваемых проблем их можно условно подразделить на три типа (группы):

- «общие» – то есть решения, принимаемые Комиссией в области ЭМС РЭС по различным (в том числе проблемным) вопросам общего характера;
- «частные» решения (нередко называемые «отдельными») – решения ГКРЧ на выделение полос радиочастот для тех или иных конкретных РЭС либо ВЧУ, принимаемые Комиссией по результатам рассмотрения радиочастотных заявок российских юридических лиц и граждан РФ;
- «обобщенные» решения – решения ГКРЧ, принимаемые Комиссией на выделение полос радиочастот для определенной группы РЭС либо ВЧУ или же для отдельных полос (диапазонов) частот.

В чем же различие между этими тремя группами решений?

Остановимся на конкретных примерах.

Общие решения

Для начала следует отметить, что общие решения принимались ГКРЧ со времени ее образования – то есть с 1958 г. (тогда она называлась Межведомственной комиссией по радиочастотам – МВКРЧ). И уж затем в 1972 г. на основе МВКРЧ была создана Государственная комиссия по радиочастотам. Однако вернемся к общим решениям.

Мы выяснили, что общие решения ГКРЧ – это решения, принимаемые в области ЭМС РЭС по многим вопросам общего характера. Следовательно, в них не будет идти речь о выделении юридическим или физическим лицам конкретных полос радиочастот для РЭС или ВЧУ. Значит, речь должна идти о чем-то другом.

Общие решения ГКРЧ принимаются по различным направлениям, охватывающим широкий круг вопросов в области ЭМС. А таких вопросов довольно много. Рассмотрим их.

Одной из множества задач общего характера, решаемых ГКРЧ, является, нормирование параметров РЭС и ВЧУ, влияющих на электромагнитную совместимость РЭС. В связи с этим Комиссией было принято немало решений, связанных с утверждением различных норм. Например, «Нормы на ширину полосы радиочастот и внеполосные излучения радиопередатчиков гражданского назначения (Нормы 19-02 от 22.10.2002)».

Эти нормы – обязательны для всех юридических и физических лиц, осуществляющих разработку, производство, ввоз из-за границы и применение РЭС и имеют силу до введения в действие государственного стандарта, соответствующего «Нормам 19-02».

Нормы в области ЭМС РЭС, подобные описанным выше, приняты Комиссией и для многих других случаев (например, «Нормы на побочные излучения радиопередающих устройств гражданского назначения», «Нормы на радиопомехи индустриальные от промышленных, научных, медицинских и бытовых высокочастотных установок» и многие другие).

Кроме нормирования параметров в области ЭМС РЭС, Комиссия принимает также решения по ут-

Таблица 1

Номиналы частот, МГц									
0,128	0,215	0,465	0,500	1,128	1,222	1,500	1,600	2,900	4,500
7,000	8,400	9,000	10,7	11,128	12,8	13,0	18,0	23,0	24,0
24,975	26,222	28,4	33,0	35,5	36,0	37,8	42,8	53,0	63,0
70,0	73,0	76,222	78,4	86,128	93,5	111,128	116,128	123,0	133,0

верждению Норм частотно-территориального разноса между различными РЭС (Нормы ЧТР). К примеру, решением ГКРЧ от 30.12.1996 № 42/4 были утверждены «Нормы частотно-территориального разноса между РЭС воздушной радионавигации и посадки самолетов и РЭС сотовых систем сухопутной подвижной радиосвязи общего пользования (СПР-ОП) федерального стандарта GSM-900, использующих полосы радиочастот 890–915 и 935–960 МГц».

Следует заметить, что Нормы на параметры излучения и Нормы ЧТР это два совершенно разных типа норм (документов). Если первый документ устанавливает соответствующие параметры РЭС, то с помощью второго документа определяются разнос между номиналами рабочих частот двух или нескольких РЭС, а также расстояния между местами установки (районами размещения) этих РЭС.

Однако ГКРЧ решались вопросы не только в области нормирования, но и многие другие.

Так, например, еще в 1970-е годы в стране было решено упорядочить использование номиналов промежуточных частот в супергетеродинных приемных устройствах самого разного назначения. С этой целью была выполнена научно-исследовательская работа (НИР) «Промежуток». По итогам ее проведения был определен согласованный с отечественными разработчиками предпочтительный ряд промежуточных частот. Результаты проведенной НИР были утверждены решением ГКРЧ от 26.08.1974. Рекомендованные номиналы этих промежуточных частот в качестве примера приведены в табл. 1.

Кроме рассмотрения результатов научных исследований и принятия по ним соответствующих решений ГКРЧ работает и над другими проблемами. По итогам разрешения этих проблем также принимаются соответствующие решения, относящиеся к группе общих. В частности, своими решениями Комиссия утверждает различные методики расчета ЭМС, условия использования отдельных полос радиочастот определенными РЭС, планы распределения полос радиочастот между различными РЭС и многое другое.

Кстати, многим, видимо, известны такие документы, утвержденные ГКРЧ, как «План распределения полос радиочастот в диапазоне 390–470 МГц между РЭС гражданского назначения» (решение ГКРЧ от 15.05.1995 № 30/5), «План распределения и условий использования полосы частот 1600–4200 МГц РЭС различного назначения» (решение ГКРЧ от 27.09.1999 № 17/4) и т.д.

Немало документов было принято Комиссией по определению принципиальных возможностей и условиям совместного использования отдельных диапазонов частот различными системами беспроводной связи. Так, например, решением ГКРЧ от 28.11.2005 № 05-10-01-001 «Об использовании полос радиочастот РЭС фиксированного беспроводного доступа» было признано возможным использование на определенных условиях указанными системами полос радиочастот 2400–2483,5, 3400–3450, 3500–3550, 5150–5350 и 5650–6425 МГц. Такие же решения ГКРЧ по системам фиксированного беспроводного доступа были приняты и для некоторых других диапазонов. Часть таких решений отражена в табл. 2.

В табл. 2 приведены номера решений ГКРЧ, диапазоны и полосы радиочастот для систем фиксированного беспроводного доступа. При этом, как можно заметить, указанные системы могут использовать все перечисленные полосы радиочастот, за исключением полосы 1427–1535 МГц в диапазоне 1,5 ГГц (на основании соответствующего решения ГКРЧ). Остальные полосы радиочастот, перечисленные в табл. 2, могут быть использованы РЭС систем фиксированного радиодоступа (с техническими характеристиками, приведенными в соответствующих решениях Комиссии) по отдельным (частным) решениям ГКРЧ для каждого конкретного оператора.

Таблица 2

Диапазон, ГГц	Полосы радиочастот, МГц	Наименование системы	Номер решения и дата	Характер принятого решения
1,5	1427–1535	Фиксированный радиодоступ	07-21-01-001 от 25.06.07	Признано нецелесообразным
1,7	1787,5–1802,5	То же	06-17-03-001 от 23.10.06	Признано возможным
2,4	2400–2483,5	"	05-10-01-001 от 28.11.05	То же
2,5	2500–2530 2560–2570 2620–2630 2660–2670 2680–2690	"	06-16-03-001 от 04.09.06	"
3,5	3400–3450 и 3500–3550	"	05-10-01-001 от 28.11.05	"
5,0	5150–5350 5650–6425	"	05-10-01-001 от 28.11.05	"
10,5	10150–10300 и 10500–10650	"	07-20-02-001 от 07.05.07	"
28,0	278285–284445 и 288365–294525	"	07-21-01-001 от 25.06.07	"

Решения ГКРЧ, которые относятся к группе общих решений, принимаются и для других случаев, например, для утверждения таких документов, как (названия условные):

- Положение о порядке выделения полос радиочастот для РЭС и ВЧУ;
- Положение о порядке назначения (присвоения) радиочастот для РЭС;
- Таблица распределения полос радиочастот между радиослужбами РФ (если иное не предусмотрено законодательством страны). Вспомним, например, «Таблицу распределения полос частот между радиослужбами РФ в диапазоне частот от 3 кГц до 400 МГц», утвержденную решением ГКРЧ от 08.04.1996 № 37/6. Впоследствии ее заменила «Таблица распределения полос частот между радиослужбами РФ», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2006 года № 439-23;
- Инструкция по заполнению бланка формы № 1 «Тактико-технические данные РЭС» (например, утвержденная решением ГКРЧ от 30.11.1998).

Отдельные (частные) решения

Относительно этой группы решений можно отметить, что они (как и решения предыдущей группы) принимались ГКРЧ тоже с момента ее образования.

Решения Комиссии, отнесенные к группе отдельных (иногда называемых частными), принимаются, как правило, по результатам рассмотрения радиочастотных заявок конкретных юридических или физических лиц на выделение полос радиочастот для вполне определенных типов РЭС и ВЧУ. То есть, в Комиссию от заявителя поступает радиочастотная заявка на выделение запрошенной полосы радиочастот для разработки, модернизации, производства, либо применения в конкретных целях определенных типов РЭС (или ВЧУ) с конкретными техническими характеристиками. ГКРЧ установленным порядком рассматривает ее и выносит соответствующее решение на выделение полос радиочастот для того конкретного юридического или физического лица, которое представило эту заявку.

Это принятое решение Комиссии на выделение полос радиочастот для конкретного оператора и бу-

Таблица 3 Некоторые принятые в последнее время обобщенные решения ГКРЧ

Полосы радиочастот	Типы РЭС, по которым приняты обобщенные решения	Номер решения	Дата решения
60–70 МГц	Радиорелейные станции	05-09-02-001	24.10.2005
394–410 и 434–450 МГц	То же	04-03-04-002	06.12.2004
17,7–19,7 ГГц	"	07-21-02-001	25.06.2007
21,2–23,6 ГГц	"	06-16-04-001	04.09.2006
36–37; 37–39,5; 39,5–40,5 ГГц	"	06-14-02-001	29.05.2006
57,2–58,2 ГГц	"	06-13-04-001	24.04.2006
174–230 и 470–862 МГц	РЭС цифрового телевидения	05-06-02-001	06.06.2005
0,1–1000 МГц	Генераторы радиошума, используемые в качестве средств защиты информации	05-10-03-001	28.11.2005
1,6065–30,005 МГц	РЭС фиксированной и подвижной служб	06-14-03-001	29.05.2006
118,7875–118,8125; 118,8875–118,9125; 122,5875–122,6125 МГц	РЭС для радиосвязи с воздушными судами	06-14-04-001	29.05.2006
74–74,6 и 75,4–76 МГц	Маломощные РЭС технологических сетей	06-16-07-001	04.09.2006
403–410; 417–422; 433–447 МГц	РЭС фиксированной и сухопутной подвижной служб	06-18-04-001	11.12.2006
446–446,1 МГц	Радиостанции личного пользования	05-10-02-001	28.11.2005
Отдельные полосы радиочастот	Устройства малого радиуса действия различного назначения	07-20-03-001	07.05.2007

дет тем самым решением ГКРЧ, которое можно отнести к группе отдельных (или частных) решений.

Все вышесказанное относительно частных решений ГКРЧ вполне можно проиллюстрировать соответствующими примерами. Скажем, если какое-то предприятие (допустим, с условным названием «Сигнал») планирует создать на территории своего предприятия собственную сеть производственно-технологической связи с применением радиостанций диапазона 430 МГц, то оно должно представить в ГКРЧ установленным порядком соответствующую радиочастотную заявку. В ней указываются конкретные заявляемые полосы радиочастот (например, 412–417 и 422–427 МГц), район размещения РЭС (предположим, Омская область) конкретные типы используемых РЭС (с определенными техническими характеристиками) и ряд других данных.

ГКРЧ рассматривает представленную предприятием «Сигнал» заявку и принимает соответствующее решение на выделение именно ему этих полос радиочастот для заявленных радиостанций, предназначенных для создания сети производственно-технологической связи предприятия «Сигнал». В решении ГКРЧ для упомянутого предприятия указываются условия использования выделенных полос радиочастот, при невыполнении которых действие решения может быть приостановлено или прекращено.

Точно такие же частные (отдельные) решения ГКРЧ на выделение полос радиочастот для конкретных юридических и физических лиц (предприятий, организаций, граждан и т.д.) принимаются и для случаев разработки, производства либо модернизации РЭС и ВЧУ.

В качестве еще одного примера частных решений ГКРЧ можно, пожалуй, привести выдержку из давних решений Комиссии (решение ГКРЧ от 13.04.1983 № 224):

«Государственному комитету СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды разрешается в порядке исключения использовать на вторичной основе полосы радиочастот 2935–2965 и 9580–9610 МГц для серийного выпуска одноканальных метеорологических радиолокационных станций МРЛ-6, МРЛ-4 и двухканальной МРЛ-5 с уровнем побочных излучений минус 45 дБ в полосе 2935–2965 МГц и минус 30 дБ в полосе 9580–9610 МГц при условии... (далее следуют условия использования выделенных полос радиочастот).

Государственной инспекции электросвязи Министерства связи СССР оформить установленным порядком документацию на серийный выпуск метеорологических радиолокаторов МРЛ-4, МРЛ-5 и МРЛ-6.

Подобных примеров – множество, однако даже приведенные эпизоды полностью раскрывают смысл частных (отдельных) решений ГКРЧ.

Обобщенные решения ГКРЧ

Идея принятия обобщенных решений возникла гораздо позже, чем начали действовать общие и, тем более, частные решения. Кстати, в период примерно до 1990-х годов принятие обобщенных решений практиковалось довольно редко. И только потом, с развитием новых экономических отношений, это стало настоятельной необходимостью.

В чем же основное различие между обобщенными и частными решениями ГКРЧ? Вообще-то, разница между этими двумя группами решений довольно ощутимая.

При принятии частных (или отдельных) решений ГКРЧ выделяется вполне определенная полоса частот для конкретного юридического или физического лица (заявителя). При этом если каждому последующему заявителю потребуется аналогичная полоса радиочастот для тех же самых целей, то Комиссия будет рассматривать и принимать столько решений, сколько в ГКРЧ поступит заявок. Условия использования выделенной полосы частот будут во всех случаях практически однотипными.

Мало того, для рассмотрения каждой такой однотипной заявки и принятия по ним соответствующих решений ГКРЧ на выделение той же самой полосы затрачивается немалое количество времени (от трех месяцев и более).

Для исключения такой ситуации (или дублирования процесса принятия решений), а также в целях значительного снижения затрат времени на подготовку и прохождение материалов, упрощения процедуры выделения полос радиочастот в ряде случаев Комиссия принимает так называемые «обобщенные» решения.

В чем же заключается суть принимаемых обобщенных решений ГКРЧ? Рассмотрим это на примере.

Скажем, Комиссия рассматривает проблему выделения полосы радиочастот 21,2–23,6 ГГц для радиорелейных станций прямой видимости. По ее результатам определяются условия использования этой полосы частот указанными РЭС. После этого принимается решение о выделении юридическим и физическим лицам указанной выше полосы радиочастот для упомянутых РРС без оформления каких-либо дополнительных отдельных решений каждому конкретному пользователю.

Проще говоря, такое решение ГКРЧ чем-то напоминает частное, однако на его основе выделяется конкретная полоса радиочастот для вполне конкретных типов РЭС не одному, а многим юридическим и физическим лицам. Это решение и называется обобщенным. То есть любое юридическое или физическое лицо может воспользоваться им и переходить сразу к следующему этапу – решению вопроса о назначении конкретных номиналов радиочастот для своего радиоэлектронного оборудования в выделенной полосе частот. Понятно, что при наличии обобщенных решений обращаться в ГКРЧ юридическим и физическим лицам не нужно.

Таким образом, значительно упрощается процедура получения частотного ресурса и снижаются затраты времени на это. При наличии обобщенных решений не требуется также обращаться в ГКРЧ за получением разрешения на использование полосы частот для разработки, производства (изготовления) и модернизации радиосредств.

Действующему в настоящее время «Положению о порядке рассмотрения материалов, проведения экспертизы и принятия решения о выделении полос радиочастот для РЭС и ВЧУ» принятие таких решений не противоречит. Мало того, в указанном документе подтверждено, что в отдельных случаях ГКРЧ может принимать обобщенные решения о выделении конкретных полос радиочастот для РЭС и ВЧУ без оформления решений ГКРЧ для каждого конкретного физического или юридического лица.

Принятие Комиссией таких обобщенных решений осуществляется по результатам исследования вопросов практической эксплуатации РЭС конкретных радиотехнологий в разрешенных полосах радиочастот и обеспечения ими условий электромагнитной совместимости с РЭС другого назначения.

Обобщенные решения ГКРЧ могут, естественно, пересматриваться (уточняться) Комиссией с учетом изменения ЭМС, внедрения новых технологий, совершенствования нормативно-правовой базы в области распределения и использования радиочастотного спектра.

Самые первые обобщенные решения были приняты ГКРЧ в середине 1970-х годов. На их основе были выделены соответствующие полосы радиочастот для некоторых типов радиомикрофонов, детских радиоуправляемых игрушек и устройств радиоуправления моделями катеров и самолетов, а также неко-

торых других типов РЭС. Затем в 1988 году было принято обобщенное решение ГКРЧ на выделение полос (номиналов) радиочастот для ВЧУ промышленного, научного, медицинского и бытового применения. Впоследствии номиналы выделенных для ВЧУ частот вошли в «Таблицу распределения полос частот между радиослужбами РФ» в качестве ее приложения.

Как уже выше было упомянуто, в период примерно до 1990-х годов количество принятых обобщенных решений было очень незначительным. На сегодняшний день Комиссией принято уже немало обобщенных решений, существенно упростивших процедуру получения разрешений на использование частотного ресурса. Перечень некоторых из принятых в последнее время обобщенных решений ГКРЧ приведен в табл. 3.

Как видно из табл. 3, в числе обобщенных решений ГКРЧ есть решения на выделение конкретных полос радиочастот для РРС прямой видимости, различных типов радиостанций и различных других РЭС. При этом в таблице не указаны конкретные полосы радиочастот для устройств малого радиуса действия (SRD-устройств).

Это сделано неслучайно: дело в том, что решением ГКРЧ от 07 мая 2006 г. было выделено немалое количество полос радиочастот для совершенно разных устройств малого радиуса действия. Поэтому вполне естественно, что все эти полосы радиочастот в упомянутой табл. 3 не могли быть отражены. Небольшая часть таких устройств показана в табл. 4.

Процесс принятия Комиссией обобщенных решений, существенно упрощающих процедуру оформления разрешений на использование юридическими и физическими лицами частотного ресурса, будет, несомненно, продолжен и дальше. В планах работы ГКРЧ эти мероприятия предусмотрены. Предстоят еще работы по принятию в текущем году обобщенных решений на выделение полос радиочастот для РЭС различного назначения.

Завершая разговор о решениях ГКРЧ, связанных с процессами регулирования использования радиочастотного спектра, хотелось бы добавить следующее.

Конечно же, в одном обзоре невозможно рассказать о всех принимаемых Комиссией решениях. К примеру, не затронуты вопросы ввоза из-за границы на территорию страны РЭС и ВЧУ. Не упоминается в статье и о тех случаях, когда решений ГКРЧ на выделение полос радиочастот вообще не требуется. Думается, это может стать темой отдельного разговора, к обсуждению которой на страницах журнала «Век качества» могут подключиться и другие специалисты.

Таблица 4

Полосы радиочастот	Наименование устройств SRD	Значение параметра	Размерность
149,95–150,0625	Устройства	25	мВт
433,05-434,79	охранной	5	мВт
868,0–868,2 МГц	радиосигнализации	10	мВт
13,553–13,567 МГц	Устройства радиочастотной идентификации	60	дБ (мкА/м) (напряженность поля)
457 кГц	Устройства обнаружения жертв от схода снежных лавин	7	То же
24,05–24,25 ГГц	Устройства обнаружения передвижения транспортных средств	100	мВт (максимальная ЭИИМ)
66–74	Радиомикрофоны типа	10	мВт
87,5–92	«караоке»	10	мВт
100–108 МГц		10	мВт
26,957–27,283	Неспециализированные	10	мВт
40,66–40,70	устройства	10	мВт
433,075–434,750 МГц		10	мВт
28,0–28,2	Устройства	1	Вт
40,66–40,70 МГц	управления моделями	1	Вт
2400–2483,5 ГГц	Устройства локальных сетей (внутри зданий)	10	мВт
174–230	Радиомикрофоны (концертные)	5	мВт
470–638 МГц		5	мВт
70–119 кГц	Индукционные устройства	42	дБ (мкА/м)
13,553–13,567		42	(напряженность поля)
26,957–27,283 МГц		42	

Услуги для развития бизнеса

Центр сертификации систем качества «ИНТЕРЭКОМС»

Quality systems
INTERECOMS

ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
ГОСТ Р 12.0.006
SA 8000
ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001

ЦССК «Интерэкомс» осуществляет:

- Сертификацию систем менеджмента качества организаций в Системе сертификации ГОСТ Р и международных системах DAR/TGA и AMKKT
- Сертификацию систем экологического менеджмента
- Сертификацию систем менеджмента безопасности труда и охраны здоровья
- Сертификацию систем менеджмента социальной ответственности
- Сертификацию систем менеджмента информационной безопасности
- Сертификацию интегрированных систем менеджмента

В настоящее время ЦССК «Интерэкомс» сертифицировал более 250 компаний, среди которых Алкатель, РТКомм, компания ТрансТелеКом, ВолгаТелеком, NEC Нева, СЗТ, СКК, СОКК, Гипросвязь Самара, СМАРТС, Нидан-Соки, ISKRATEL, Elta-R, АШАН, Стройтрансгаз и др.

10 лет успешной деятельности

123423, Москва, Народного Ополчения, 32
Тел/факс (499) 192-8579, 192-8453
E-mail: qs@interecoms.ru
http://www.qs.ru

«Необходимость совершенствования правоприменительной практики регулирования в сфере инфокоммуникаций»

В.Р. ИВАНОВ,
президент Национального Союза организаций и операторов связи, д.э.н., профессор

Вниманию читателей предлагается статья, основанная на докладе, с которым автор выступил на Общероссийском круглом столе «Деловой России» «Проблемы российского телекоммуникационного рынка». По затронутым в публикации вопросам на упомянутом круглом столе приняты соответствующие решения. Статья печатается в качестве дискуссионного обсуждения

Концепция проводимой административной реформы в Российской Федерации в 2006–2008 гг., одобренной распоряжением Правительства РФ от 25 октября 2005 г. № 1789-р, одной из основных целей определяет повышение эффективности деятельности органов исполнительной власти.

В частности, поставлена задача – завершить процедуру устранения избыточных функций органов исполнительной власти и введения новых функций, помогающих эффективно решать общественные задачи, но требующие изменения нормативно-правовой базы и проведения организационных мероприятий, которые направлены на дальнейшее сокращение административных ограничений предпринимательской деятельности.

Основным законодательным документом в сфере связи на протяжении четырех лет является Федеральный закон от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ «О связи», в который за прошедшие годы соответствующими федеральными законами внесены десять поправок.

Созданная на базе закона «О связи» нормативная правовая база отрасли связь в целом направлена на обеспечение условий для оказания услуг связи на территории РФ, содействие внедрению перспективных технологий, регулирование деятельности на рынке услуг связи.

Однако нормативно-правовые акты, регулирование правоприменительной практики в сфере инфокоммуникаций не решили всех проблем отрасли, а некоторые из них – усугубили их.

Так, значительно расширены полномочия федеральных органов исполнительной власти в области связи, выполняющих функции государственного управления, что приводит к избыточному государственному регулированию с их стороны без достаточного учета интересов субъектов РФ и операторов связи.

Регулирование использования РЧС в ведущих странах – исключительное право государства

В законе отсутствуют функции Правительства РФ по обеспечению разработки и реализации политики и процедур в области регулирования распределения радиочастотного спектра (РЧС), эффективного использования радиочастот и орбитальных позиций спутников связи, которые были отражены в старом законе «О связи». В результате ослабляется контроль за действиями регулятора, а опыт ряда развитых зарубежных стран свидетельствует, что управление радиочастотным спектром осуществляется на достаточно высоком государственном уровне без ущерба для либерализации телекоммуникационного рынка. РЧС является ценнейшим и ограниченным природным ресурсом, поэтому регулирование его использования в ведущих странах – исключительное право государства. Оно осуществляется специально созданными органами, подчиненными непосредственно правительствам (или является межведомственной функцией правительства), а иногда – отдельными министерствами и ведомствами, не являющимися регулирующими органами в области электросвязи.

Много вопросов возникает у операторов в связи с действующим в настоящее время порядком взимания платы за использование РЧС.

Федеральное агентство связи директивным письмом № АБ-П32-3028 от 24.02 2006 г. установило, что взимание платы за использование РЧС необходимо осуществлять с момента присвоения (назначения) радиочастоты или радиочастотного канала. Однако это не соответствует положениям ряда нормативных правовых актов РФ.

Ни закон «О связи, ни постановления Правительства РФ («О введении платы за использование РЧС» от 2 июня 1998 г. № 552 и «Об утверждении положения об оплате использования РЧС» от 06.08.1998 г. № 895), на которые ссылается Федеральное агентство связи, не определяют момент установления обязательств по взиманию платы за использование РЧС.

Кроме того, указанными постановлениями была введена плата за использование РЧС по ограниченному перечню услуг с применением РЭС: подвижная связь; связь персонального радиовызова; персональная глобальная спутниковая связь; распределительные телевизионные системы типа MMDS, LMDS и MVDS.

Не состоятельна и ссылка на правила регистрации РЭС, утвержденные постановлением Правительства от 12.10.2004 г. № 539, так как регистрация РЭС была возможна при представлении оператором протокола измерений технических параметров излучений (то есть фактически после ввода в эксплуатацию РЭС), а с внесенными изменениями по постановлению Правительства от 25.07.2007 г. № 476 вместо протокола представляются сведения о технических характеристиках и параметрах излучений. Однако это сути вопроса не меняет.

В связи с этим, на наш взгляд, было бы логично и экономически оправданно взимать ежегодную плату за использование РЧС не ранее ввода РЭС в эксплуатацию. Только в

этом случае РЧС становится невещественным товаром, так как приносит полезный эффект в виде дохода (прибыли) или от использования самого сообщения.

И последнее по данной проблеме. Положение о Министерстве информационных технологий и связи РФ не предусматривает осуществление министерством полномочий по введению платы за использование РЧС в Российской Федерации. А что касается указаний по оплате РЧС Федерального агентства связи, то, в соответствии с Указами Президента России №№ 314 и 649, Россвязь, как и другие агентства, не вправе осуществлять какое-либо нормативно-правовое регулирование в установленной сфере деятельности, тем более – в вопросах оплаты использования радиочастотного спектра.

Согласно закону «О связи», порядок разовой и ежегодной оплаты за использование РЧС определяется Правительством РФ (п. 4 ст. 23), однако до настоящего времени постановления Правительства об утверждении самой методики оплаты, к сожалению, нет, что создает конфликтные ситуации.

Проблемы взаимодействия

Имеют место факты негативного взаимодействия бизнеса и исполнительных органов в области телекоммуникаций. Так, в течение нескольких лет Мининформсвязи России не выполняются решения ФАС, подтвержденных судебными органами, рекомендации Минюста России о снятии запретов на функционирование сетей сотовой подвижной связи технологии CDMA в диапазоне 800 МГц и ограничений на использование РЭС этой технологии до 2010 г., что является грубым нарушением правовых основ государства и Конституции РФ.

В условиях рыночной экономики взаимоотношения государственных исполнительных органов, предпринимательских организаций и общества должны строиться на основе обеспечения добросовестной конкуренции и недискриминационного присоединения к сетям связи общего пользования, с учетом развития бизнеса и интересов граждан и отражаться в принимаемых законодательных правовых актах.

Важнейшим направлением юриспруденции является принцип «закон, устанавливающий или ограничивающий ответственность, обратной силы не имеет», что отражено в статье 54 Конституции РФ.

В соответствии с законом «О связи», порядок взаимодействия сетей электросвязи, составляющих Единую сеть электросвязи Российской Федерации (ст. 12 п. 2), определяет Мининформсвязи РФ. Согласно ст. 18 п. 1, операторы связи имеют право на присоединение своих сетей электросвязи к сетям связи общего пользования в соответствии с Правилами присоединения сетей электросвязи и их взаимодействия (п. 2), утвержденных Правительством РФ. Исходя из указанного принципа законодательства, подзаконные акты в виде постановлений Правительства в развитие данного закона должны распространяться на вновь создаваемые сети связи и организационные структуры. Однако в постановлениях Правительства особенности сетей двойного назначения, то есть сети связи общего пользования и выделенные по обслуживанию предоставления услуг связи, не были учтены.

Так, например, построенная несколько лет назад федеральная сеть делового обслуживания (ФСДО) «Искра», имеющая общегосударственный статус, в соответствии с постановлением Правительства от 21.12.1976 г. № 1064-368, а также утвержденными Минсвязи России 21.09.1994 г. «Техническими предложениями по построению СДО», Концепцией и Генеральной схемой дальнейшего развития сети СДО «Искра» в составе ВСС РФ, утвержденными ГКЭС от 29.04.1999 г. № 29 и 30.06.1999 г. № 56 соответственно, и действующими на тот период нормативно-правовыми актами, оказалась вне правового поля. Дело в том, что в «Перечне наименований услуг связи, вносимых в лицензии на осуществление деятельности в области оказания услуг связи», утвержденном постановлением Правительства РФ от 18.02.2005 г. № 87, не были учтены особенности ранее построенной ФСДО «Искра» (предоставление в рамках единой сети и одного оконечного оборудования у абонента услуг местной, междугородной, международной как фиксированной так и мобильной связи).

После рассмотрений данного вопроса в Мининформсвязи России и Россвязьнадзоре, заключения Института законодательства и сравнительного правоведения при Правительства РФ об отсутствии правовых препятствий в выдаче лицензии для предоставления возмездных услуг на сетях связи двойного назначения в 2006–2007 гг. в порядке продления срока действия лицензии № 4807 от 16.08.96 г. ОАО АСВТ были выданы лицензии на услуги местной телефонной связи и услуги междугородной, международной связи.

Однако лицензиар, ссылаясь на подзаконные акты («Правила присоединения сетей электросвязи и их взаимодействия», утвержденные постановлением Правительства от 29.03.2005 г. № 161, а также «Правила оказания услуг местной, внутризоновой, междугородной и международной телефонной связи», утвержденные Постановлением Правительства РФ от 18.05.2005 г. № 310), распространил действия новых нормативных правовых актов на указанную сеть, что привело к ограничению предоставления услуг междугородной и международной телефонной связи по сети «Искра». Указанные услуги можно предоставлять только после ввода в эксплуатацию собственной сети междугородной и международной телефонной связи во всех субъектах РФ.

ФСДО «Искра» организована региональными операторами ОАО «Связьинвест», ОАО «Ростелеком» и в Московском регионе – ОАО «АСВТ» на основе ранее построенных комбинированных региональных АМТС/АТС и УАК.

В настоящее время функционирует мультисервисная сеть для обслуживания абонентов различных категорий в 79 районах России, что потребовало значительных централизованных капитальных бюджетных вложений и средств операторов связи, в том числе ОАО «АСВТ». Результаты работы ФСДО «Искра» одобрялись опытной и последующей эксплуатацией (2000 г.) сети и рекомендовались для дальнейшего использования Минсвязи России.

Распространение действия названных подзаконных актов на созданную в прошлые годы сеть ФСДО «Искра» приведет к ее разрушению, значительным неоправданным убыткам операторов сети, нарушению их прав и потребителей качественных услуг. Это также потребует значительных необоснованных дополнительных капитальных вложений на создание транзитных узлов междугородной, международной и зоновых узлов связи в округах РФ, создание точек присоединения на различных уровнях, организацию каналов и трактов между узлами по принципу «каждый с каждым» и др.

В то же время функции и принципы работы ФСДО «Искра» не противоречат ФЗ «О связи», так как согласно п. 1 ст. 12 закона, перечень сетей, входящих в Единую сеть электросвязи, является открытым. А главное – ФСДО «Искра» построена до принятия новых нормативных правовых актов, поэтому нет оснований требовать ее переоборудования или прекращения оказываемых услуг.

Не останавливаясь подробно на том, что многие принятые решения в названных подзаконных документах не соответствуют действующему законодательству в РФ, отмечу лишь что здесь налицо нарушение экономической деятельности (ч. 1 ст. 8, ч. 1 ст. 34 Конституции РФ), положения постановления Президента РФ от 20.05.2005 г. № 649 о новых информационных технологиях в сфере связи, ч. 3 ст. 55 Конституции РФ и п. 2 ст. 1

ГК РФ, п. 1 ст. 7 Закона РСФСР «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках».

Конечно, сложившаяся ситуация по использованию ФСДО «Искра» является достаточно сложной и может быть решена при деловом взаимодействии между государственными исполнительными органами и предпринимателями с целью повышению эффективного доверия, развития бизнеса в инфокоммуникациях. Следует конструктивно подойти к решению этой проблемы и найти компромиссное решение. Причем нет необходимости что-то менять в постановлениях Правительства РФ от 28.03.2005 г. № 161, от 18.02.2005 г. № 87, которые не запрещают эксплуатацию ФСДО «Искра» в существующей структуре. Достаточно лишь внести соответствующие изменения в условия лицензии № 48571 на предоставление услуг междугородной и международной связи и дать необходимые разъяснения.

Постоянно остро стоят вопросы поддержания эффективного взаимодействия регулирующих органов с субъектами Федерации, ассоциациями и союзами операторов связи, выражающих интересы региональных операторов.

К сожалению, в этом направлении законодательство не всегда помогает операторскому сообществу. Известный федеральный закон № 122-ФЗ исключил субъекты РФ из государственного регулирования деятельности в области связи. Вместе с тем ряд федеральных законов устанавливает такие полномочия субъектов Федерации, которые требуют от них участия в государственном регулировании деятельности в области связи, решении различных вопросов в области информационных технологий и связи при выполнении задач, находящихся в ведении субъектов РФ. В этих целях в 2005 г. создано Министерство информационных технологий и связи Московской области, функционируют соответствующие организационные структуры практически во всех субъектах страны.

В соответствии с Указом Президента России от 12.03.2007 г. создана федеральная служба по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия (Россвязьохранкультура), руководство которой осуществляет Правительство РФ.

Как известно, постановление Правительства РФ от 06.06.2007 г. № 354 возложило на указанную федеральную службу в вопросах регулирования РЧС полномочия по присвоению (назначению) радиочастот или радиочастотных каналов для РЭС и подчинило этой службе Главный радиочастотный центр и радиочастотные центры федеральных округов, являющихся основными звеньями радиочастотной службы.

Таким образом, регулирование использования РЧС, международная координация, правовая защита РЧС и частотных присвоений в настоящее время осуществляется двумя органами управления, подчиненными различным государственным структурам. Полномочия более высокого уровня регулирования РЧС (выделение полос частот для использования РЭС и ВЧУ различного назначения) остались за ГКРЧ, действующей при Мининформсвязи России и фактически руководимой этим министерством.

Полномочия следующего уровня регулирования РЧС (присвоение радиочастот или радиочастотных каналов для РЭС на основании решений ГКРЧ) переданы Россвязьохранкультуре, руководство которой осуществляет Правительство РФ.

В связи с этим создается впечатление, что вопросы организационной структуры, обеспечивающей регулирование использования РЧС, пока не до конца решены. В частности, возникают вопросы в связи с положением ГКРЧ, как органа, обладающего, в соответствии с законом «О связи», всей полнотой полномочий в области регулирования РЧС в интересах экономики, социальной сферы и государственного управления страны, а не только отрасли связи.

Несмотря на провозглашенный межведомственный координационный характер ГКРЧ, она постоянно находилась в структуре отраслевого министерства, и многие задачи регулирования использования РЧС, естественно, решала с его приоритетных позиций. Это было оправдано для условий всеобщей государственной собственности, когда ГКРЧ, в основном, обслуживала развитие отрасли и потребности в частотном ресурсе для гражданских нужд. В современных же условиях рыночной экономики, новых форм собственности и общественного производства, значительного спроса и конкуренции (нередко недобросовестной) на присвоение частотного ресурса значение использования РЧС многократно возросло. Связанные с этим вопросы и проблемы уже не могут решаться в масштабе одной отрасли, которая к тому же является регулятором в области электросвязи. В связи с этим требуется усиление прав государства по регулированию эффективного использования РЧС и проведению единой государственной политики в интересах развития экономики и социальной сферы страны, а также повышения статуса и роли ГКРЧ.

Целесообразно рассмотреть вопрос изменения подчиненности ГКРЧ, возложив ее руководство на Правительство РФ или министерство (ведомство), не являющееся регулятором в области связи. Необходимо упорядочить функции и полномочия в вопросах управления использованием РЧС и выбрать наиболее эффективную вертикаль подчиненности соответствующих органов регулирования. Согласно происшедшим организационным изменениям, целесообразно также совершенствовать организационную структуру подразделений, занимающихся вопросами международной координации РЧС и частотных присвоений.

Использование РЧС составляет основу работы РЭС и систем всех назначений, необходимых для обеспечения функционирования экономической и социальной основ жизнедеятельности государства, обороны и безопасности страны, удовлетворение потребностей физических и юридических лиц, органов государственного управления всех уровней в услугах связи.

До настоящего времени в России отсутствует (за исключением отдельных статей ФЗ «О связи») законодательная база государственного регулирования использования РЧС, которое осуществляется на основе различных нормативных документов. Неурегулированность в законодательном порядке отношений в этой важной сфере деятельности не позволяет в полной мере повышать в условиях рыночных отношений эффективность использования РЭС, обеспечить выделение необходимых частот для современных технологий радиосвязи и требуемый уровень управления спектром.

В связи с этим возникает необходимость принятия ФЗ «О государственном регулировании использования РЧС», который установит системную законодательную основу деятельности в области распределения, использования и регулирования РЧС на основе юридических, административных, научных, технических и экономико-финансовых процедур, обеспечивающих работу РЭС различного назначения с учетом их ЭМС. Закон мог бы определить полномочия и степень ответственности государственной исполнительной власти по регулированию этой деятельности, права, обязанности и ответственность физических и юридических лиц, использующих РЧС в коммерческой и производственной деятельности.

В заключение хотелось бы выразить уверенность, что проведение указанного круглого стола и данная публикация будут способствовать реальному решению вопросов, волнующих операторов связи, помогут дальнейшему развитию ИКТ как одному из важнейших элементов, обеспечивающих экономический подъем нашей страны.

«Мир Мобильного Контента. MoCO-2008»

24–25 июня в Москве в гостинице «Рэдиссон САС Славянская» будет проходить форум «Мир Мобильного Контента. MoCO-2008», организатором которого является компания Exposystems.

Огромный интерес к событию в предыдущие годы (более 850 участников из 16 стран в 2007 г.) вывел мероприятие в число лидирующих, престижных и важнейших событий в мире мобильного контента. На протяжении 4-х лет форум объединяет на одной площадке всех основных участников рынка. Уникальный подход к формированию программы, созданию деловой атмосферы для его участников и концепция его проведения делают мероприятие ключевым событием индустрии, которое невозможно пропустить.

В рамках «MoCO-2008» состоятся три основных мероприятия: конференция, выставка и Content-Show.

Программа конференции освещает все наиболее важные и острые вопросы развития индустрии. Приглашенные спикеры, аналитики и консультанты (более 50 экспертов) – люди, определяющие развитие мира мобильного контента в России и других странах.

В фокусе программы:

- стратегии и тенденции развития индустрии мобильного контента;
- взаимодействие участников рынка – в поисках «реальной» прибыли;
- мобильный маркетинг и реклама;
- конвергенция web- и мобильных технологий, WEB 2.0;
- стратегии и тенденции развития мобильных устройств;
- VAS на пороге 3G;
- мобильные микроплатежи;
- как мобильный контент превратить в деньги;
- технологии и платформы для индустрии мобильного контента и др.

Ежегодно в выставке принимают участие признанные лидеры индустрии, а также новые компании, для которых MoCO становится эффективным инструментов активного маркетинга. Выставку в рамках MoCO посещают более 850 посетителей и делегатов конференции.

Content-Show – яркая демонстрация услуг, сервисов и последних новинок на основе мобильного контента – от развлекательного до «бизнес»-контента. Кроме этого Content Show – это презентации технологических решений и платформ для создания мобильного контента, его продвижения, доставки, защиты и т.д.

MoCO-2008 соберет вместе ведущих мировых экспертов и лидеров из различных секторов индустрии мобильного контента: операторов связи, провайдеров мобильного контента, мобильного маркетинга и рекламы, технологий, оборудования, приложений, компании индустрии медиа и развлечений.

http://www.exposystems.ru/moco/2008/

«5pEXPO» ждет посетителей

С 16 по 18 июня в павильоне № 7 ЦВК «Экспоцентр» пройдет 2-й Международный форум выставочной индустрии «5pEXPO», единовременно представляющий потребителям выставочных и конгрессных услуг все аспекты деятельности выставочно-конгрессных центров и компаний, фирм-застройщиков, поставщиков оборудования и технических средств показа, а также многих других фирм, участвующих в выставочной и конгрессной деятельности.

На «5pEXPO» можно решить все основные вопросы, связанные с организацией стендов на выставочных мероприятиях как в России, так и на территориях других стран, а именно:

- ознакомиться с большим количеством предложений для участия в выставках по различной тематике непосредственно у организаторов;
- провести переговоры об участии на выставках;
- определить наиболее перспективные выставочные проекты как по тематике и месту проведения, так и по ценовой политике;
- получить большой объем информации, способствующей успешному развитию компаний, и минимизировать их затраты по участию в выставках;
- увидеть весь спектр деятельности выставочной индустрии – от фирм-разработчиков и поставщиков выставочного оборудования до компаний, предоставляющих технические средства показа и другие сопутствующие услуги;
- принять участие в деловой программе форума;
- изучить опыт наиболее успешных менеджеров, фирм и организаций.

«5pEXPO» – уникальный для российской выставочной индустрии проект, показывающий возросший уровень развития выставочного бизнеса как в России и странах СНГ, так и во всем мире.

Деловая программа форума формируется по заявкам участников и посетителей. В рамках деловой программы пройдут презентации, обучающие семинары, тематические доклады и конкурсы («Особенности организации экспозиций на российских и зарубежных выставках: дизайн и оформление стендов, подготовка персонала, координация работы», «Как получить от участия в выставке максимальную выгоду») и др.

Для посещения форума «5pEXPO» и регистрации в системе необходимо заполнить заявкув разделе «Посетителям» на сайте www. 5p-expo.com.

Итоги форума IPTV 2008

23 апреля в столичном отеле Марриотт Тверская состоялся II Практический форум IPTV 2008, проводимый компанией AHConferences. Форум традиционно стал площадкой для обсуждения имеющихся на сегодняшний день проблем и вопросов, касающихся цифрового телевидения.

Представителям ключевых игроков на рынке телевидения, собравшимся на форуме, удалось в течение дня обменяться экспертными мнениями и опытом, пообщаться с коллегами. Участниками мероприятия выступили такие компании, как «АКАДО-Столица», «Система Масс-Медиа», Центральный телеграф, Steiner, Neyman&Partners, Gameland, НТВ+, PricewaterhouseCoopers Russia, «Ирителком» и др.

Открывали конференцию представители компании PricewaterhouseCoopers Russia. Старший менеджер компании Г. Кацман сделал обзор рынка IPTV, осветил проблемы и стратегии развития и рыночные тенденции индустрии. Старший консультант компании М. Учуваткин остановился на ключевых факторах для успешного развития Интернет-порталов, описав сценарии развития для основных участников рынка через 5 лет.

Об особом пути развития АКАДО рассказал директор по маркетингу Р. Кузьмин, уделив особое внимание обзору дополнительных пакетов цифрового ТВ АКАДО и их активному продвижению.

О необходимости тесного взаимодействия участников рынка телевизионных услуг говорил технический директор НТВ+ О. Колесников. Особое внимание он уделил государственной поддержке развития цифрового телевидения, а также доведению до абонентов обязательного пакета услуг.

Говоря о комплексе услуг Triple-play, зам. генерального директора «Система Масс-медиа» В. Шуб заметил, что «сегодня рынок ТВ-контента работает в основном на эфирные каналы, рынок которых в несколько раз больше рынка платного ТВ. Платное ТВ, как и эфирное, использует сходные технологии, при этом интерактивность практически отсутствует. В течение 3–5 лет и бесплатные каналы, и операторы платного ТВ перейдут на цифровые технологии, появится мобильное ТВ и интерактивность. При этом в России объем рынка платного ТВ будет оставаться меньше эфирного».

На форуме не обошли стороной и тему медиапортала оператора, о чем подробно и наглядно рассказала руководитель программного отдела Центрального Телеграфа В. Мирошниченко. В условиях стабильного состояния рынка, когда набор услуг и тарифов операторов равноценны, оператору для конкурентоспособности выгодно помимо заработка на доступе предлагать абоненту дополнительные сервисы. Пришло время уделить внимание созданию площадок для агрегации пользовательского и развлекательного контента.

О юридической стороне вопроса обеспечения интересов правообладателя, агрегатора, оператора и конечного пользователя при распространении контента рассказала управляющий партнер компании Steiner, Neyman&Partners Л. Нейман.

Школа СМК

Основной стандарт

Менеджмент качества – такая же область управления, как производство, финансы, персонал и другие. Но в то же время – более комплексная, влияющая на все аспекты работы компании. Все успешные компании в мире, независимо от масштабов бизнеса и сферы деятельности, занимаются этими вопросами.

Было время, когда каждая передовая компания создавала систему менеджмента качества (СМК) самостоятельно. Затем на основе опыта наиболее успешных мировых предприятий были созданы различные стандарты по качеству. Один из них – международный стандарт ISO 9001:2000 – о том, как создать эффективную и успешную компанию в любой сфере бизнеса. Данный стандарт является основным, базовым для всех СМК, создаваемых в мире. Другие стандарты уточняют и детализируют требования ИСО 9001:2000 под конкретные страны и отрасли.

На первом этапе создания СМК необходимо обучение руководителей и персонала компании основам менеджмента качества, принципам стандарта ИСО 9001:2000. **Семинар «Разработка и совершенствование системы менеджмента компании на основе стандартов ИСО серии 9000»** регулярно входит в программу обучения Международного института качества бизнеса (МИКБ, www.ibqi.ru).

С 21 по 25 апреля 2008 г. проходил очередной семинар в области разработки СМК, среди участников которого были представители компаний, работающих в различных отраслях. При этом участники семинара отличались уровнем подготовки в области качества, занимали разные должности (от генерального дирек-

Вопросы, вошедшие в программу семинара МИКБ:

1. Современные тенденции в развитии систем менеджмента, основные понятия, состав, эффективность внедрения СМК.
2. Система основополагающих стандартов ИСО серии 9000. Сильные и слабые стороны, требования стандарта ИСО 9001:2000.
3. Принципы менеджмента качества, основополагающие понятия.
4. Модель СМК.
5. Требования к документации систем менеджмента и управление документацией. Совершенствование системы документов компании в соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001:2000.
6. Порядок и основное содержание работ по созданию и совершенствованию СМК.
7. Определение требований потребителей. Оценка удовлетворенности потребителей.
8. Методы, используемые для решения задач управления в компании. Внедрение процессного подхода к управлению компанией.
9. Непрерывное улучшение СМК. Бенчмаркинг. Реинжиниринг бизнес-процессов.
10. Оценка результативности функционирования СМК. Аудиты СМК: виды, нормативная база, организация.

тора до офис-менеджера), но их объединял общий интерес к теме семинара.

«Век качества» предлагает читателям ознакомиться со «взглядом изнутри», то есть впечатлениями и мнениями его участников о семинаре.

«Очень интересными были деловые игры. В аудитории завязывались дискуссии по многим вопросам, ведь это все важно для нашей дальнейшей работы. В ходе деловых игр пришлось оперативно вникать в пройденный материал, много раз перечитывать все записи, чтобы правильно выполнить задание».

«Многие вещи, услышанные на семинаре, перевернули мое представление о ходе проведения аудитов и проверок на предприятии, а стандарт ИСО 9001:2000, досконально изученный нами в течение всех этих дней, благодаря особому таланту лектора оказался очень «живым» документом».

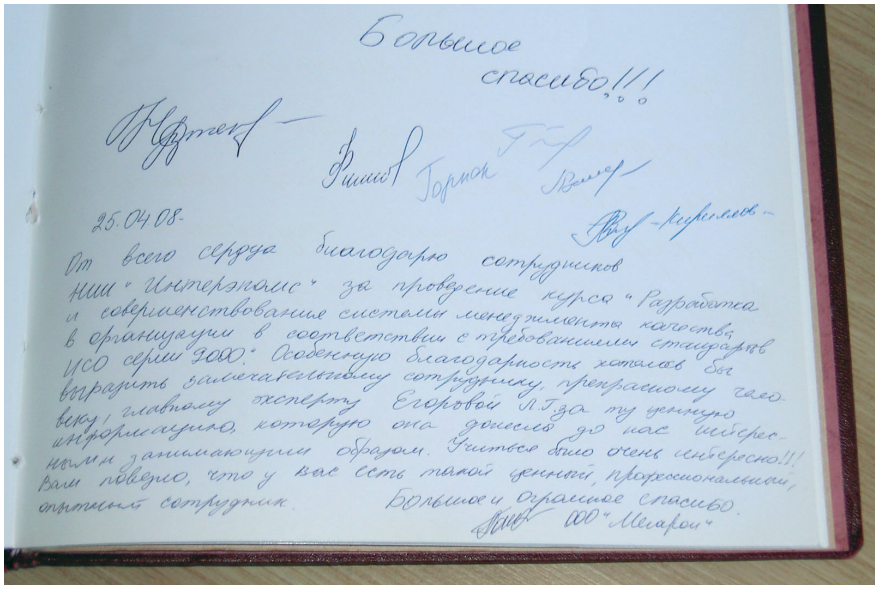
«Приятно удивила форма проведения семинара – она предполагала не банальное прослушивание лекций, а была рассчитана на наше активное участие в обсуждении полученных знаний и закреплении пройденного материала посредством решения и дальнейшего анализа различных предложенных нам задач».

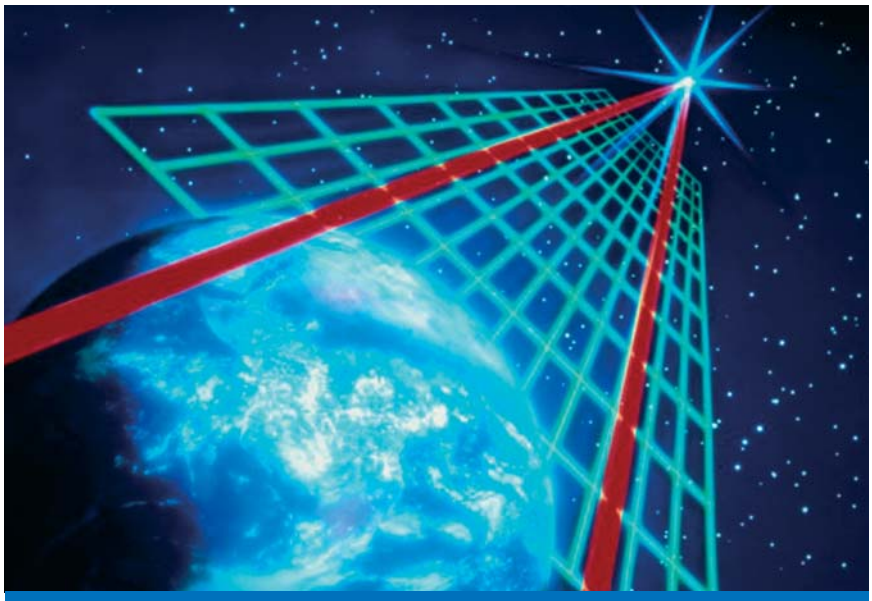
«Семинар МИКБ очень понравился. Хочу особо отметить, что по каждому абзацу текста стандарта ИСО 9001:2000 не просто были даны разъяснения, но и приведены реальные примеры из практики работы эксперта. Отдельные, недостаточно ясные формулировки стандарта становились понятными именно благодаря таким примерам, создающим образы, которые способствуют стойкому запоминанию и глубинному пониманию изучаемых вопросов».

Материал подготовили Е.В. Гаврюшина и Т.А. Козырь

Компании–участники семинара:

- ЗАО «Концерн Сител», г. Москва. Представляет интересы АО «Тираспольский электроаппаратный завод» на российском рынке.
- ОАО «ВолгаТелеком», Нижегородский филиал. Нижегородский филиал является самым крупным филиалом Поволжского межрегионального оператора связи.
- ООО «Мегарон», г. Санкт-Петербург – разработка и производство устройств электропитания.
- ОАО «ГлобалЭлектроСервис», г. Москва – услуги по строительству энергетических объектов.
- ООО «Велмаш-Сервис», г. Великие Луки, Псковская обл. – производство лесозаготовительной техники.
- ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть», г. Москва – вещание общероссийских и региональных телерадиопрограмм на всей территории РФ.
- ООО «Зевс-Технологии-Р», г. Истра, Московская обл. – услуги по очистке и ремонту технологического оборудования.





ИКТ на страже климата планеты

Климат Земли претерпевает существенные изменения, результаты которых широко обсуждаются на заседаниях многих международных организаций, включая МСЭ.

13–14 декабря 2007 г. Организация Объединенных Наций провела на о. Бали конференцию «Climate Change». На ней были подняты вопросы, связанные с воздействием инфокоммуникационных технологий (ИКТ) на изменение климата Земли, а также ролью ИКТ в решении данной проблемы

Существует ряд факторов, влияющих на климат нашей Планеты: изменение солнечной активности, вулканическая деятельность и др., то есть причины природного характера, не зависящие от человека. Однако есть ряд причин, вызванных непосредственно деятельностью человека, которые приводят к ускорению повышения температуры на нашей планете (в частности, выделение газов, вызывающих парниковый эффект, включая углекислый).

В начале 2007 г. Межправительственная комиссия ООН по проблеме изменения климата (Nations Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) провела исследования, результаты которых показали, что к концу XXI века средняя температура на Земле повысится на 6 градусов Цельсия, что нанесет громадный урон экономике, обществу и экологической среде. В отчете комиссии IPCC, получившем название «Climate Change'2007», в частности, говорится, что с 1970 г. степень выделения газов, вызывающих парниковый эффект, повысилась на 70%. Этим объясняется тот факт, что годы с 1995 по 2006 оказались самыми теплыми, и как следствие – повышение температуры воды в океанах, повышение уровня морей, таяние ледников и снижение снежного покрова в северном полушарии.

В октябре 2007 г. за проведенные исследования комиссии IPCC совместно с бывшим вице-президентом США Алом Гором была вручена Нобелевская премия.

Конференция на Бали

Более 11 тыс. представителей различных стран, обеспокоенные изменениями климата планеты, встретились на о. Бали для обсуждения этой важной проблемы. После сложных и долгих переговоров 15 декабря 2007 г. делегации из 187 стран подписали соглашение о продолжении обсуждения проблемы. Была определена повестка дня переговоров, которые должны состояться в период до 2009 г., а после них – будет принято еще одно соглашение (оно войдет в силу к 2013 г., после реализации первой фазы Киотского Протокола).

Ключевыми вопросами повестки дня должны стать: финансирование работ по наблюдению и снижению негативных последствий климатических изменений; пути снижения степени выделения газов, приводящих к появлению парникового эффекта; проблемы внедрения различных технологий, способных положительно повлиять на климат планеты. Предполагается, что одна из решающих ролей в решении этих вопросов будет отведена МСЭ.

Роль МСЭ в решении вопросов, связанных с изменением климата

Во время своего визита в МСЭ (июль 2007 г.) Генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун в своих докладах сделал акцент на важности работ МСЭ по поддержке развития ИКТ, как основы для деятельности международных сообществ. Он также подчеркнул, что усилия МСЭ по обеспечению связи различных стран мира и ликвидации цифрового разрыва являются серьезным вкладом в решение проблем, связанных с изменением климатических условий. Вклад МСЭ будет заключаться также и в укреплении сотрудничества с частным сектором по вопросам разработки новых энергосберегающих технологий.

Энергосберегающие и энергопотребляющие ИКТ-устройства

Понятно, что ИКТ-оборудование потребляет определенное количество энергии, а для популярных в настоящее время постоянно доступных услуг (always-on services) требуется еще больший расход энергии. Так называемый высокотехнологичный стиль жизни современных людей способствует росту запросов в отношении потребления энергии и, соответственно приводит к появ-

лению большего количества углекислого газа.

Однако в то же время ИКТ можно отнести к одному из наиболее эффективных средств по борьбе с климатическими изменениями. При создании новой продукции, например, сетей следующего поколения (NGN) используются и новые технологии, позволяющие снизить потребление энергии. Кроме того, постоянно растущая доступность и многофункциональность различных телекоммуникационных систем снижает необходимость в перемещениях людей, что, в свою очередь, позволяет экономить на энергозатратах.

Потребности ИКТ в области электроэнергии

На долю ИКТ-сектора сегодня приходится лишь 2,5% от суммарного ежегодного объема газов, приводящих к увеличению парникового эффекта. Это существенно меньше, чем доля ИКТ в мировом валовом продукте. Эти 2,5% состоят в основном из тепла, выделяемого различного рода терминальными устройствами, потребляющими определенное количество энергии. Например, в течение 10 лет (с 1996 по 2006 гг.) количество мобильных радиотелефонов увеличилось с 145 млн до 2,7 млрд единиц. За это же время число пользователей услугами сети Интернет возросло с 50 млн до 1,1 млрд человек. В 1996 г. пользователи сети Интернет могли воспользоваться услугами сети исключительно через связь по телефонной линии с помощью модема, тогда как в 2006 г. уже более 280 млн человек могло постоянно использовать широкополосное соединение, что привело к дополнительному увеличению потребляемой мощности.

Кроме того, в настоящее время каждый пользователь является владельцем целого ряда различных устройств. Двадцать лет назад на домовладение приходился, как правило, один телевизионный приемник. Теперь же почти в каждой типовой семье в развитых странах может быть несколько телевизионных приемников (так же, как видеопроигрывателей, DVD-плееров, компьютеров и пр.). Все эти ИКТ-устройства требуют расхода большого количества электроэнергии для своей работы и соответствующих систем охлаждения. Например, мобильные радиотелефоны третьего поколения работают на более высоких частотах и требуют большей мощности по сравнению с более ранними моделями. Естественно, использование ИКТ-устройств будет возрастать, поэтому очень важно для телекоммуникационной промышленности заранее наметить шаги по снижению энергопотребления, что в конечном счете позволит электроэнергетической отрасли снизить уровень выделяемого ее предприятиями углекислого газа, способствующего увеличению парникового эффекта.

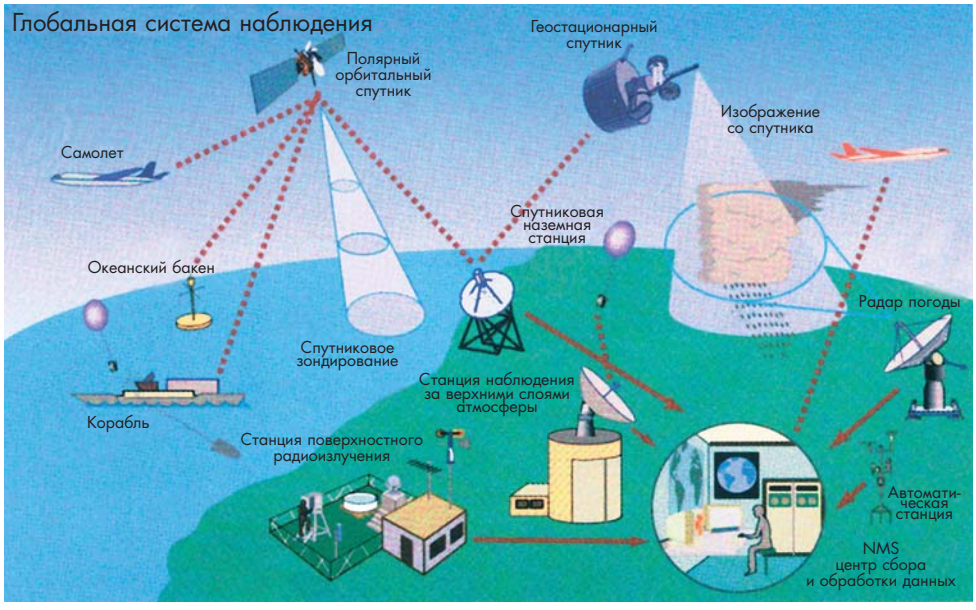
Стандартизация приводит к снижению потребления энергии

МСЭ уже принимает активное участие в работах по стандартизации, в том числе и в ряде исследований, касающихся изменений климатических условий. Основная часть этих работ направлена на повышение эффективности использования энергоресурсов, уменьшение уровня рассеваемой мощности, смягчение воздействий климатических изменений на жизнь общества и снижение выделений углекислых газов. Разработки сектора МСЭ, занимающегося вопросами стандартизации в области телекоммуникаций (ITU-T), направлены на снижение требований к мощности, потребляемой телекоммуникационными устройствами, включая терминальное и сетевое оборудование, что должно привести к уменьшению количества газов, приводящих к парниковому эффекту.

В декабре 2007 г. Группа надзора за стандартизацией в области телекоммуникаций (Telecommunication Standardization Advisory Group – TSAG) оказала большую поддержку МСЭ по проведению будущих международных симпозиумов по систематическому рассмотрению всех Рекомендаций ITU-T, относящихся к вопросам климатических изменений. Должна быть создана система контроля, которая обеспечит соблюдение и учет требований по сокращению климатических изменений уже на ранних стадиях подготовки телекоммуникационных стандартов.

При разработке новых технологий процессу стандартизации, в первую очередь, должны быть подвергнуты электронные датчики и радиочастотные устройства идентификации (RFID). Они будут использоваться для создания сенсорных энергосберегающих сетей, способствующих снижению расхода топлива (к примеру, свет включается только тогда, когда это действительно необходимо, или расход тепловой энергии в помещениях регулируется автоматически). RFID-ярлыки могут с успехом применяться и для отслеживания процесса транспортировки грузов (повышая тем самым эффективность использования транспортных средств), а также контроля за хранением товаров. Такие системы и сенсорные сети должны помочь снизить потери топливных запасов. ITU-T утвердила документ, получивший название «Совместная деятельность по координации работ в области сетевых аспектов систем идентификации, включая RFID (Joint Coordination Activity on Network Aspects of Identification Systems, including RFID)», для координации работ в этой области.

Глобальная система мониторинга климата



Сети NGN способствуют сохранению энергии

Группа ITU-T занимается также разработкой стандартов для сетей следующего поколения, что должно привести к снижению расхода мощности приблизительно на 40% по сравнению с работой существующих в настоящее время сетей связи. Например, в недавно разрабо-

танном стандарте VDSL2 (ITU-T Recommendation G.993.2) содержатся спецификации на три режима потребления мощности (с полной нагрузкой, с низкой нагрузкой и при отсутствии нагрузки), тогда как в предыдущем стандарте VDSL содержится спецификация только на режим с полной нагрузкой.

Существует ряд других преимуществ NGN-технологии, позволяющих создать единую сеть, базирующуюся на IP-протоколе, который способен обеспечить одновременную транспортировку большого количества телекоммуникационных услуг. В связи с такой возможностью потребуется меньшее количество центров коммутации. Так, для сети компании BT «Сеть 21-го века» потребуется около 100 или 120 муниципальных сетевых узлов по сравнению с существующими в настоящее время 3 тыс. узлов. В дополнение к этому следует сказать, что NGN-коммутационные узлы могут работать в более широком диапазоне температур от 5 до +45° С (в отличие от существующих узлов, возможности работы которых ограничены диапазоном температур от +5 до +40° С). В результате в большинстве стран будет достаточно использовать систему охлаждения оборудования связи обычным воздухом, тогда как сейчас для охлаждения необходимы специальные кондиционеры, требующие большого расхода энергии.

Уменьшение количества поездок

Начиная с изобретения телеграфной связи, с каждым последующим нововведением в области телекоммуникаций возникает все меньшая потребность в физическом присутствии того или иного лица на различных мероприятиях. Дополнительным преимуществом является внедрение таких важных новых услуг, как телемедицина и дистанционное обучение.

Одним из наиболее важных видов работ является работа, проводимая Study Group 16 ITU-T в области мультимедиа. Она заключается в разработке рекомендаций серии «H» «Рекомендации ITU-T для аудиовизуальных и мультимедийных систем, включая видеоконференц-связь и «телеприсутствие» (telepresence)». МСЭ также проводит работы по созданию интеллектуальных транспортных систем, что должно способствовать снижению эмиссии углекислых газов, например, за счет уменьшения количества пробок на дорогах.

Ассоциацией европейских операторов телекоммуникационных сетей (ETNO) и Всемирным фондом природы (WWF) проведено исследование, согласно которому в странах ЕС ежегодно за счет каждого миллиона сеансов дистанционной передачи данных количество эмиссий углекислого газа может быть уменьшено на 1 млн тонн. Аналогичное исследование было проведено и в США. В Америке расстояния существенно больше, а поэтому за счет 3,9 млн сеансов дистанционной передачи данных количество эмиссий углекислого газа может быть снижено от 10 до 14 млн тонн.

В 1996 г. члены ETNO подписали договор об охране окружающей среды. В результате в период с 2001 по 2003 гг. 25 компаниям, входящим в состав ETNO, удалось снизить эмиссию углекислого газа на 7%.

Контроль за климатом

В течение последних нескольких декад ученым, занимающимся вопросами изменения климата на планете, удалось провести целый ряд удачных исследований за счет параллельного развития ИКТ-технологий, которые применялись при сборе и анализе данных.

Исследования проводились в районах ледников, вулканов, полярных льдов, на дне океанов и в верхних слоях атмосферы, то есть в труднодоступных районах. Провести подобные исследования удалось за счет использования систем удаленного контроля и сбора данных, базирующихся на ИКТ-датчиках (телеметрические системы).

Чрезвычайно полезным для отслеживания медленных изменений, например движения ледников, оказалось использование аэрофотосъемки, передачи изображений от спутников и в особенности систем спутниковой навигации (GPS). В исследованиях Службы всемирного контроля за ледниками использовался многоуровневый подход, в котором интегрировались данные, полученные от спутников, службы GPS и аэрофотосъемки. Эти данные позволили создать компьютерную модель движения ледниковых масс.

ИКТ-технологии оказались неоценимы при создании компьютерной модели атмосферы Земли. Метеорологические службы относятся к самым активным пользователям сверхбыстродействующих компьютерных систем. Например, Центр по изучению климатических изменений Великобритании использует для создания большого количества климатических моделей целый парк суперкомпьютеров, вычислительная мощность которых в тысячу раз превышает мощность настольных персональных компьютеров. Эти модели связаны посредством одного из пятнадцати региональных и трех глобальных телекоммуникационных узлов с Глобальной системой наблюдения за климатом (GCOS), принадлежащей Всемирной метеорологической организации (World Meteorological Organization – WMO).

Подобные системы (рис. 1) важны не только для контроля за климатом, но используются также для составления прогнозов погоды и различных стихийных бедствий.

Основную роль в поддержке этих служб, например, в координации орбитальных и радиочастотных ресурсов для спутников наблюдения над Землей играет Сектор радиокоммуникаций МСЭ (ITU-R).

Управление окружающей средой и поддерживающими его разработками

В Секторе телекоммуникационного развития МСЭ (ITU-D) разрабатываются руководящие документы с целью оказания помощи странам с развивающейся экономикой в области применения ИКТ для контроля за окружающей средой.

Влияние глобального потепления на климат планеты в настоящее время относительно невелико по сравнению с тем, что ожидается в будущем даже при условии стабилизации эмиссии углекислого газа. IPCC в своем четвертом отчете (Fourth Assessment Report) прогнозирует повышение среднегодовой температуры от 1,4 до 5,8° С и снижение глобального ВВП (GDP) на 3% к 2030 г. Результаты такого потепления окажут неравнозначное воздействие на различные районы земли. Наибольшему риску из-за повышения уровня морей подвергнутся страны, расположенные в нижних береговых районах. Увеличивающееся число экологических беженцев, возрастающее влияние на источники пресной воды неизбежно окажет отрицательное воздействие на наиболее уязвимые экосистемы, включая ко-

ралловые рифы, тундру и прибрежные районы.

ИКТ смогут сыграть важную роль в защите окружающей среды, а работы должны проводиться в соответствии с Программой 3 Плана действий, принятой в Дохе группой ITU-D на Всемирной конференции по развитию телекоммуникаций (март 2006 г.). Наряду с влиянием на изменение климата ИКТ-технологии могут использоваться для предотвращения различного рода природных катастроф, включая засуху, наводнения, ураганы, а также в ликвидации последствий, вызванных подобными катаклизмами. Этот вопрос стал предметом обсуждения на Всемирном форуме по эффективному использованию телекоммуникаций для управления катастрофами, прошедшем в Женеве 10–12 декабря 2007 г.

Будущее

Основным ключом в борьбе с глобальным потеплением должна стать реализация возможности не только стабилизировать, но и снизить эмиссию газов, приводящих к парниковому эффекту. Благодаря Монреальскому протоколу, в 2004 г. уже достигнуто снижение на 20% уровня озоноразрушающих веществ (в частности, хлорфторуглерода) по сравнению с уровнем 1990 г. Однако эмиссия углекислого газа выросла с 1970 г., несмотря на принятый в 1997 г. Киотский протокол, согласно которому уровень эмиссии должен быть снижен к 2008–2012 гг. на 5% по сравнению с уровнем эмиссии 1990 г.

Совершенно ясно, что любая стратегия, направленная на снижение вредных веществ, должна базироваться на многих элементах, и ИКТ являются одной из наиболее важных составляющих этой стратегии. Вклад ИКТ может быть прямым (за счет снижения требований к потребляемой энергии) или косвенным (через использование ИКТ, например, для уменьшения передвижений населения планеты с использованием энергопотребляющих транспортных средств), а также за счет создания и внедрения технологий, способствующих снижению эмиссии углекислого газа в других отраслях экономики.

МСЭ приняло на себя обязательство по использованию инфокоммуникационных технологий, как важного положительного фактора по уменьшению эмиссии газов, приводящих к парниковому эффекту и снижению влияния от климатических изменений, происходящих на планете.

По материалам журнала ITU News

Знаете ли вы,

что успех организации на **90%** зависит от менеджмента?

Вот к каким выводам пришли клиенты ЦССК «Интерэкомс», сертифицировавшие Системы менеджмента качества своих организаций на соответствие ИСО 9001

- «Сертификация СМК на соответствие ИСО 9001 позволила определить главные причины, способные повлиять на качество продукции и экономические показатели»
- «Переосмыслены цели, задачи для каждого подразделения, изменилась психология коллектива, активизированы горизонтальные связи структуры, повышена оперативность принятия решений, улучшено качество организации производства»
- «Благодаря эксплуатации сертифицированной по ИСО 9001 СМК, происходит постепенное улучшение основных бизнес-процессов предприятия, ее структуры, качества продукции, использования ресурсов»
- «Главным результатом создания, внедрения и сертификации СМК на соответствие требованиям ИСО 9001 стала перестройка принципов взаимодействия процессов, персонала. Обеспечен рост качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции»
- «Внедрение ИСО 9001 позволило упорядочить производственные взаимоотношения между подразделениями, усилить контроль и повысить качество производственных процессов и продукции»
- «Разработка, внедрение и сертификация СМК в соответствии с требованиями ИСО 9001 позволили повысить уровень доверия к предприятию со стороны немецких партнеров, выиграть тендер, выполнить контракт и решить ряд маркетинговых задач»
- «Улучшены все процессы в компании, повышена ответственность всех подразделений. Компания стала победителем Национальной премии»
- «Благодаря внедрению СМК упорядочена вся система управления. Обеспечено постоянное улучшение бизнес-процессов и выпускаемой продукции»
- «Перестроена деятельность компании, улучшено финансовое положение. Компания стала победителем в региональном национальном конкурсе»
- «Переосмыслены бизнес-процессы, упорядочена документация и улучшилось обслуживание клиентов. Компания стала победителем в отраслевом и национальном конкурсе»
- «Улучшилось качество услуг и контроль за качеством услуг. Повысилась лояльность клиентов (особенно корпоративных и VIP). Победили в тендере»

Обеспечение жизнеспособности мобильного бизнеса в Японии

Японский рынок мобильной связи сегодня насчитывает свыше 100 млн абонентов (включая пользователей телефонов PHS), при этом 70% находящихся в обращении мобильных радиотелефонов относится к устройствам третьего поколения. Такие модели обладают возможностью высокоскоростной передачи данных, что обеспечивает Японии одно из ведущих мест среди наиболее прогрессивных стран мира в области мобильной связи.
Тем не менее в течение последнего года прирост числа мобильных пользователей в стране снизился на 5% (по сравнению с предыдущим годом), и появилась тенденция к переходу мобильного рынка из разряда быстрорастущих в разряд близких к насыщению. Кроме того, отмечается отсутствие каких-либо изменений в области конкуренции среди компаний мобильной связи. Что в связи с этим предпринимается в Стране восходящего солнца?

По мнению ряда японских специалистов, с целью ужесточения конкуренции между операторскими компаниями и расширения возможностей ведения бизнеса необходимо уделить серьезное внимание развитию новых рынков и создать такую рыночную среду, которая бы обеспечила возможность появления новых участников.

На фоне сложившейся ситуации в Министерстве внутренних дел и коммуникаций Японии (MIC) в январе 2007 г. была создана Группа изучения мобильного бизнеса под председательством профессора Токийского университета г-на Сайто Тадао. В задачи группы входит рассмотрение возможности создания открытой среды в области мобильного бизнеса и определение потенциалов развития различных бизнес-моделей. Исследовательская группа предоставила MIC отчет о своей деятельности 20 сентября 2007 г. На базе данного отчета был создан План по возрождению мобильного бизнеса (21 сентября того же года), позднее названный «Планом реанимации» (Revitalization Plan). В нем были перечислены мероприятия, которые должны быть предприняты до 2011 г.

Мероприятия, оговоренные в Плане, разделены на три основные группы:

1. Определение наиболее приемлемых бизнес-моделей в сфере продаж.

2. Оказание содействия новым участникам рынка MVNO (виртуальных операторов мобильных сетей).

3. Содействие созданию рыночной среды, которая бы способствовала реанимации мобильного бизнеса.

В данной статье представлен обзор мероприятий Плана, принятого 21 сентября 2007 г.

Наиболее приемлемые бизнес-модели в области продаж оборудования

Существующая в данное время бизнес-модель по продажам терминального оборудования заключается в следующем. Мобильные радиотелефоны производятся в соответствии со спецификациями, разработанными оператором сетей мобильной связи, и затем поставляются ему по единому закупочному контракту. Затем, после получения разрешения на продажу, например, по 40 тыс. иен за один аппарат в качестве стимулирования продаж, эти радиотелефоны распределяются по дилерским компаниям или же магазинам. Такие продажи существуют для того, чтобы будущие абоненты имели возможность приобретать радиотелефоны по выгодным для них ценам, а дилеры (для стимулирования рынка) – продавать по более низким ценам радиотелефоны, которые изначально стоили десятки тысяч иен. Часть денег от поощрительных продаж компенсируется оплатами за пользование услугами связи. Такая система поощрительной продажи терминального оборудования в значительной степени способствует популяризации мобильного бизнеса. Поэтому она оказывается приемлемой на стадии быстрого развития рынка мобильной связи. Однако при переходе мобильного рынка в другую стадию развития требуется пересмотреть некоторые аспекты системы с тем, чтобы использовать ее в качестве более эффективной бизнес-модели продаж терминального оборудования.

В первую очередь, должна быть обеспечена «прозрачность». В настоящее время, когда остается неясным значение реальной стоимости радиотелефона, а также того, какая часть оплаты реально приходится конкретно на услуги связи, пользователь практически не владеет интересующей его информацией.

Второй ключевой момент – соблюдение принципа «справедливости» по отношению к пользователю. Пользователи, которые в течение длительного времени используют один и тот же радиотелефон, продолжают платить за услуги связи большие суммы наравне с теми, кто приобрел радиотелефон совсем недавно. Таким образом, уже выплатив необходимую сумму, они продолжают оплачивать услуги по большей, чем это следовало, цене.

В то же время (с точки зрения операторской компании) в случае, если пользователи меняют модели радиотелефонов слишком часто, их оплата за услуги связи не успевает достичь суммы, необходимой для компенсации субсидий на продажу радиотелефонов. Естественно, такая ситуация становится невыгодной как для определенной категории пользователей, так и для операторов. Фактически существует несправедливость относительно расходов, которые несут абоненты, в течение длительного времени использующие одни и те же радиотелефоны, и расходов тех, кто часто меняет свои аппараты.

Для решения этих проблем в упомянутом Плане предусмотрены новые меры, путем реализации которых продажи терминального оборудования с субсидиями будут компенсироваться по новым тарифным планам. Таким образом, стоимость радиотелефонов и цены за услуги связи будут четко разделены. Новые тарифные планы частично должны быть внедрены уже в 2008 г. в качестве одной из мер по улучшению среды мобильного бизнеса. Окончательно новая тарифная система должна быть внедрена в 2010 финансовом году.

Более того, в настоящее время возможность переключаться с терминала на терминал с помощью операции, называющейся блокировкой SIM-карты, и от одного оператора к другому (путем замены SIM-карты, идентифицирующей владельца), частично ограничена. В отчете, представленном Группой исследования мобильного бизнеса, существует положение, согласно которому будет происходить процесс внедрения принципа разблокировки SIM-карты. Правда, даже в случае блокировки SIM-карт и их мгновенной разблокировки останется невозможным для многих абонентов осуществлять переключение между операторскими компаниями, поскольку базовые технологии, используемые ими, различны. Например, компании NTT DoCoMo и SoftBank используют технологию W-CDMA, тогда как компания KDDI – CDMA2000, поэтому даже если абонент и поменяет операторскую компанию, он не сможет использовать все функциональные возможности своего терминального устройства. Есть основания полагать, что такие действия могут привести к перекосу ситуации, сложившейся в конкурентной среде на рынке мобильной связи в пользу какой-либо одной технологии.

Окончательное решение относительно законопроекта по разблокировке SIM-карт планируется принять в 2010 г. с учетом уровня развития рынка и мнения его участников.

Содействие появлению новых MVNO-компаний

Виртуальный оператор сетей мобильной связи (MVNO) относится к категории поставщиков услуг мобильной связи, которые не владеют собственным технологическим оборудованием. До настоящего времени каждая компания-оператор мобильной сети (MNO) всегда точно следовала определенному пути ведения своего бизнеса. Однако при появлении виртуальных операторов (MVNO's) становится возможным построение бизнес-модели, базирующейся на других ресурсах управления компаниями (бренд, пользовательская база и пр.).

В соответствии с положением «Об основных направлениях ведения бизнеса MVNO», которое было пересмотрено в феврале 2007 г., взаимоотношения между MNO's и MVNO's в известной степени были определены. В упомянутом выше Плане предусмотрен дополнительный пересмотр вышеуказанного положения в 2007 финансовом году с целью обеспечения еще большей прозрачности в этих взаимоотношениях.

В частности, были более точно определены точки взаимодействия между MVNO's и MNO's. Существуют большие сомнения относительно того, проводится ли детальное слушание бизнес-планов MVNO's во время консультаций или переговоров MNO's. В связи с подобными сомнениями было принято решение, что каждый раз при проведении подобных мероприятий весь объем информации, требуемый виртуальному оператору MVNO, должен быть обязательно предоставлен, причем в абсолютно понятной форме.

Некоторые специалисты придерживаются мнения, что для потенциальных MVNO's возникают трудности при составлении бизнес-планов, поскольку они зачастую не владеют вопросами, касающимися разработки тарифных планов. Поэтому в Плане «реанимации» оговаривается необходимость обеспечения открытой информации относительно оптовой торговли телекоммуникационными услугами со стороны оператора MNO и соблюдения им ряда других условий для содействия формированию типового плана для MVNO's. Мало того, при выдаче частот, необходимых для внедрения новых типов систем, предполагается, что одним из условий их получения будет принятие MVNO's в качестве полноправного участника рынка.

Содействие улучшению рыночной среды для возрождения мобильного бизнеса

На фоне все усложняющихся тарифных планов в области мобильного бизнеса и возрастающего потенциала компаний, занимающихся только продажами, в центры по оказанию консультаций пользователям поступает все большее количество жалоб и всевозможных запросов.

Учитывая данное обстоятельство, часть «Плана реанимации» была посвящена рассмотрению наиболее оптимальных путей защиты пользователей, а датой для принятия решений по этому вопросу должен стать 2008 год. Если говорить более конкретно, то было решено создать альтернативную систему разрешения споров (Alternative Dispute Resolution system – ADR), направленную на разрешение жалоб и различных пользовательских проблем, а также на создание механизмов систематического контроля за ними. Кроме этого предусматривается создание сертификационных систем как средства обеспечения пользователей информацией относительно тарифных планов каждой из операторских компаний.

Дополнительно в Revitalization Plan предусмотрены положения, направленные на усиление кооперации компаний при рассмотрении различных подходов в решении проблем с пользователями.

Внедрение Плана по возрождению мобильного бизнеса

На первых этапах внедрения Revitalization Plan Министерство внутренних дел и коммуникаций Японии утвердило «Центр поддержки и консультаций MVNO's» и создало в здании министерства офис для приема любых запросов от предполагаемых новых участников рынка MVNO. Это произошло в один день с объявлением о начале реализации Плана.

С этого момента планируется периодически проводить конференции, в которых должны принимать участие эксперты из различных университетов, с целью отслеживания прогресса в области реализации Revitalization Plan. В соответствии с решениями участников конференций будет проводиться и верификация Плана.

Следует отметить, что придется решить немало различных вопросов на пути к созданию открытой среды для ведения мобильного бизнеса. MIC считает необходимым рассмотреть максимально возможное количество этих вопросов и использовать в качестве основы для их решения Revitalization Plan. По мнению специалистов министерства, это позволит реанимировать экономику и обеспечить при этом максимальное удобство для пользователей.

По материалам журнала New Breeze

Планы Японии по внедрению сетей NWGN

Сети следующего поколения в Японии находятся в стадии реализации. С содержанием и планом-графиком работ в области NGN компании NTT наш журнал знакомил своих читателей в № 5 за 2007 г. Японские специалисты идут дальше и уже готовят базу для разработки архитектуры сетей связи более отдаленной перспективы, охватывающей период с 2015 по 2020 гг. В японской отраслевой прессе эти сети получили наименование NWGN. Приводим краткое изложение публикации Министерства внутренних дел и коммуникаций Японии по данной проблеме

В январе 2007 г. Министерство внутренних дел и коммуникаций Японии (MIC) созвало Исследовательскую группу по сетевым архитектурам и провело ряд заседаний, на которых были рассмотрены пути реализации сетей NWGN, сопутствующие политические и технологические проблемы, а также конкретные меры их внедрения и развития. В Исследовательскую группу вошли не только специалисты в области сетевых технологий и поставщиков услуг, но и эксперты из различных областей, где используются сети связи. По результатам своей работы Исследовательская группа по сетям NWGN в августе 2007 г. выпустила первый отчет. За прошедшее время MIC должно было сделать запрос в правительство Японии на бюджетные ассигнования на НИОКР в области новых сетевых архитектур. Кроме того, на базе кадровых ресурсов промышленности, академической сферы и сферы управлении в ноябре 2007 г. MIC основало Форум содействия внедрению сетей нового поколения, деятельность которого должна заключаться в поддержке инициатив по реализации НИОКР в области сетей NWGN. Планами MIC предусматривается, что Форум должен разработать общую стратегию проведения указанных НИОКР и «дорожную карту» их реализации. Форум должен также изучить социальные и экономические аспекты внедрения новых сетевых технологий, используя для этого экспериментальные и демонстрационные сети.

Высокие темпы внедрения технологических инноваций в Японии в сочетании с политикой японского правительства по развитию конкуренции в телекоммуникационной сфере позволили этой стране стать мировым лидером в области освоения широкополосной связной инфраструктуры, ускорили внедрение и диверсификацию услуг связи, а также активизировали процессы конвергенции между мобильными и фиксированными сетями связи (FMC). Следует отметить также возникновение нового типа интеграции: домашние приборы с сенсорами подключаются к домашним сетям, а постоянно усложняющиеся многофункциональные терминалы интегрируются с новыми высокодоходными службами связи, передачи данных и вещания. Сети и службы такого рода стали важнейшей частью социальной инфраструктуры Японии, которая способствует росту общественной и экономической активности населения страны.

В то же время японским специалистам и отраслевым чиновникам стало окончательно ясно, что существующие сети имеют существенные ограничения, которые создают современному пользователю все более ощутимые ограничения (подробно рассмотрены ниже). Для решения этих проблем с помощью новых телекоммуникационных технологий и современных методов ведения телекоммуникационного бизнеса MIC считает необходимым разрабатывать совершенно новые сети, базирующиеся на полностью обновленной архитектуре. Такие сети, в отличие от сетей следующего поколения (NGN), получили название сетей «нового поколения» (NWGN).

Исследования в области перспективных сетей, осуществляемые под руководством правительственных регулирующих организаций, предпринимаются также и в других странах. В частности, в США проекты GENI (Global Environment for Networking Innovations) и FIND (Future Internet Design) курировались Национальным научным фондом США (NSF). В Европейском союзе проект «ИКТ-Проблема 1» (ICT Challenge 1), разрабатывающий новую архитектуру перспективных сетей, осуществляется в рамках «7-й Программы ЕС в области ИКТ на период 2007–2013 гг.».

В таких условиях, по мнению представителей MIC, Японии необходимо форсировать продвижение инициатив по разработке инфраструктуры сетей «нового поколения». Это должно стать не технологической модернизацией существующих сетей по частичному устранению свойственных им недостатков,

а позволит сделать японские инфраструктуры, в том числе глобальные, полностью конкурентоспособными на международном уровне.

Какие же ограничения существующих сетей MIC считает наиболее нежелательными для прогресса телекоммуникаций в Японии? Прежде всего, это те из них, которые мешают развитию Интернета, поскольку он играет лидирующую роль в сетях передачи информации. Однако сегодня Интернет сталкивается с рядом серьезных проблем, исходящих из самой природы существующих транспортных сетей и сетей доступа:

- нарушение функционирования службы при пропадании пакета данных;
- недостаточные возможности транспортных сетей для обеспечения защиты пакетной передачи информации и обеспечения общего высокого качества услуги (QoS);
- низкий уровень доступности Интернета, не позволяющий отнести эту услугу к разряду социально значимых;
- трудности, возникающие на существующих сетях при верификации новых технологий обработки информации;
- возможная утечка персональной информации и возможность анонимных информационных атак.

Кроме того, отмечается, что, поскольку пользователи требуют все более сложных услуг, сети также должны становиться все более сложными и технологически «продвинутыми». Существующая сетевая топология, сложившаяся в основном за счет развития телефонии, а в последние годы за счет развития Интернета, должна также видоизмениться уже в ближайшем будущем.

В документах MIC и Форума все проблемы, связанные с быстрым ростом трафика передачи информации, объединены следующим выводом: на существующих сетях возможность для дальнейшего роста трафика практически отсутствует.

В то же время имеющиеся сети не позволяют передавать различные виды сообщений и услуг с различными уровнями эффективности. А между тем существует большая разница между процессами обработки большого количества коротких блоков данных, например, генерируемых сенсорными датчиками типа RFID и большими объемами потоковых данных, поступающих, скажем, от телевизионных служб.

Существующие сети не обеспечивают совместимость протоколов различного назначения с целью удовлетворения требований пользователей и поддержки различных видов приложений и услуг. Кроме того, они не удовлетворяют современным требованиям по живучести, надежности и информационной безопасности. Значение этих требований и соответствующих характеристик сетей резко возрастает в связи с повсеместным распространением сетей и ростом их роли, как важной части социальной инфраструктуры современного общества.

Сети «нового поколения» определены MIC и Форумом шестью концептуальными положениями, отражающими вышеуказанные ключевые проблемы существующих сетей и требования перспективных видов приложений и услуг.

Первое место в перечне таких ключевых концептов занимает простота и «дружественный» характер пользовательских интерфейсов. Сети NWGN – это такие сети, доступ к которым любой пользователь может осуществлять интуитивно через так называемый «дружественный» человеко-машинный интерфейс, реализованный на основании комплекса ситуационных оценок самого пользователя, и максимально адаптированный к его индивидуальным требованиям.

Вторым по важности качеством «новых сетей» является масштабируемость и гибкость использования. Сети NWGN должны обладать высокой степенью гибкости при низком потреблении энергии, позволяющим обрабатывать различные виды и объемы информации, содержащие самый разнообразный контент. Такие сети должны допускать применение технологического оборудования различных производителей.

Портативность (portability) – не совсем удачное определение свойства перспективных сетей, которое позволяет пользователю применять различные устройства доступа, в том числе мобильные, и пользоваться услугами независимо от места и ситуации, в которых он находится.

Сети NWGN должны обладать такой высокой надежностью, которая обеспечивает им непрерывность функционирования, присущую любой социально важной инфраструктуре. В то же время они должны обладать средствами защиты, соответствующими степени важности той информации, которую они передают и обрабатывают.

Непременным и важным свойством перспективных сетей должна стать возможность «бесшовной» связи виртуальной, компьютерной сетевой среды с телекоммуникационной средой реального времени. Взаимосвязь и взаимопроникновение этих двух сред сеть должны осуществляться таким образом, чтобы

Рис.1 Эволюция архитектуры сетей «нового поколения»

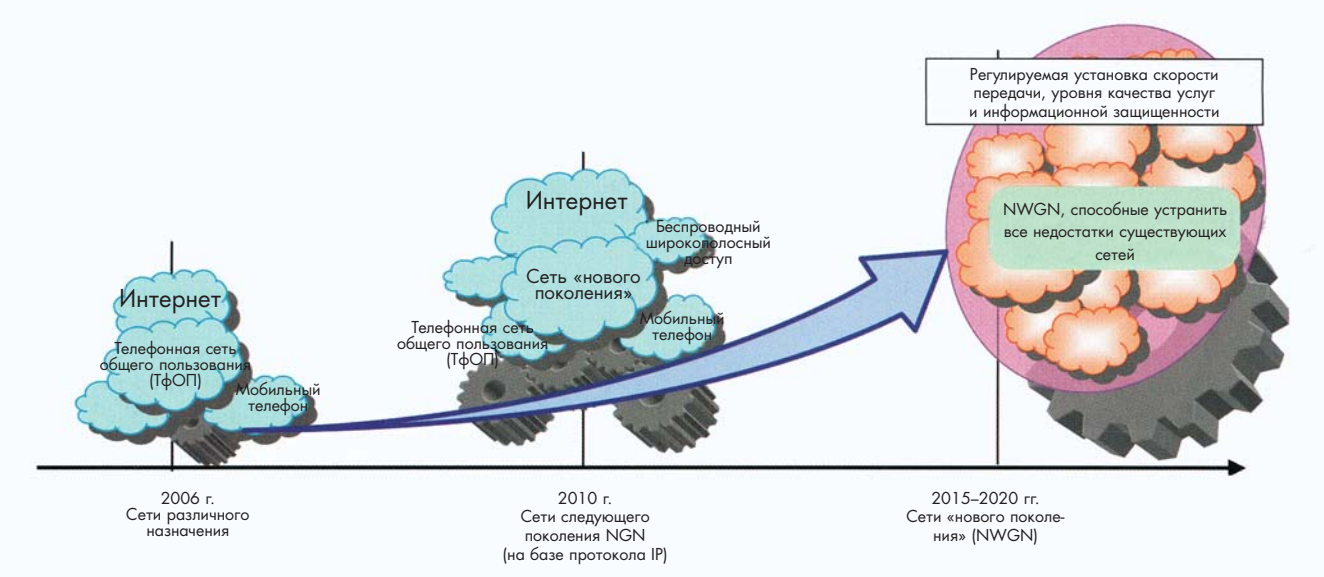


Рис. 2 Мероприятия, содействующие реализации сетей NWGN

пользователь не знал, по каким интерфейсам это делается.

Наконец, будущие сети NWGN должны обладать определенным уровнем интеллектуальности, позволяющей ей оценивать, принимать решение и поддерживать деятельность своего пользователя. При этом сеть базируется на информации, получаемой от специальных сенсоров, и хранящихся в сети знаниях и опыте.

Меры необходимые для содействия реализации сетей нового поколения

На январских 2007 г. заседаниях Исследовательской группы были сформулированы основные меры и намечены мероприятия, которые должны содействовать реализации сетей «нового поколения».

MIC должно содействовать проведению НИОКР, целью которых является реализация сетей концепции NWGN и, в частности, разработка сетевой архитектуры, лишенной недостатков и ограничений, присущих IP-технологиям.

Необходимо создать организационную основу для проведения указанных НИОКР и разработать соответствующие исходные данные. С этой целью должен быть учрежден NWGN-Форум (как указывалось выше, он создан в октябре 2007 г.) в качестве экспертного органа из представителей промышленности, регулирующих организаций и академической среды. Форум определяет исходные данные для проведения НИОКР, осуществляет экспертный контроль их реализации и обеспечивает внедрение результатов в прикладные области. Активное участие в экспертной деятельности Форума должны принимать специалисты из промышленности, университетской среды и Национального института информационных и телекоммуникационных технологий (NICT).

Необходимо разработать, построить и организовать работу полигонов, опытных зон и стендов для проведения полевых испытаний архитектур сетей NWGN. Испытания должны проводиться открыто в кооперации с промышленными, правительственными и академическими предприятиями и организациями. Объектом испытаний должна стать экспериментальная, тестовая сеть, позволяющая осуществить проверку используемых технологий, а также совместимость «новой сети» с существующими сетями в целях обеспечения плавного перехода от исследовательской фазы к фазе внедрения.

Международное сотрудничество и стандартизация в области технологий и архитектуры сетей NWGN – важные факторы, обеспечивающие их успешную реализацию и повсеместное распространение. MIC считает, что Форум должен осуществлять энергичное содействие работам по международной стандартизации в области сетевых архитектур посредством кооперации с другими странами и, прежде всего, со странами Азиатского региона.

Планы на ближайшее будущее

Позиционируя открытие новых НИОКР в области сетей нового поколения (прежде всего, как японскую инициативу, MIC), планировало сделать запрос на бюджетные ассигнования, чтобы начать реализацию проекта уже в текущем году. Используя рекомендации уже созданного Форума содействия NWGN, предполагается в первую очередь начать разработку стратегии и «дорожной карты» реализации НИОКР, после чего провести исследование социальных и экономических аспектов новых технологий, осуществить тестовые испытания экспериментальных сетевых архитектур и реализовать другие мероприятия, запланированные Форумом.

Публикация настоящей статьи в журнале New Breese сопровождалась двумя рисунками, первый из которых иллюстрирует эволюцию сетей «нового поколения», тогда как второй иллюстрирует мероприятия, содействующие реализации проекта NWGN.

По материалам журнала New Breese

Журнал

«Вестник технического регулирования»

официальное ежемесячное издание Федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию.

Издается с декабря 2003 г.

В журнале публикуются: уведомления о разработке и завершении публичного обсуждения проектов технических регламентов; проекты федеральных законов о технических регламентах, принятые Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации в первом чтении; проекты постановлений Правительства Российской Федерации о технических регламентах; заключения экспертных комиссий; обзоры новостей о ходе реформы в области технического регулирования, комментарии и разъяснения специалистов, а также информационные и аналитические материалы международных организаций — ВТО, ЕврАзЭС, ОЭСР, ПАСК, ЕЭК ООН и др.

Журнал «Вестник технического регулирования» можно приобрести по адресу:

Москва, Донская ул., д. 8, «Магазин стандартов».

Тел.: (495) 236–3448

Подписку на журнал также можно оформить в почтовых отделениях связи по каталогам:

«Газеты. Журналы» (ОАО «Агентство "Роспечать"»),

индекс на полугодие — 84172; годовая подписка — 20104

«Пресса России» (объединенный каталог), индекс — 11156

В редакции подписку на журнал можно оформить с любого номера.

Адрес редакции:

Ленинский пр-т, д. 9, Москва, В-49, ГСП-1, 119991

Тел.: (495) 236–3238, 236–8461,

факс: (495) 236–3238, 230–1372

E–mail: vestnik_tr@gost.ru http://www.interstandart.ru

Телевидение через WiMAX

Технология WiMAX твердо заняла свое место в ряду широкополосных беспроводных технологий третьего поколения. Оказалась, что она отлично подходит для передачи услуг мобильного телевидения, однако одновременно выяснилось, что для обеспечения услуг IPTV эта технология пока не готова. Таково мнение автора статьи, опубликованной в февральском номере журнала Cable&Satellite International, краткое изложение которой приводится ниже

На начальном этапе выхода на рынок технология WiMAX была разрекламирована для обеспечения услуг мобильного телевидения на небольшие экраны телефонных аппаратов, способных работать в системах 3G. Кроме того, она предлагалась как беспроводный доступ, альтернативный DSL-доступу и кабельному доступу для передачи услуг стационарного ТВ-вещания стандартного SD- и даже высокого HD-разрешения. И хотя WiMAX продолжает завоевывать рынок в острой конкуренции с технологиями фиксированного доступа, серьезным конкурентом она рассматривается лишь для услуг мобильного телевизионного вещания, на которые уже появился заметный спрос в Европе и в Северной Америке.

Специалисты считают, что технология WiMAX вряд ли приживется в стационарном телевизионном вещании. И не потому, что она, по общему мнению, ухудшает качество услуги (QoS). Дело в том, что она, во-первых, снижает общую пропускную способность группового тракта доступа, а во-вторых, ухудшает общесистемные экономические показатели. Такое положение неприемлемо особенно в настоящее время, когда кабельные операторы и операторы линий DSL уже ощутили острую потребность в расширении полосы пропускания своих трактов, каналов и линий доступа для обеспечения экономически более перспективных услуг телевидения высокой четкости (HDTV). Многие службы ТВ-вещания в мире работают по эфиру (как спутниковому, так и наземному). Недостатком эфирных каналов является, как известно, высокий уровень помех и затухания сигнала как в основном тракте, так и на уровне местной распределительной сети, что является еще одним аргументом не в пользу беспроводного способа доставки телевизионных услуг.

Экономика ТВ-вещания

Как уже отмечалось, основным препятствием повсеместного использования WiMAX является не снижение QoS, а скорее, относительно низкая по современным меркам пропускная способность. Когда беспроводная технология передачи внедряется на местном уровне как технология доступа, то и у WiMAX-, и у 3G-технологий пропускная способность определяется полосой частот радиотракта. Поэтому WiMAX имеет существенные преимущества перед технологией 3G, поскольку и полоса пропускания у нее шире, и затрат на строительство требует меньших. К тому же она и более перспективна с точки зрения поэтапного развития сети, что является очень важным фактором для некоторых операторов, включая тех, кто предоставляет свою инфраструктуру для передачи услуг обычного полноэкранного, стационарного телевидения. Однако бытует мнение, что когда речь идет об организации стационарных служб и сетей телевизионного вещания, с затратами совершенно не считаются (по крайней мере, так было до настоящего времени).

Существующая версия технологии WiMAX, базирующаяся на стандарте IEE 802.16e, обеспечивает скорость передачи 288 Мбит/с в обоих направлениях в пределах одной соты. Такой пропускной способности тракта доступа вполне достаточно для обеспечения услуг широкополосного доступа в Интернет. Эффективная пропускная способность может оказаться выше, если учесть попытки доступа к занятому тракту, по которому уже работает некоторое число пользователей в режиме on-line. Однако в случае службы ТВ-вещания, при работе которой эффект соревновательности пользователей проявляется в меньшей степени, с помощью тракта 288 Мбит/с может быть обслужено всего до 100 пользователей на одну соту при условии, что каждому HDTV-каналу в тракте необходимо 8 Мбит/с (при компрессии ТВ-сигнала в стандарте H.264). В случае, если данная служба собирается предоставлять услугу IPTV, тракт доступа должен обладать пропускной способностью от 600 Мбит/с до 1 Гбит/с. Таким образом, система WiMAX не может конкурировать с проводными распределительными сетями, если речь идет о полноформатной услуге IPTV высокого качества.

Тем не менее некоторые крупные поставщики абонентских терминалов мобильной связи (такие, как компания Motorola) закладывают в свои перспективные модели радиотелефонов поддержку услуги IPTV, полагая, что радиочастотные ограничения имеют временный характер. Ожидаемая новая версия стандарта на WiMAX 802.16м должна увеличить пропускную способность одной соты в 4 раза (до 1 Гбит/с), что сделает услугу передачи телевидения на мобильные тер-

миналы вполне реализуемой уже при экономически выгодном количестве пользователей в пределах соты. Однако системы да базе стандарта 802.16м, скорее всего, смогут стать доступными лишь к 2009 г. Поэтому не исключено, что услуга IPTV к этому времени станет доступной на скоростях, превышающих 1 Гбит/с и по проводному доступу технологии DSL AM, а WiMAX отстанет в своем развитии, оказавшись вновь в роли догоняющей. Но со скоростями группового тракта доступа указанных значений живое телевидение станет объектом внимания не только фиксированных сетей. Системы WiMAX также смогут обеспечивать экономически высокоэффективную платформу для доставки услуг «видео по запросу» тем пользователям, для которых задержки при передаче не играют существенной роли. Таким образом, в дополнение, условно говоря, к «чистому» IPTV все большее значение на рынке приобретают услуги «нереального времени», среди которых и «видео по запросу» (VOD). Они могут предоставляться с более низким качеством и соответственно за меньшую цену, как это делается у компании Sky+ или TiVo, которые используют для этой цели менее дорогие каналы и тракты. В этих случаях служба WiMAX может стать идеальным партнером для наземных и спутниковых сетей, осуществляющих предоставление комплексных услуг, включая IPTV.

Лучшая технология для мобильного телевидения

И все же мобильное телевидение – это та область, где технология WiMAX имеет наибольший потенциал и хорошие перспективы использования как с экономической, так и с технической точки зрения. Наибольший прорыв данной технологии в медийную сферу пришелся на октябрь 2007 г., когда WiMAX стала международным стандартом МСЭ в составе «портфеля» стандартов IMT-200 (International Mobile Telecommunications–200) на системы мобильной связи 3G. Он стал первым новым радиоинтерфейсным стандартом, дополняющим набор интерфейсов, разработанных 10 лет назад в период первоначального выбора технологий для систем мобильной связи третьего поколения. Этот факт имеет определенное значение для характеристики технологии WiMAX.

Во-первых, он говорит о том, что сегодня WiMAX рассматривается, скорее всего, в качестве опции для распределения телевидения в сетях 3G, чем как конкурирующая технология. Во-вторых, она расширяет функции стандарта 3G, поскольку как и технология WiFi поддерживает работу печатающих терминалов, органайзеров и карманных ноутбуков. Ключевым событием в мире беспроводных технологий стала поддержка технологии WiMAX со стороны компании Intel, которая разработала WiMAX-чип и предполагает начать его выпуск уже в текущем году.

До настоящего времени сообщество мобильной связи из-за WiMAX продолжает быть расколотым на два лагеря. Компании Intel, Samsung и Sprint борются за ее внедрение для обеспечения широкополосности систем 3G, тогда как компании Ericsson, Verizon и Qualcomm стремятся к тому же, но другими методами. Но складывается впечатление, что технические факторы начинают нарушать баланс интересов в сторону WiMAX. И это несмотря на то, что компания Ericsson делает большие усилия, чтобы смягчить дефицит полосы частот в системах мобильного доступа, предоставив с помощью технологии HSPA возможность передачи 3,6 Гбит/с по каналу «вниз» и 1 Мбит/с – «наверх». Каждая из сторон подобными «достижениями» может ввести общественное мнение в заблуждение, поскольку публикуемые в прессе и в рекламе абсолютные значения скоростей передачи не учитывают воздействия в предлагаемых ими системах эффекта соревновательности пользователей. На практике этот эффект может привести к тому, что, несмотря на выделенную широкую полосу частот доступа, необходимый пользователю канал окажется недоступным.

Другим важным преимуществом WiMAX является то, что данная технология разрабатывалась как технология широкополосного доступа на базе протокола IP. Это значит, что продукты и услуги, базирующиеся на протоколе IP, являются более эффективными, чем существующие 3G-технологии. Среди таких услуг – IP-телефония (VoIP), которую многие операторы уже продвигают на свои сети. Поэтому IP-основа технологии WiMAX является одним из самых весомых аргументов в пользу ее широкого внедрения. Однако ключевым фактором, определяющим ее преимущества перед другими технологиями доступа, является то, что она лучше укладывается в рамки требований мобильного телевидения, чем обычного полноформатного стационарного телевещания. В то время как для обычного телевидения SD-качества необходимо по крайней мере 2 Мбит/с, скорость передачи можно существенно снизить вплоть до 500 кбит/с, если максимальный размер экрана абонентского терминала составляет четвертую часть экрана стандартного ноутбука. В действительности же ситуация является даже еще более выигрышной, с учетом потенциала, заложенного в самой природе мобильных ТВ-услуг, которые позволяют осуществлять более глубокую компрессию видеоконтента без потери качества изображения. Благодаря этому появляется возможность реже менять канал, предлагать пользователю менее «оживленный» контент, и даже спортивные передачи, но с некоторой задержкой отдельных кадров. Эти и другие потенциальные возможности WiMAX позволяют осуществлять дополнительную обработку потокового видеосигнала методами оптимального кодирования, обеспечивающими передачу только существенных изменений между предыдущим и последующими кадрами видеоинформации с использованием стандарта H.264. Кроме того, имеется также определенный потенциал для сжатия групповой полосы частот посредством статистического мультиплексирования каналов. При этом используется тот факт, что в мультиплексоре все каналы в каждый момент времени работают с различными скоростями передачи, которые зависят от того, насколько быстро меняется контент, каковы выбранная разрешающая способность и степень различия между двумя соседними кадрами. В результате пользователь может получить канал с такой пропускной способностью, которая ему реально необходима, и обеспечить высокое качество, поддерживаемое с помощью пониженной скорости передачи. За счет применения всех вышеуказанных мер результирующая скорость передачи видеоинформации на стандартный карманный терминал или мобильный телефон может быть снижена с 500 до 200 Мбит/с, что делает доступной услугу мобильного телевидения даже в плотно населенных сотах системы WiMAX.

Обеспечение качества услуги

Как упоминалось выше, проблема качества услуги оказалась полностью разрешимой благодаря комбинации двух технических решений: многократного входа/выхода – MIMO (Multiple Input, Multiple Output) и уплотнения с ортогональной ЧМ – OFDM (Orthogonal Frequency Division). MIMO обеспечивает использование нескольких антенн для передатчика и приемника чтобы передать или принять многоканальный широкополосный сигнал в выделенной полосе частот без увеличения требований по мощности излучения. Этот же метод повышает надежность приема, поскольку осуществляется с разносом антенн, фиксирующих сигналы, которые прошли до пункта приема различными трассами. Причем, если на одной антенне сигнал испытывает влияние интерференции, то со значительной долей вероятности можно

утверждать, что на другой антенне помехи могут отсутствовать.

Однако тот факт, что сигналы до антенн проходят различные пути, может сам по себе стать источником сильных помех, поскольку сигналы проходят различные расстояния и затрачивают на это разное время, что вызывает небольшое расхождение сигналов по фазе.

Подавление эффекта расхождения сигналов по фазе осуществляет мультиплексирование с OFDM за счет передачи одной и той же информации на нескольких несущих частотах с целью получения на приеме хотя бы одного неискаженного сигнала. Кроме того, данные меры защиты от помех придают системе дополнительную устойчивость и поддерживают необходимую пропускную способность канала за счет передачи по различным трассам и на различных частотах. За счет уплотнения принятых сигналов в заданной полосе частот обеспечивается статистическая защита приема от различных источников помех. Есть один важный тип приложения мобильной связи, где проблема качественного приема видеоинформации еще не решена окончательно. Это передача видео на такие быстро движущиеся терминалы, как автомобильные телевизоры или радиотелефоны абонентов мобильной связи, находящихся в поездах. В этом случае возникают две важные проблемы. Во-первых, когда мобильный терминал перемещается с высокой скоростью на границе между двумя сотами, на приеме временно может ухудшится или вообще исчезнуть изображение, поскольку приемник перестраивается со слабого сигнала на одной несущей на такой же слабый сигнал на другой несущей при входе абонента или транспортного средства в границы другой соты. В то время как данная проблема уже давно решена для мобильной телефонии, на более высоких скоростях передачи (на которых передается видеоинформация) проблема потери качества приема вновь возникает при перемещении приемника со скоростью более 55 миль в час. Данное значение скорости движения транспортного средства ниже разрешенной скорости во многих странах и значительно ниже скорости движения поездов на железных дорогах.

Вторая проблема состоит в том, что сигнал и внутри соты может пропадать по самым разным причинам, в частности, при нахождении приемника в «радиотени», скажем, в туннели. Пока нет стандартного решения данных проблем, поэтому для их разрешения применяют некоторые специальные механизмы, которые при правильном их использовании помогают избежать оба вышеуказанных недостатка мобильного телевидения. В частности, может быть применена технология WiMAX SFN (Single Frequency Network), при которой вещание ТВ-каналов осуществляется от нескольких смежных передатчиков. При этом приемник мобильного абонента реконструирует телевизионный канал из нескольких лучей, поступающих от нескольких передающих мачт. Такой метод приема позволяет процедуру «хэндоф» сделать менее критичной, а прием – менее зависимым от воздействия случайной «радиотени». Этот же метод требует обеспечить синхронизацию между отдельными цифровыми потоками, исходящими от различных передатчиков. Решение проблемы «туннели» было найдено путем использования техники iFEC (incremental Forward Error Correction), которая первоначально была разработана для ТВ-вещания через спутник связи, где кратковременные перерывы сигнала на приеме являются даже еще более значительной проблемой для услуг, передаваемых в реальном масштабе времени. По стандарту FEC к информационному кадру добавляются дополнительные символы, обеспечивающие возможность приемному устройству запросить повторную передачу всех искаженных информационных кадров. Однако если искажения или потери символов превышают некоторый уровень, технология FEC уже не обеспечивает необходимой надежности исправления ошибок и восстановления искаженного кадра на приеме. Как только информационные кадры становятся довольно длинными, результирующая задержка сигнала на приеме может оказаться достаточной, чтобы переполнить буферное ЗУ и вызвать сбой изображения. Метод iFEC не требует повторной передачи целых кадров в случае обнаружения ошибочных символов, что достигается посредством анализа правильности приема самых мельчайших компонентов блоков данных. Неповрежденные блоки вводятся в буферное ЗУ приемного устройства, а затем рекомбинируются с повторно переданными версиями искаженных блоков данных. Преобразования такого рода снижают задержку, которая возникает при повторной передаче целых кадров, что позволяет движущемуся приемнику справиться с проблемой прерываний сигнала в коротких туннелях.

Каждый способ борьбы с кратковременными искажениями, помехами и пропаданиями широкополосного сигнала на приеме в настоящее время проходит тестирование и предэксплуатационные испытания.

Возможности WiMAX

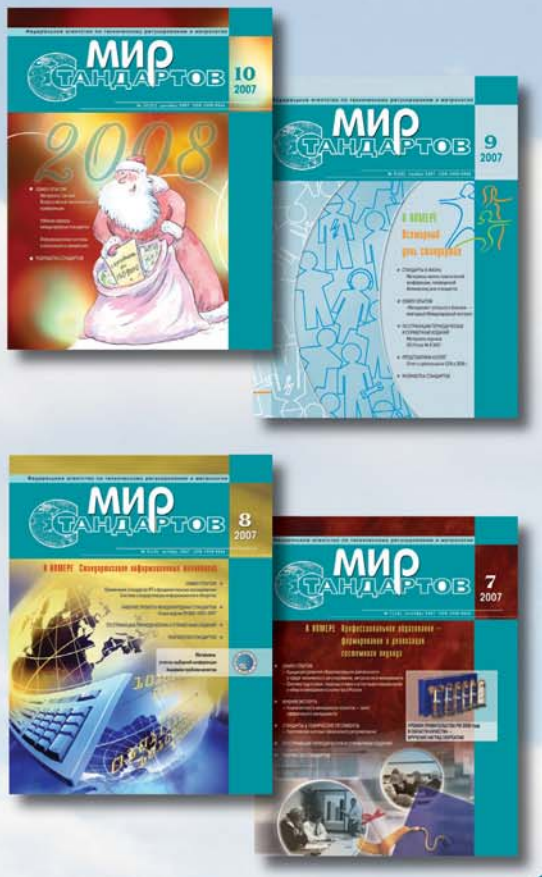
Всесторонние и значительные по масштабам испытания WiMAX TV проводятся в Бразилии крупнейшим национальным оператором платного телевидения компанией TVA на базе WiMAX компаниии Nortel. Эти испытания являются комплексными в том смысле, что они тестируют наиболее важные аспекты работы WiMAX, включая возможность совместного применения технологий MIMO/OFDM для обеспечения высокой пропускной способности каналов доступа в условиях воздействия различных источников помех. Испытания, проводимые компанией TVA, включают также проверку возможности передачи цифрового потока на скорости до 3 Мбит/с, достаточной для обеспечения телевизионных услуг стандарта SD – как на стандартные телевизионные приемники, так и на ТВ-приемники, установленные на автомобилях, перемещающихся со скоростью до 75 миль в час. Важным моментом этих испытаний является проверка оборудования на влагоустойчивость с целью использования систем WiMAX в качестве средства широкополосного доступа к коммерческим услугам стационарного ТВ-вещания в самых различных районах Латинской Америки, в том числе и в тропических. В некоторых районах WiMAX будет играть роль экономичной альтернативы кабельному телевидению, а также мобильному телевидению через системы мобильной связи 3G/4G.

По мнению ряда специалистов, технология WiMAX может получить наиболее широкое распространение в странах, не имеющих развитой и высококачественной телекоммуникационной инфраструктуры даже для оказания услуг стационарной связи и вещания. В отличие от таких стран в некоторых регионах Европы, Северной Америки и Дальнего Востока технологии WiMAX придется конкурировать с другими, уже действующими беспроводными технологиями, включая технологии мобильной связи 3G и 4G.

На текущий момент остается неясным вопрос, смогут ли операторы мобильной связи, которые уже вложили огромные средства в развитие существующих и перспективных систем мобильной связи 3G/4G, разглядеть и прочувствовать реальные преимущества технологии WiMAX, чтобы инвестировать и в нее достаточные средства. А когда именно технология WiMAX в полной мере сможет проявить свой огромный потенциал для обеспечения услуг мобильного телевидения, покажет опыт ее всестороннего изучения и использования.

По материалам журнала Cable&Satellite International

«Мир стандартов»



Официальный журнал Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

Издается с декабря 2005 года. Выходит 10 раз в год.

Содержит материалы, отражающие динамику развития национальной системы стандартизации, процесс разработки и принятия национальных, межгосударственных и международных стандартов; опыт зарубежных организаций, в том числе наиболее интересные публикации из официальных изданий национальных органов по стандартизации, раскрывающие особенности систем стандартизации стран — торговых партнеров России, а также авторские статьи, комментарии и аналитические материалы по вопросам качества и повышения конкурентоспособности отечественных продукции и услуг.

Журнал «Мир стандартов»
можно приобрести по адресу:
Москва, Донская ул., д. 8,
«Магазин стандартов».
Тел.: (495) 236-3448

Подписку на журнал можно оформить
в почтовых отделениях связи по каталогам
«Газеты. Журналы» (ОАО «Агентство „Роспечать“»):
индекс на полугодие — **18088**; годовая подписка — **36260**.
«Пресса России» (Объединенный каталог), индекс — **24751**.

В редакции подписку на журнал
можно оформить с любого номера.
Адрес редакции:
Ленинский пр-т, д. 9, Москва, В-49, ГСП-1, 119991
Тел.: (495) 236-3238, 236-8461, факс: (495) 236-3238, 230-1372
E-mail: mir_standard@gost.ru http://www.interstandart.ru

ИННОВАЦИОННЫЙ ФОНД
РОСИСПЫТАНИЯ

Мультисервисные сети связи –

В последние 10 лет быстрыми темпами развиваются и получают широкое распространение новые услуги связи, улучшается качество традиционных услуг. При этом для реализации различных новых услуг требуется соответствующее развитие сетей связи и их телекоммуникационной инфраструктуры. Мировое телекоммуникационное сообщество пришло к выводу о необходимости создания сетей нового (следующего) поколения (Next Generation Networks – NGN). Термин NGN обычно используется для обозначения современных мультисервисных сетей связи (МСС), в которых возможно предоставление таких разнообразных услуг, как передача данных, телефония, видеотелефония, доступ к голосовым и видеоприложениям, а также широковещательная передача видеоинформации (IP-телевидение, видео по запросу, интерактивное телевидение). NGN служит также перспективной основой для бесшовной интеграции (конвергенции) мобильных (GSM, 3G), беспроводных (Wi-Fi, WiMAX) и фиксированных сетей связи. К настоящему времени приняты и активно развиваются стандарты IMS (IP Multimedia Subsystem – мультимедийная подсистема на базе протокола IP), UMA (Unlicensed Mobile Access) и др., обеспечивающие типовые подходы к такой интеграции.

Создание мультисервисных широкополосных цифровых сетей как сетей нового поколения, на наш взгляд, заслуживает отдельного всестороннего рассмотрения в новой рубрике журнала. В последнее время по тематике МСС появляется большое число научных, практических, учебно-методических публикаций, вот почему в этой рубрике можно было бы организовать обмен мнениями по проблемам развития мультисервисных сетей на основе интегрированного применения новейших ИКТ.

Следует также отметить, что относительная легкость (для современного производства электронной техники) изменения функционального наполнения различного телекоммуникационного оборудования (преимущественно за счет его перепрограммирования) привела к возрастанию многообразия форм и способов воплощения разных сетевых технологий в различном сочетании на разнообразном оборудовании, что затрудняет понимание отличительных особенностей, достоинств и недостатков конкретного оборудования. В то же время за последние годы претерпевают изменения основные принципы построения (концепции) МСС. Поэтому одной из главных задач новой рубрики редакция считает рассмотрение данных принципов, существующих концепций построения и перспектив развития МСС с демонстрацией их воплощения в конкретных сетевых технологиях и оборудовании.

В настоящей рубрике предполагается представлять новые сетевые технологии, которые появились в мире в последние годы и которые уже используются или могут быть использованы в перспективных МСС. Рассматриваемые сетевые технологии будут представлены с системных позиций построения сетей широкополосного доступа с предоставлением разнообразных телекоммуникационных услуг. Планируется уделять внимание определению и классификации понятий и разъяснению новой (преимущественно англоязычной) терминологии в области мультисервисных сетей связи – сетей с полным набором услуг (FSN).

– СЕТИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

В данной рубрике будет рассматриваться широкий перечень сетевых технологий широкополосного доступа с выделением основных закономерностей и отличительных особенностей их использования. Предполагается, что читательская аудитория уже знакома с основными принципами построения и функционирования как традиционных телефонных, так и мультисервисных сетей связи. Пониманию особенностей построения МСС на базе новых сетевых технологий будут служить приводимые параметры протоколов функционирования и упрощенные математические и/или графические модели для расчета основных сетевых характеристик МСС.
В одном из выпусков предполагается подробно рассмотреть технологии построения абонентских сетей широкополосного доступа (проводного и беспроводного), раскрыть общую концептуальную модель сети абонентского доступа и дать примеры ее воплощения в конкретных технологиях. Можно будет обобщить примеры использования технологий проводного и беспроводного доступа, выявить наиболее экономичные способы решения проблемы «последней мили».
В настоящей рубрике мы постараемся показать преимущества, которые дают новые ИКТ для реализации широкого спектра услуг связи в МСС, перспективы и возможности их применения в телекоммуникационных системах различного назначения

О.В. МАХРОВСКИЙ,
начальник информационно-аналитического сектора ФГУП НИИ «Рубин»,
к.т.н., ведущий рубрики

Для получения прибыли на конкурентном рынке операторам мультисервисных сетей приходится внедрять новые, высокодоходные услуги связи, которые к тому же должны выгодно отличаться от аналогичных предложений конкурентов. Это возможно только за счет улучшения пользовательских характеристик предоставляемых услуг с использованием новых перспективных информационно-коммуникационных (ИКТ) технологий – компьютерных, мультимедийных, телекоммуникационных, развитие которых пойдет по следующим основным направлениям: глобализация, персонализация, мобильность, интеллектуальность, мультимедийность.

Первыми двумя услугами, которые региональные телефонные операторы начинают предоставлять сразу после введения в коммерческую эксплуатацию фрагментов своих мультисервисных сетей, являются доступ в Интернет, в том числе к различным местным Web-ресурсам, и организация виртуальных корпоративных сетей (VPN). Причем последние могут строиться как на платформе IP (IP VPN), так и на базе постоянных виртуальных каналов (PVC) Frame Relay. По мере освоения новых технологий и организации взаимодействия с операторами магистральных IP-сетей (такими, как «РТКомм.РУ», «Трансителеком», «Голден Телеком») начинают предлагаться сервисы IP-телефонии, видеоконференц-связи, телемедицины и дистанционного образования. Многие операторы говорят о предоставлении услуг аудио и видео по запросу, но по ряду объективных и субъективных причин примеров реального воплощения этих замыслов пока немного.

По-прежнему абсолютное большинство российских мультисервисных сетей (около 90%) на втором уровне эталонной модели взаимосвязи открытых систем (ЭМВОС) базируется на технологии ATM. Несколько сетей, построенных еще в прошлом веке, имеют в основе протокол Frame Relay, чуть больше операторов внедрили в ядрах своих сетей технологию MPLS.

В настоящее время в России операторы МСС предоставляют следующие основные виды услуг:

- доступ в Интернет;
- организация VPN на основе протоколов ATM, IP или FR;
- эмуляция каналов E1 (CES);
- VoIP и VoDSL (VoATM);
- подключение к сетям FR, ATM, IP и X.25;
- видео и аудио по запросу;
- аудиовизуальные конференции;
- трансляция теле- и радиопрограмм.

Базовые технологии мультисервисных сетей

Мультисервисная сеть представляет собой универсальную многоцелевую среду, предназначенную для передачи речи, изображений и данных с использованием технологии коммутации пакетов. Она отличается надежностью, характерной для телефонных сетей (в противоположность негарантированному качеству связи через Интернет), и обеспечивает низкую стоимость передачи в расчете на единицу объема информации (приближающуюся к стоимости передачи данных по Интернету). Основная задача мультисервисных сетей заключается в том, чтобы обеспечить работу разнородных информационных и телекоммуникационных систем и приложений в единой транспортной среде, когда для передачи и обычного трафика (данных), и трафика другой информации (речи, видео и т.д.) используется единая инфраструктура.

Мультисервисная сеть открывает массу возможностей для построения многообразных наложенных сервисов поверх универсальной транс-

портной среды – от пакетной телефонии до интерактивного телевидения и Web-сервисов. МСС нового поколения имеет следующие особенности:

- универсальный характер обслуживания разных приложений;
- независимость от технологий услуг связи и гибкость получения набора, объема и качества предоставляемых услуг;
- полная прозрачность взаимоотношений между поставщиком услуг и пользователями.

Надо отметить, что мультисервисные сети – это новый подход к осознанию сегодняшней роли телекоммуникаций, основанный на понимании того, что абоненты МСС смогут пользоваться различными услугами в любом месте и в любое время (принцип глобализации и персонализации связи). Эта модель бизнеса, построенная на технологии широкополосных сетей связи следующего поколения (NGN), позволяет предоставлять широкий набор услуг и дает гибкие возможности создавать их, управлять ими и персонализировать. Основные отличия таких сетей состоят в следующем:

- возможность передачи большому количеству пользователей в реальном времени значительных объемов информации с необходимой синхронизацией и с использованием соединений сложной конфигурации;
- интеллектуальность (управление услугой, вызовом и соединением со стороны пользователя или поставщика сервиса, раздельная тарификация и управление условным доступом);
- инвариантность доступа (организация доступа к услугам независимо от используемой технологии);
- комплексность услуги (возможность участия нескольких провайдеров в предоставлении услуги, разделение их ответственности и дохода в соответствии с видом деятельности каждого).

Сегодня распространение широкополосного доступа, а значит, и внедрение мультисервисных сетей, сдерживается необходимостью привлечения значительных инвестиций в отрасль. Это предусматривает полное изменение бизнес-модели для операторов, а огромная территория и неравномерность расселения населения требуют внимательного подбора технологий (и их комбинации) в зависимости от географии и населенности в конкретном регионе. Не следует забывать и о соблюдении авторских прав при предоставлении услуг через IP. В рамках борьба с пиратством бизнес-модель оператора должна быть основана на продаже легального контента и иметь сложные системы управления, контроля доступа и тарификации (DRM).

Круг потенциальных пользователей мультисервисных сетей весьма широк. Это, во-первых, бизнес-центры, фирмы, расположенные в одном здании. Корпоративным клиентам необходимо множество телефонных линий, высокоскоростной доступ в Интернет, системы аудио- и видеоконференц-связи, сигнализации и телеметрии. Это крупные холдинги, имеющие территориально удаленные филиалы и подразделения, а также компании, использующие удаленные автоматические терминалы (банкоматы, торговые автоматы). Это системы телемедицины разного уровня и компании мобильной связи, распределенные офисы, коммутационные центры и базовые станции которых также могут подключаться к единой мультисервисной сети.

Базовыми понятиями для мультисервисных сетей являются качество обслуживания QoS (Quality of Service) и соглашение об уровне (качестве) предоставления услуг сети SLA (Service Level Agreement). Переход к мультисервисным технологиям изменяет саму концепцию предоставления услуг, когда качество гарантируется не только на уровне договорных соглашений с поставщиком услуг и требований соблюдения стандартов, но и на уровне технологий и операторских сетей.

В архитектуре мультисервисной сети можно выделить несколько основных уровней: магистральный, уровень распределения, уровень агрегирования и уровень доступа.

Магистральный (транспортный) уровень представляет собой универсальную высокоскоростную и по возможности однородную платформу передачи информации, реализованную на базе цифровых телекоммуникационных каналов.

Уровень распределения включает в себя узловое оборудование сети оператора, а уровень агрегирования выполняет задачи агрегации трафика с уровня доступа и подключения к магистральной (транспортной) сети.

Уровень доступа объединяет корпоративные или внутридомовые сети, а также каналы связи, обеспечивающие их подключение к узлу (узлам) распределения сети.

Мультисервисные сети строятся на базе самых разных технологий – как на платформе IP (IP VPN), так и на основе выделенных каналов связи. На магистральном уровне наиболее популярны сегодня технологии IP/MPLS, Packet over SONET/SDH, POS, ATM, xGE, DWDM, CWDM, RPR. Большинство магистральных мультисервисных сетей сегодня основаны на технологиях POS, DWDM, которые получили заметное распространение в России, а также технологии IP/MPLS, считающейся особенно перспективной при значительном охвате и большом числе потребителей. Агрегация на уровне города выполняется на базе Gigabit Ethernet, ATM, CWDM, IP/MPLS.

Сети доступа обеспечивают доступ пользователей корпоративного уровня (или частных лиц) к услугам оператора связи. Это наиболее сложная часть телекоммуникационной сети, характеризующаяся большим набором интерфейсов и оконечного оборудования, различной топологией и средой передачи, разнообразными требованиями к надежности и производительности.

Какие преимущества дают новые технологии, и насколько они лучше проверенных традиционных решений? Такие вопросы задает себе каждый оператор, когда он задумывается о построении новой сети или модернизации существующих сетей. Выбор технологии построения сети – задача непростая. Ее решение требует как знания особенностей этих технологий, так и экономического анализа их применения в конкретных условиях.

Для агрегирования доступа и услуг могут использоваться совершенно разные подходы, которые определяются, в первую очередь, стоимостью подключения, необходимой пропускной способностью каналов и обеспечением требуемого качества обслуживания, а также уже существующей инфраструктурой, поверх которой создается мультисервисная сеть.

Среди основных технологий проводного доступа – гибридная волоконно-оптическая сеть (HFC); сеть на базе технологий xDSL (HDSL, ADSL, VDSL и др.); сеть на базе технологии Ethernet (MetroEthernet); технология PLC (Power Line Communications), оптические абонентские сети. Среди беспроводных технологий можно выделить бурно прогрессирующие в последнее время Wi-Fi и WiMAX.

На современном этапе оптимальной по критерию качество/стоимость принято считать технологию xDSL, главное преимущество которой заключается в том, что для организации высокоскоростного доступа используется уже имеющаяся телефонная сеть.

В качестве наиболее эффективной технологии при строительстве новых мультисервисных сетей для предоставления услуг Triple Play многие операторы выбирают Ethernet

(MetroEthernet). Ее отличают хорошие экономические показатели, минимальные технологические ограничения и возможность постоянно расширять набор предлагаемых абонентам услуг. Однако данная технология еще недостаточно отработана, и ее внедрение сопряжено с некоторыми техническими рисками.

При большом числе пользователей в мультисервисной сети требуется сложная интеллектуальная система управления. В сети одновременно передается множество разных видов трафика, причем для каждого из них требуется безусловное соблюдение одних параметров и дается более или менее серьезный допуск по другим, предусматривается использование специализированных средств, не допускающих перегрузки сети и нарушения требуемого качества. Сеть должна самостоятельно устранять перегрузки, автоматически решая, чем можно пожертвовать в разных случаях – полосой пропускания, временем доставки или, для отдельных потоков, целостностью информации.

Система управления МСС в общем виде представляет собой набор решений, обеспечивающих управление сетями, реализованными на базе разных технологий, предоставляющих различные услуги и построенных на оборудовании разных производителей. Система управления может строиться с использованием объектно-ориентированной распределенной технологии, при этом ее интерфейсы являются открытыми и имеют следующие характеристики:

- стандартизированные протоколы (например CMIP, SNMP, FTP, FTAM и др.);
- использование формальных языков для описания стандартизированных интерфейсов (например CORBA IDL, JAVA, GDMO, ASN 1 и др.);
- стабильность, которая позволяет вносить только совместимые изменения.

Например, посылка аварийных сообщений может осуществляться по протоколам CMIP, SNMP или CORBA с использованием объектной модели, определенной в рекомендации X.733; для организации услуг могут применяться интерфейсы CORBA; для пересылки данных о рабочих характеристиках – протокол FTP.

Вместо заключения

Сегодня происходит серьезное изменение структуры и характера информации, передаваемой в телекоммуникационных сетях как на корпоративном уровне, так и на уровне операторов связи. Главным поставщиком данных становится Интернет, сервисы которого пользуются все возрастающим спросом. Меняются подходы к построению сетей, и на первый план выходят сети нового поколения – мультисервисные широкополосные сети. Главными характеристиками таких сетей являются возможность передавать любые виды трафика с одинаковым качеством, широкая полоса пропускания, пакетная коммутация и управляемость.

В настоящее время практически все крупнейшие операторы связи России строят мультисервисные сети, что предоставляет предприятиям широкие возможности пользоваться этой инфраструктурой с целью создания мультисервисных сетей на корпоративном уровне. Мультисервисные сети построены почти во всех административных центрах российских регионов. В некоторых субъектах Федерации они охватывают и территории за пределами региональных центров.

Мультисервисная сеть представляет собой универсальную многоцелевую среду, предназначенную для передачи речи, изображения и данных с использованием технологии коммутации пакетов (IP). Мультисервисная сеть отличается степенью надежности, характерной для телефонных сетей (в противоположность негарантированному качеству связи через Интернет) и обеспечивает низкую стоимость передачи в расчете на единицу объема информации (приближенную к стоимости передачи данных по Интернету).

«Доступность любых сервисов, всегда и везде» – так можно кратко выразить основную идею и цель мультисервисных сетей. При этом такая сеть открывает массу возможностей для построения многообразных сервисов, наложенных поверх универсальной транспортной среды, – от пакетной телефонии до интерактивного телевидения и Web-служб.

И совсем не случайно Россия стала лидером по эффективному использованию инфокоммуникационных технологий. Согласно рейтингу, составленному Лондонской школой бизнеса, Россия опережает такие страны, как Индия и Китай, набрав 6,11 баллов по десятибалльной шкале. Отмечается, что Россия имеет лучшие показатели по уровню образования, распространению доступа в Интернет и использованию мобильных технологий в бизнесе. В целом, по приведенным в рейтинге показателям эффективности использования ИКТ, Россия сравнима с такими странами с инновационной экономикой, как Финляндия и Великобритания.

Ордена Трудового Красного Знамени
Федеральное государственное унитарное предприятие
«Московская городская радиотрансляционная сеть»

АБОНЕНТАМ
- Оповещение населения Москвы о чрезвычайных ситуациях
- Трансляция 3-х программ радио

ЗАСТРОЙЩИКАМ
- Проектирование и монтаж слаботочных систем
- Радиофикация строящихся объектов
- Вынос линий проводного вещания из зон застройки

ОПЕРАТОРАМ СВЯЗИ
- Подвеска кабелей связи на сети ПВ
- Предоставление комплексных ресурсов линейных сооружений и станционных объектов
- Разработка технических проектов размещения и подвески кабелей связи

ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ
- Обслуживание конференций и других мероприятий с применением систем звукоусиления, конференц-техники и аппаратуры синхронного перевода речи
- Осуществление полного комплекса работ по проектированию, монтажу, эксплуатации и сертификации внутриобъектовых систем оповещения

ДЛЯ ГОРОДА
- Служба оповещения г. Москвы
- Радиоточки для диспетчерских служб и ЖКХ
- Инфраструктура для городских и федеральных программ

ФГУП МГРС
105094, г. Москва, ул. Семеновский вал, д.4. (ст. м. «Семеновская»)
Тел.: (495) 772-7799, Факс: (495) 772-7798
E-mail: info@mgrs.ru
www.mgrs.ru

КРОСС-МЕДИЙНАЯ РЕКЛАМА КАК ПРИМЕР РЕАЛИЗАЦИИ КОНВЕРГЕНТНЫХ УСЛУГ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

На фоне усиливающейся конкуренции среди операторов, предоставляющих ориентированные на пользователя услуги широкополосной связи, появляются новые технологии, дающие начало новым услугам. Но не только. Возникают также новые идеи применения относительно известных технологий для создания новых услуг. Об одной из них и пойдет речь ниже. Фактически это рассказ об инновационном орудии конкурентной борьбы для операторов мобильной связи – конвергентных услугах нового поколения – на примере их применения в области рекламы

Александр КИЛИН,
менеджер компании Alcatel-Lucent

Действительно, реклама окружает нас повсюду: на улице, в транспорте, дома (по всем каналам масс-медиа), и порой кажется, что достаточно сложно придумать решение, которое бы внесло разнообразие в процесс подачи рекламной информации потенциальной аудитории. Разработанная инновационная технология кросс-медийной рекламы позволяет с помощью сетевого решения и различных пользовательских устройств дифференцировать и персонализировать подачу рекламного материала, привлечь к взаимному сотрудничеству различных игроков на рынке (мобильных операторов, контент- и сервис-провайдеров, рекламные агентства и т.п.) и обогатить опыт конечного пользователя по взаимодействию с новыми мультимедийными источниками.

Задача

Наружная реклама вообще и рекламные щиты в частности стали привычной частью городского пейзажа. Они информируют о новых продуктах, фильмах, событиях. Однако сейчас носитель рекламной информации в основном статичен, и чтобы воспользоваться предлагаемой информацией, адресату нужно не только запомнить увиденное, но и вспомнить это в нужное время. Задача состоит в том, чтобы вывести носитель информации на новый уровень восприятия, расширить возможности традиционной рекламы. А для это-

Рис. 1 Городские ощущения

На улице

1. КАСАНИЕ
Пользователь прика-сается мобильным телефоном к рекламному щиту

2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ
Происходит подключение к сети и передача запрошенного (персонализированного) контента

3. ПОЛУЧЕНИЕ
Если контент нравится пользователю, он может сохранить его для последующего просмотра

го необходимо предоставить конечным пользователям такой инструмент, который позволил бы им взаимодействовать с носителем, например, дать возможность прослушать фрагмент рекламируемого концерта, просмотреть трейлер фильма и даже сохранить подобную информацию для дальнейшего использования.

Очевидно, что для конечного пользователя одним из таких устройств в первую очередь может стать мобильный телефон. А для оператора мобильной связи это означает возможность предоставления новых прибыльных услуг, приносящих абонентам дополнительную пользу. Однако практика показывает, что всеми возможностями мобильного телефона люди пользуются далеко не всегда. Например, имея дома широкополосное подключение к Интернету, пользователь легче и эффективнее получит требуемую информацию через свой персональный компьютер (ПК). Или – через телевизор (ТВ) в том случае, если он также подключен к сети через определенного IP-провайдера. Вот почему возникает закономерное желание обеспечить взаимодействие и использование всех упомянутых устройств в технологической цепочке получения потребителем полезной рекламной информации.

Инновации

Технология кросс-медийной рекламы – это ориентированное на пользователя решение, предназначенное для объединения различных видов традиционной рекламы – наружной, мобильной и телевизионной. В решении применена технология NFC, предназначенная для беспроводного обмена данными на сверхкоротких расстояниях, являющаяся стандартом для радиочастотных меток RFID. Именно она обеспечивает кросс-медийное взаимодействие рекламы с абонентами в гибкой архитектуре, объединившей ПК, мобильный телефон и платформу IPTV.

***Новая технология NFC** (Near Field Communication), предназначенная для беспроводного обмена данными на сверхкоротких расстояниях, является результатом развития технологий бесконтактной идентификации и связи. Встроенные функции NFC существенно упрощают взаимодействие потребительских устройств, облегчают получение и обмен информацией, позволяют быстро и безопасно осуществлять различные платежи. Широкое распространение технологии NFC ожидается уже в 2008. К 2010 г. 39% проданных мобильных телефонов будут поддерживать технологию NFC. Технология NFC исключает рассылку спама: пользователь получает только ту информацию, в которой он сам заинтересован.*

Как это работает

Рассмотрим пример взаимодействия пользователя с системой.

Гуляя по городу с мобильным телефоном, оснащенным технологией NFC, студент Петр видит плакат, на котором изображена его любимая группа (рис. 1). В плакат вмонтирована метка RFID, которая позволяет прослушать фрагменты нового компакт-диска группы.

Петр подносит телефон к метке, устанавливается соединение с сетью мобильного оператора, и в телефон по GPRS-сети (может использоваться EDGE, сеть 3G с технологией скоростного доступа HSDPA) передается запрошенный контент. На экране Петр видит фотографию группы и текст, сообщающий, что ее ближайший концерт состоится в Париже через пару недель.

Если Петр заинтересовался концертом, он может сохранить информацию в своем персональном сетевом хранилище. Полученную фотографию можно использовать как экранную заставку, а дату концерта занести в календарь.

Дома Петр подносит мобильный телефон к экрану телевизора (рис. 2), поддерживающего технологию NFC и интегрированного по протоколу IP с источником контента, и начинается следующий этап рекламной кампании: в полную величину на экране телевизора высокого разрешения воспроизводится новый видеоклип группы и появляется ссылка, пройдя по которой, можно приобрести билеты на концерт.

Такой же сценарий применим и в случае использования домашнего ПК, подключенного к Интернету и, следовательно, имеющего интеграцию с источником контента. Достаточно поднести свой телефон к экрану ПК (где стоит NFC-датчик), и автоматически откроется доступ к контенту рекламы. При этом видеоклип группы может быть доступен для просмотра в течение определенного промежутка времени, например одной недели (за этим следит технология DRM – Digital Rights Management).

Описанная технология может применяться как для рекламы самых разнообразных продуктов и услуг, так и для распространения общественной информации (расписания движения автобусов и пр.). По мере необходимости информация может динамически обновляться сервис-провайдером.

Архитектура решения

Все это становится возможным благодаря кросс-медийному серверу Cross-Media Server, который взаимодействует как с физическими объектами (рекламные щиты, афиши, киоски и т.д.), так и с контентом (текст, изображение, видео, вопросы викторины и др.). Сервер обеспечивает создание и адаптацию передаваемой информации «на лету» – ведь системный интеллект находится на сети, а не в радиочастотных метках RFID, которые используются для сбора данных в оконечных точ-

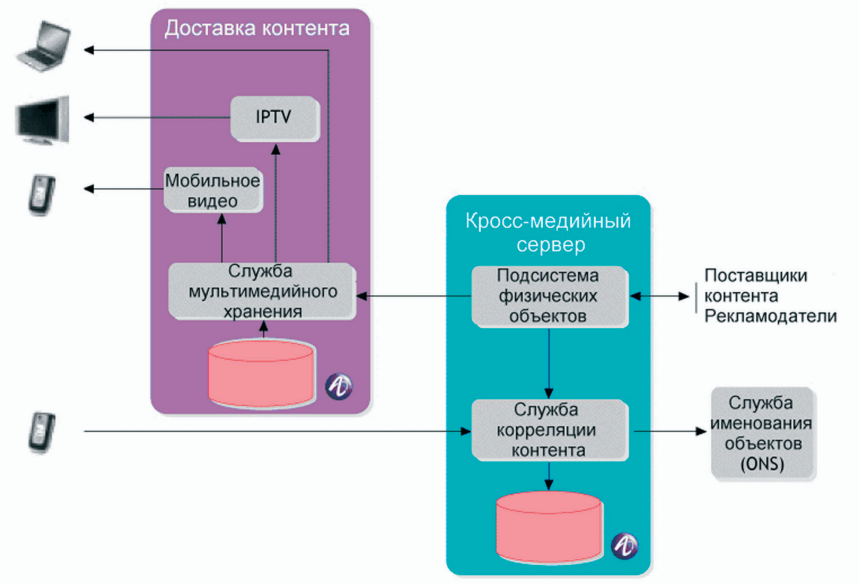
Рис. 2 Домашние действия

Дома

4. ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ

Пользователь может воспроизвести сохраненный контент на любом терминале (ТВ или ПК), любым удобным способом (например, прикоснувшись к экрану мобильным телефоном)

Рис. 3 Концепция архитектуры кросс-медийной рекламы



ках. В большинстве аналогичных решений весь интеллектуальный потенциал закладывается в мобильный телефон. Здесь же (за счет расположения мультимедийного хранилища на сети) удалось обеспечить интуитивный доступ к любому контенту (как личному, так и коммерческому) с помощью любого устройства (ПК, ТВ, мобильный телефон).

Когда пользователь подносит мобильный телефон к соответствующим образом оснащенному объекту, на кросс-медийный сервер передается команда, которая по идентификатору объекта определяет необходимый контент и запускает потоковую передачу контента на соответствующее устройство.

Приведенная на рис. 3 структурная схема, определяющая функциональное взаимодействие для сегментов B2B и B2C, показывает, что решение может использоваться в самых разнообразных ситуациях.

Почему мы говорим о сетевом решении?

Преимущества сетевого решения вытекают из архитектуры. Действительно, сохраняя информацию о выбранных пользователем мультимедийных объектах на сетевом сервере, наиболее эффективным способом обеспечить доставку контента на удобные терминалы (ПК, ТВ, мобильный телефон) в удобное время. С другой стороны, можно более эффективно организовать доступ различных служб (динамическое обновление контента, статистика использования/изучение спроса и т.д.) к централизованному сетевому ресурсу, поддерживая роли новых игроков на рынке в рамках возникающих бизнес-моделей.

Еще одним существенным плюсом такой архитектуры является отсутствие повышенных требований к памяти мобильного телефона и производительности его процессора. То есть речь идет о массовом рынке бюджетных моделей.

Конечно, как и в любом сетевом решении, здесь необходимо обеспечить устойчивую работоспособность решения (стабильность работы сервера, базы данных и т.д.), но это уже вопрос использования соответствующих технологий.

Преимущества – тройной выигрыш

Данное приложение предлагает значительные преимущества всем участникам:

- ПОТРЕБИТЕЛЬ может самостоятельно запрашивать информацию о заинтересовавших его продуктах и услугах, сохранять ее и распространять среди знакомых.
- РЕКЛАМОДАТЕЛЬ получает новый канал общения с потенциальными клиентами и новые возможности распространения торговой марки за счет персонализации и маркетинга посредством «сарафанного радио» (вирусного маркетинга).
- ОПЕРАТОР расширяет спектр конвергентных услуг связи, объединяя такие сервисы, как передача видео и IPTV в единую услугу, основанную на заинтересованности пользователей.

Сколько это стоит?

Вероятно, вопрос стоимости здесь может казаться самым насущным. Ведь нам необходимо оснастить радиочастотными метками все мультимедийные объекты. Однако, цена данного вопроса (себестоимость одной метки) для одного объекта – всего несколько центов (около одного рубля). Стоимость конкретного решения зависит во многом от степени интеграции кросс-медийного сервера с технологическим окружением сервис-провайдеров и каналами доставки контента – мобильным видео, IPTV, ISP (Internet Service Provider).

Мобильные телефоны, поддерживающие технологию NFC, как правило, относятся к бюджетному классу, и их число неуклонно растет. По данным компании Strategy Analitics, к концу 2007 г. они составляли 3,2% от общего числа продаваемых терминалов в мире, а к 2010 г. их доля возрастет до 39%. Бытовые устройства (ТВ, ПК) также в будущем будут иметь встроенную функцию поддержки технологии NFC, или их можно будет дооснастить соответствующими бюджетными NFC-адаптерами.

Здесь также можно рассматривать различные бизнес-модели взаимодействия участников рынка (рекламодателей, операторов сетей/владельцев каналов доставки контента, сервис/контент-провайдеров и т.д.), но это уже тема для отдельной статьи.

Где еще это можно использовать?

Как было сказано, кросс-медийная реклама является лишь одним примером приложения новых конвергентных услуг, хотя и достаточно наглядным (поэтому она и была выбрана для демонстрации «вживую» на выставке «Инфокомм-2007» в Москве). Рассмотрим другие сферы применения.

Туризм

Представим ситуацию, когда турист приезжает в незнакомый город. Наиболее интересные объекты могут быть помечены радиочастотными метками RFID. И туристу остается лишь «собрать» информацию об интересных памятниках, строениях и т.д. Причем он может и посмотреть информацию в реальном времени на экране своего мобильного телефона, и сохранить ее для дальнейшего просмотра у себя дома на экране ТВ и/или ПК.

Служба безопасности

В людных местах семейного отдыха всегда есть вероятность потери детей. Если ребенок имеет на своем запястье пластиковый браслет с радиочастотной меткой, то службе безопасности не стоит труда связаться с родителями ребенка, просто коснувшись браслета своим мобильным телефоном. В этом году подобный сервис прошел успешное тестирование на бельгийском курортном побережье.

Поздравительные открытки

Наверняка все из нас получали поздравительные открытки. Представьте теперь, насколько было бы приятнее получить теперь открытку, которая содержит персонализированный контент – вашу любимую мелодию. И услышать ее, просто прикоснувшись открыткой к экрану ТВ или ПК.

Каталог товаров

Каждый из нас «путешествовал» по магазинам в поисках того или иного товара с необходимыми параметрами. При этом часто возникает потребность в услугах профессиональных консультантов. Теперь представьте, что вы можете мгновенно получить сколь угодно подробную информацию о товаре (а не только его цену!), просто прикоснувшись мобильником к RFID, сохранить ее и дома воспроизвести на ТВ, ПК.

Детские игрушки

Достигая определенного возраста, дети начинают познавать мир, используя все большее разнообразие информационных каналов. На практике применение описанного решения может выглядеть как изучение алфавита (иностранного языка и т.д.) ребенком путем простого касания мобильным телефоном предметов, кубиков с буквами и т.д. (где уже, конечно, встроены радиочастотные метки) и получения привлекательного аудио- и видеоконтента как на мобильный телефон, так и на ТВ и ПК.

И так далее...

Как видим, сфер применения конвергентных услуг нового поколения может быть достаточно много. Все зависит лишь от степени нашей фантазии. Но при этом сетевое решение реализации сервиса в той или иной сфере остается неизменным! Это достигается за счет хранения информации о «собранных» пользователем объектах в сети оператора, а не только в мобильном телефоне.

Опыт и направление НИР Alcatel-Lucent

Решение кросс-медийной рекламы, построенное с использованием опыта и наработок в области IPTV и мобильного телевидения, расширяет сферу применения социально-ориентированных приложений IPTV.

Smart Touch – совместный проект ITEA и IWT, одна из исследовательских инициатив, прорабатываемых в настоящее время в исследовательском подразделении Alcatel-Lucent Research & Innovation.

Конвертер TDM over IP

НТЦ ВСП «Супертел Далс» завершил разработку и приступил к выпуску высокоэффективного и экономичного мультисервисного шлюза – конвертера TDM over IP, обеспечивающего полностью прозрачную передачу потока E1 по сетям с коммутацией пакетов (Ethernet, IP, MPLS), используя проводную или беспроводную инфраструктуру сети без ухудшения качества передачи речи.

Краткие технические характеристики:

Передача TDM Over Packet:
- прозрачность для данных/сигнализации;
- синхронизация: Loopback/Recovery;
- поддержка TCP, UDP, RTP, ARP, ICMP, SNMP, TFTP, Telnet.

Интерфейс El Framed / Unframed:
- количество каналов: 1;
- поддержка G.703/G.704/G.823/G.824;
- линейная скорость: 2048 кбит/с;
- передача данных: Nx64 кбит/с;
- электрический интерфейс: G.703.

Интерфейс LAN/WAN (Uplink):
- Ethernet 10/100Base-TX (RJ-45);
- поддержка IEEE 802.3/802.3u;
- регулируемый Ethernet-трафик;
- поддержка VLAN и QoS: IEEE 802.1q tag-based VLAN/ 802.1p;
- емкость таблицы MAC-адресов: 1024;
- поддержка Wi-Fi Wireless LAN IEEE802.11b/g;
- интерфейс WAN имеет также Port SEP 100BASE-LX, в зависимости от SEP Trancei Ver перекрывает расстояние ВОЛС до 80 км.

Общие характеристики:
- локальное управление: RS-232C;
- удаленное управление: Telnet, SNMP;
- габариты:140x190x40 мм;
- масса: 0,5 кг.

www.supertel.spb.su

ZTE лицензировала программный продукт SPIRIT

Китайская корпорация ZTE лицензировала программное решение SPIRIT для использования в системах HD-видеоконференсинга (High Definition).

Программный продукт от SPIRIT будет интегрирован в оборудование ZTE серии ZXVxx и обеспечит превосходное качество голосовой связи между участниками видеоконференций. Программное решение гарантирует обработку и качественную передачу голоса в VoIP-коммуникациях (Voice over IP), убирая помехи, эхо и шумы, а также компенсируя задержки и потери, вызванные передачей голоса по глобальной сети Интернет.

www.spirit.ru

ОАО НТЦ ВСП СУПЕРТЕЛ ДАЛС
НТЦ ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

197101, Санкт-Петербург, Петроградская наб., 38а,
Тел/факс (812) 232-7321, 230-2216
E-mail: vat@supertel.spb.su;
www.supertel.spb.su

Российский разработчик и производитель современного (PDH, xDSL, SDH-NGN, IP, CWDM) программно-управляемого сетевого оборудования для мультисервисных транспортных сетей и сетей доступа.

МНОГОПОРТОВЫЙ КОММУТАТОР «МОРОЗ»

Предназначен для использования на сетях Ethernet 10/100 Мбит/с

Обеспечивает подключение:

- 24 порта Ethernet 10/100 Мбит/с для соединения с оборудованием сетей;
- 2 оптических порта для связи с удаленными сегментами сети.

Управление и контроль режимами работы коммутатора осуществляется непосредственно по сети Ethernet или через внешний последовательный COM-порт. Индикация состояния портов позволяет контролировать прохождение информации по сети связи.

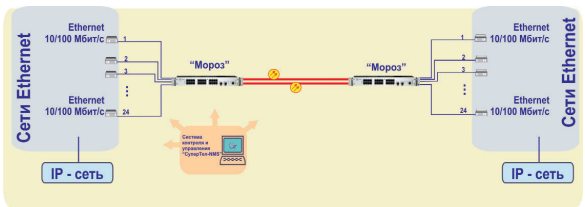
Программное обеспечение «СуперТел-NMS» и «СуперТел-LT» полностью собственной разработки, отвечающее международным рекомендациям, осуществляет правление CM на уровне сети и элементов сети.

Модульная конструкция обеспечивает построение мультиплексоров уровней STM-1 и STM-4 для транспортных сетей и сетей доступа.

Электропитание – от 18 до 72 В, потребляемая мощность – не более 30 Вт.

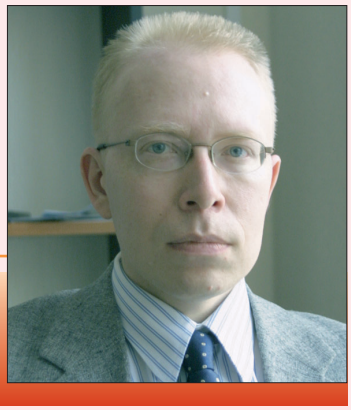
Конструкция

«Мороз» выполнен в виде модуля для размещения в унифицированном 19-ти дюймовом конструктиве с габаритами 483x44x300 мм



ФОРС ЦЕНТР РАЗРАБОТКИ СПОНСОР

Автоматизация телекоммуникационных компаний: ответы ИТ на запросы бизнеса



Александр ДАНИЛОВ,
директор по развитию бизнеса ERP ЛАНИТ,
ведущий рубрики
(Danilov@lanit.ru)

Универсальных решений, методологий, ответов на все вопросы не бывает. Компании ищут оптимальные пути развития, и одним из инструментов развития служат информационные технологии (ИТ). Новые идеи, концепции оказывают влияние на подходы к реализации решения, выбор вариантов. Многие предприятия имеют опыт успешного внедрения ИТ-проектов как на основе лучших решений (решений, зарекомендовавших себя при внедрениях в лидирующих компаниях отрасли), так и альтернативных, уникальных, разработанных «под ключ». Но главное в проекте – не реализация его в срок, не удержание в рамках бюджета, не объем проведенных работ, не используемые технологии, а влияние проекта на бизнес. Это правило, давно ставшее трюизмом, все также регулярно забывается и игнорируется на проектах. Но конечный результат проекта оценивается всегда бизнесом. При написании статьи были использованы материалы из бизнес-практики группы компаний «ЛАНИТ»

ИТ и бизнес

Теоретический уровень подготовки специалистов в области ИТ в последние годы сильно возрос. ИТ-директора ведущих компаний имеют стратегическое видение развития ИТ-архитектуры, отлично знают рыночное предложение в области информационных систем для своего бизнеса.

Телекоммуникационные компании отличаются высоким уровнем развития ИТ-технологий, что связано со сложностью бизнеса, близостью отрасли к ИТ по характеру услуг, высоким профессиональным уровнем технических специалистов компаний. Биллинговые решения, системы управления сетевыми ресурсами, CRM, call-центры не только влияют на эффективность бизнеса, само существование бизнеса в конкурентных условиях во многом зависит от эффективности используемых ИТ-технологий. Многие крупнейшие телекоммуникационные компании вышли на публичное размещение акций на бирже (IPO), соответственно в таких компаниях возникает потребность в поддержке международных стандартов финансовой отчетности (МСФО), закона Sarbanes-Oxley, прозрачности финансового учета. Вот почему в отрасли связи компании проводят впечатляющие проекты по автоматизации, достаточно вспомнить проект внедрения ERP-системы в холдинге «Связьинвест».

Однако результаты таких внедрений нередко далеки от идеала. Одной из причин является высокая сложность подобных проектов. Например, сотовые операторы работают с огромным числом абонентов, объем данных по клиентам измеряется терабайтами. В таких условиях невозможно применить стандартные решения, обязательно потребуется адаптация. Компании не всегда используют готовые решения, многие проекты делаются «под ключ» на высоком технологическом уровне.

Риски автоматизации

В основе стремления опереться на стандартные апробированные решения лежит желание не рисковать. Строго говоря, управление рисками ИТ – это одна из важнейших задач ИТ-директора. Но далеко не всегда бизнес-решения, успешные для одной компании, будут столь же успешными для другой.

Традиционно считается, что автоматизация на основе одной системы менее рискованна, чем на основе нескольких систем. ERP-системы появились как раз в результате попыток создать средство автоматизации всех бизнес-процессов компании на базе одной системы. Сейчас крупнейшие поставщики и вендоры стремятся объединить решения на основе одной, как правило, собственной платформы, например, Microsoft – на базе Microsoft Dynamics.

Oracle объединил несколько крупнейших вендоров. Пока такие решения, как Oracle's Hyperion, являются обособленной линейкой продуктов под брендом Oracle. В корпорации Oracle работы по интеграции приобретенных систем продолжаются, но возможно такая интеграция будет осуществлена не в том виде и не на той основе, как это представлялось пару лет назад. Идея единой системы, охватывающей все, постепенно вытесняется концепцией открытых решений, когда на базе мощных открытых бизнес-ориентированных платформ с обширным преднастроенным функционалом будут создаваться те или иные конкретные решения для отрасли и предприятий.

Открытая архитектура

Итак, в большинстве средних и крупных компаний ИТ-архитектура включает в себя несколько систем, как правило, в значительной степени адаптированных под специфику бизнеса компании. В результате иногда происходит искусственная адаптация бизнес-процесса под отдельную систему. Иными словами, если ранее процесс привязывался к оргструктуре, то сейчас нередко процесс декомпозируется в зависимости от того, в какой системе какая часть процесса поддерживается. Причем такое представление процесса существует не только на уровне модели, концептуального представления процесса, но и действующие правила, процедуры бизнеса адаптируются под требования систем. То есть происходит подмена интересов: вместо того чтобы отвечать требованиям предприятия, система «диктует» свои требования предприятию. Конечно, такие ситуации затрагивают только отдельные процессы и, как правило, со временем разрешаются. Но перед ИТ-департаментом стоит весьма сложная задача, так как ему необходимо взаимодействовать с несколькими поставщиками решений, у которых нет единого понимания системы. Крупные компании обычно взаимодействуют с крупными интеграторами, которые берут решение этих проблем на себя.

Такова текущая ситуация, а в ближайшем будущем ведущим компаниям придется так или иначе пересматривать свои ИТ-стратегии для создания открытой архитектуры ИТ. Ведущие поставщики ERP уже поддерживают SOA, например, SAP разработал решения, основанные на технологиях Netweaver.

Бизнес-составляющая проектов

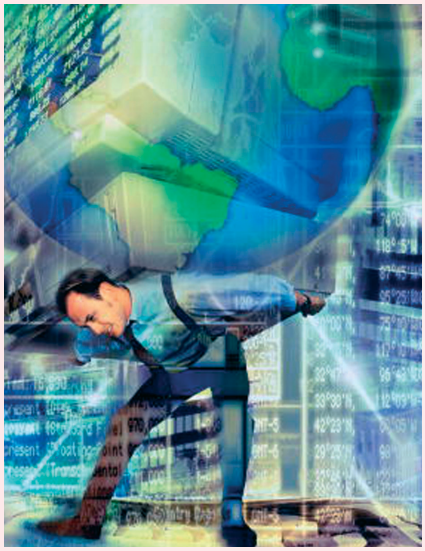
Как правило, лучшие ИТ-директора имеют «незамыленный глаз», свежий взгляд на проблемы своей компании и находят оригинальные ходы по их решению.

Это не означает отказ от решений, хорошо проявивших себя в отрасли. Сила ИТ-директора – в умении правильно использовать правильные решения и, прежде всего, создавать организационные предпосылки для успешного внедрения. Под организационными предпосылками понимается не столько эффективное управление проектом, сколько бизнес-составляющая проекта, ясное понимание того, что проект даст компании.

К проектам весьма подходит выражение «анизотропное шоссе» из книги братьев Стругацких «Трудно быть Богом». Проект – это дорога в один конец: невозможно воспроизвести начальную ситуацию, которая была до проекта. Изменился бизнес, изменились люди, изменились технологии...

В консервативных отраслях, например, в пищевой промышленности, технологические изменения происходят не столь быстро, как в телекоммуникациях, где новые технологии востребованы и быстро меняются, а компании, которые опаздывают, могут уйти с рынка. Даже у крупнейших телекоммуникационных структур риски выше, чем, например, на нефтяном рынке. Вот почему в ИТ-проектах в телекоммуникациях потеря бюджета – не главный риск, главный риск – возможные потери для бизнеса.

В некоторых ИТ-проектах довольно четко формализована последовательность шагов, увязывающих ожидания бизнеса и возможности ИТ-решения. Например, перед внедрением решений по управлению бюджетированием осуществляется постановка бюджетной политики, разрабатываются регламенты по формированию бюджетов, упорядочиваются и консолидируются фактические данные и т.п. Затем формируются бизнес-требования к системе, проводится анализ и выбор систем, поставщиков. И можно начинать внедрение. Цели такого проекта очевидны, альтернатива в виде так называемого безбюджетного управления (Beyond Budgeting) пока для большинства финансовых директоров сомнительна. То есть такой проект, в случае успеха, дает ожидаемый и прогнозируемый эффект. Но это автоматизация только одного, хотя и очень важного бизнес-процесса.

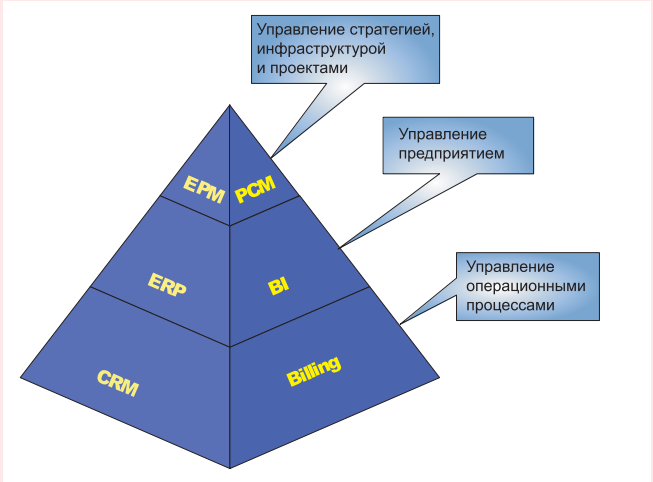


Приведем диаграмму (рис. 1), на которой показана возможная модель автоматизации бизнес-процессов верхнего уровня телекоммуникационной компании. Процессы взяты из модели eTOM (The enhanced Telecom Operations Map), содержащей универсальную модель ключевых бизнес-процессов провайдера телекоммуникационных сервисов. Мэппинг процессов на системы, разумеется, условный, так как функциональность конкретных систем может не совпадать с отдельными бизнес-процессами.

Как определить с чего начинать автоматизацию? Существует логика проектирования корпоративной ИС. Теория рекомендует начинать с основных операционных процессов, и особенно с анализа узких мест в этих процессах, так как именно здесь мы можем повлиять на прибыль. Но если сеть активно формируется, требует значительных инвестиций, то может быть эффективнее начать с управления сетевой инфраструктурой и проектами развития сети? Здесь основной эффект может быть получен уже от сокращения затрат. Есть и другие сценарии, например, если владельцы не участвуют непосредственно в управлении или хотят привлечь инвесторов, то, вероятно, прозрачный учет и управленческая отчетность будут первыми задачами для автоматизации.

Как только мы проведем декомпозицию процессов и попробуем

Рис. 1 Схема автоматизации бизнес-процессов телекоммуникационной компании



ФОРС ЦЕНТР РАЗРАБОТКИ СПОНСОР

Рис. 2 **Функциональность решения SAP для телекоммуникационной компании (по материалам сайта компании SAP СНГ)**

Управление предприятием	Стратегическое управление предприятием	Бизнес-аналитика	Бизнес-информация и поддержка решения	Учет и отчетность	Использование и распределение персонала
Управление связями с клиентами	Маркетинг и управление кампаниями	Управление продажами	Управление дилерами	Управление клиентами и их удержанием	Обслуживание клиентов
Продажи и управление заказами – стандартные продукты	Продажи продуктов	Управление контрактами	Управление заказами	Активация услуг	
Продажи и управление заказами – решения клиента	Управление циклами продаж	Опрос на сайте и проектирование решения	Управление контрактами	Управление проектами	Управление заказами и их выполнение	Предоставление услуг
Управление неисправностями	Соглашения о сервисном обслуживании	Система отчетов о неисправностях клиентов	Управление неисправностями клиентов	Управление устранением неисправностей	
Управление финансами по клиентам	Кредитный менеджмент	Предварительное фактурирование	Конвергентное фактурирование	Электронное выставление и оплата счетов	Управление дебиторскими задолженностями	Управление спорными случаями
Управление логистической цепочкой	Проектирование логистической цепочки	Планирование сбыта и снабжения	Электронная закупка	Планирование производства и выполнение	Координация логистической цепочки	Управление складами
Управление жизненным циклом сети	Планирование сбыта	Планирование потребностей	Управление инвестициями	Проектирование и создание сети	Эксплуатация и техническое обслуживание
Дополнительный сервис	Управление контентом и интеллектуальной собственностью	Управление рекламными мероприятиями	Мобильный бизнес и беспроводной ASP	Электронное обучение	
Поддержка бизнеса	Источники поставки и перераспределение персонала	Управление командировками	Управление финансовой цепочкой создания стоимости	Финансовый менеджмент/CFM	Управление недвижимостью

реализовать модель на конкретных системах, она станет намного сложней. На рис. 2 приведен пример реализации бизнес-процессов в решении SAP для телекоммуникаций. Вероятно, это наиболее полная поддержка процессов телекоммуникационной компании, реализованная на базе одной системы. Но даже если основываться на этой конкретной модели, важно понимать, как функции системы накладываются на бизнес-процессы компании, и какая часть этого решения отвечает бизнес-потребностям компании.

Еще более сложные вопросы возникают при реализации не конкретного бизнес-процесса, а той или иной модели или средства управления бизнесом, персоналом, другими ресурсами. Например, надо ли внедрять систему сбалансированных показателей или KPI (соответствующие решения есть уже во многих пакетах – Oracle's Hyperion, SAP, Microsoft Dynamics AX)?

Или возьмем более узкий вопрос: что дает система поощрений сотрудников, кроме головной боли? Известный исследователь в области социальной психологии Альфи Кон полагает, что поощрения не имеют эффекта. Он пишет, что вознаграждение полностью разрушает интерес к заданию, если оно, по сути, мотивирует само по себе. Исследования пока не подтверждают и не отрицают влияния системы поощрений на интерес к поступлению на работу и ее выполнению. Многие компании разрабатывают сложнейшие системы мотивации, выплаты по которым растягиваются на годы, а суммы определяются на основе десятков показателей. С другой стороны, идея оплаты за результат остается очевидной и привлекательной.

У сбалансированных показателей также огромное количество сторонников и противников. Затраты на реализацию и эксплуатацию такой системы велики, дают ли показатели объективную информацию – проверить нельзя. Но и другие методики не позволяют проанализировать ситуацию комплексно, с учетом всех взаимосвязей.

Универсальных, подходящих всем решений не существует. Подход к автоматизации всегда вторичен и всегда будет зависеть от интересов, настроений и политической раскладки бизнес-персоналий компании. И соответственно ИТ всегда находится в поиске разумного компромисса между технологическим совершенством и бизнес-реалиями компаний.

Литература

1. Хоуп Д., Фрейзер Р. Бюджетирование, каким мы его не знаем. Управление за рамками бюджетов. – М.: Вершина, 2005.

2. Милкович Д., Ньюман Д. Система вознаграждений и методы стимулирования персонала. – М.: Вершина, 2005.

3. Данилов А. Анализ рынка корпоративных решений // Век качества. Связь: сертификация, управление, экономика. 2006. № 3. С. 58–62; № 4. С. 50–55.

4. Концепция Business Performance Management: начало пути/ Под ред. Г.В. Генса. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.

5. Kohn A. Punished By Rewards: The Trouble with Gold Stars, Incentive Plans, A's, Praise, and Other Bribes. – Boston: Houghton Mifflin, 1999.

SOA для бизнеса: современная концепция построения информационной системы

Василий АНФИНОГЕНТОВ,
руководитель отделения автоматизации деловых процессов компании «ФОРС – Центр разработки»

В последнее время все более популярной становится идея SOA (Service Oriented Architecture – сервисно-ориентированная архитектура). Технологическое ядро SOA обозначает четкие, стандартизованные границы взаимодействия между потребителями и поставщиками услуг, реализованного через интерфейсы. Благодаря этому данная концепция обеспечивает максимальную гибкость и изменчивость как вариантов ее применения, так и бизнес-процессов, подлежащих автоматизации. Использование такого подхода позволяет решить одну из главных задач ИТ-департамента со сложной и, особенно, унаследованной инфраструктурой – эффективную интеграцию различных прикладных программ на базе единой архитектурной платформы. Выделение сервисов (услуг) и стандартизация интерфейсов взаимодействия с ними – вот основная задача SOA

Ошибочно считать SOA продуктом или системой. Для ее создания используется определенный набор инструментов, причем достаточно разнообразный. В частности, таким инструментом является Oracle BPEL Process Manager, использующийся при построении SOA на базе средств Oracle Fusion Middleware.

Часто можно встретить словосочетание «внедрение SOA». На наш взгляд, правильнее говорить о внедрении информационной системы на базе SOA. Если же имеется в виду архитектура как способ построения системы, взаимной организации ее отдельных элементов, то, вероятно, ее можно и создавать.

Как любая другая новая концепция или технология, SOA вначале считалась чуть ли не панацеей от всех проблем ИТ-департамента. Однако следует помнить, что для каждой компании существуют свои особенности применения данного подхода. Неправильная его интерпретация может не только не принести желаемых результатов, но даже навредить бизнесу.

В связи с этим необходимо иметь в виду, что все определяется условиями и характером конкретной бизнес-среды. К примеру, если в компании существуют уже давно устоявшиеся бизнес-процессы, мало подверженные изменениям, и используются достаточно закрытые для внешнего мира workflow- или ERP-системы, то в данном случае можно ничего и не менять. Главное отличие SOA от других концепций автоматизации состоит именно в этом – открытости стандартов, что особенно важно, если компания существует в постоянно меняющейся и сложной интеграционной среде. Связывать приложения можно по-разному. Но если их много и они развернуты на разных платформах, то на данный момент не существует лучшего способа интегрировать их, чем на базе SOA. Если предполагается развитие существующей информационной системы в соответствии с потребностями бизнеса, то SOA является необходимой, поскольку позволяет отделить развитие отдельного элемента информационной системы (ИС), представленного в виде сервиса, от системы в целом, реализующей «оркестровку» отдельных сервисов.

Отметим также, что SOA – это архитектура создания ИС. Для успешного же построения самой системы требуется множество других вещей: правильный выбор инструментов, программных продуктов; грамотное описание всего жизненного цикла процесса, включая его разработку, проектирование, моделирование и последующую автоматизацию. Здесь те же риски, что и при внедрении любой ИС. Кроме того, такая архитектура наиболее удобна там, где используется процессный подход к управлению. Однако SOA может принести существенную пользу и организациям с чисто функциональным построением при создании ИС, так как этот подход позволяет с наименьшими сложностями объединить приложения, поддерживающие отдельные функциональные единицы компании. Более того, в ситуации четкого функционального разграничения SOA позволяет разделить развитие отдельных приложений и систему в целом. Для функционально ориентированных компаний более подходящим, по-видимому, будет подход «от сервисов» (снизу вверх), для проектно-ориентированных, наоборот, – «от процессов» (сверху вниз).

Многое зависит и от того, кто является инициатором создания ИС на базе

ФОРС ЦЕНТР РАЗРАБОТКИ СПОНСОР

SOA. Это во многом определяет понимание возможностей и специфики применяемого подхода. Инициатором в равной мере может быть и ИТ-директор, и руководитель компании. Уже начали создаваться специальные должности, например «вице-президент по бизнес-процессам и ИТ». Однако чаще всего именно бизнес ставит конкретные задачи: по получению определенных данных, по повышению эффективности, по подсчету KPI. Ведь в итоге все подчинено именно этому – оценке результатов работы и целесообразности понесенных затрат. Возможность непрерывной эволюционной оптимизации бизнес-процессов (и независимого развития элементов ИС) – самая главная ценность такого подхода.

Использование концепции SOA требует, чтобы и бизнес-процессы, и ИТ-инфраструктура были зрелыми. Иначе, если информационные технологии затронут только малую часть процессов, преимущества SOA будут просто неощутимы. Желательно, чтобы 90% операций в какой-то степени были автоматизированы. Иными словами, необходимо четко отслеживать протекание процессов, чтобы оперативно управлять ими и так же быстро реализовывать их в ИС. К сожалению, для большинства российских предприятий это пока невозможно – не хватает уровня зрелости управления организацией.

Применение архитектуры на основе SOA позволяет усовершенствовать и организационную модель компании. Это может выражаться в целом ряде аспектов, поскольку организационная модель следует за иерархией бизнес-процессов и их «оркестровкой». Возможность широкого использования сервисов и мониторинга процессов позволяет, к примеру, активнее развивать территориально удаленные офисы, укрепляя горизонтальные связи. Какая-то часть работников может работать дистанционно, что позволяет сократить накладные расходы.

SOA в ее технологическом аспекте требует некоторой переработки существующих приложений (создания адаптеров) и выполнения вполне определенных, порой жестких требований при проектировании новых приложений. Однако, следуя этим требованиям, гораздо легче решить вопросы интеграции и оркестровки по сравнению со стандартными подходами. При этом влияние технологической составляющей уменьшается по мере движения от отдельных функций к реализации бизнес-процессов.

В крупных территориально распределенных холдингах в рамках SOA возможна унификация бизнес-процессов для всех подразделений. У компании «ФОРС – Центр разработки» имеется опыт реализации подобных задач, приведших, в том числе, к унификации бизнес-процессов. Особенности и специфика требований отражаются в формировании более «умных» и сложных композитных сервисов, которые, по сути, представляют собой реализацию небольших процессов, обращающихся к унифицированным сервисам.

Для компаний с централизованной и децентрализованной ИТ-структурой существуют свои особенности построения систем на базе SOA. Для первых более приемлем подход «сверху вниз», когда создание сервисов идет в соответствии с решаемыми бизнес-задачами в рамках отдельного процесса. Для вторых наиболее типичным является старт, формирующий сервисы, от которых затем уже можно переходить к «оркестровке».

В отличие от многих компаний, только декларирующих осуществление таких проектов, в «ФОРС – Центр разработки» накоплен реальный опыт построения больших ИС на базе SOA. Так, недавно была запущена система автоматизированного предоставления государственных услуг населению «Одно окно», разработанная по заказу Управления информатизации г. Москвы. Продолжаются работы по созданию среды электронного взаимодействия городских ИС в рамках метасистемы «Электронная Москва», что обеспечит интеграцию и взаимодействие комплекса разнородных ведомственных и отраслевых информационных подсистем. В основе этих проектов лежит SOA на базе Oracle Fusion Middleware.

Проект можно считать успешным тогда, когда решены главные задачи. В нашем случае такими задачами были: на технологическом уровне – построение центральных интеграционных узлов и интерфейсов взаимодействия с внешними ресурсами, обеспечение на указанной технологической базе интеграции различных информационных ресурсов и источников; на уровне автоматизации деловых процессов – повышение эффективности и качества работы государственных служб, сокращение сроков обслуживания населения.

На наш взгляд, успешный опыт, реализованный в виде определенных шаблонов внедрения и шаблонов построения интеграционных узлов, может быть многократно использован, поскольку он не зависит от конкретных приложений, участвующих в процессе интеграции. С другой стороны, опыт внедрения всегда конкретен и привязан к объекту внедрения, более того, на нем неизбежно отражаются особенности работы привлеченной проектной команды и представителей заказчика, включенных в проект. ◕

Адреса и телефоны см. стр. 4

ХРОНИКА

ФОРС автоматизировал Казначейство СИБУРа

В начале апреля компания «ФОРС – Центр разработки» объявила о вводе в промышленную эксплуатацию информационной системы Единого Казначейства ОАО «СИБУР» на основе программного комплекса Oracle E-Business Suite. Целью проекта была оптимизация управления финансами группы ОАО «СИБУР Холдинг» за счет повышения оперативности принятия решений в области финансовой деятельности компании, улучшения качества управления ликвидностью и рисками, подготовки отчетной и аналитической документации, а также большей точности и оперативности планирования и учета в целом.

ОАО «СИБУР» – управляющая организация группы СИБУР, лидера российской нефтехимии, объединяющего 34 предприятия и зависимых общества, которые выпускают более 100 наименований нефтехимической продукции. Компания ориентируется на международные стандарты ведения бизнеса, что требует использования современных ИТ-инструментов.

Данный проект выполнялся как самостоятельный в рамках одновременно реализуемых нескольких смежных проектов по комплексной автоматизации компании с использованием программных приложений Oracle E-Business Suite. В ходе совместного выполнения работ сотрудниками департамента информатизации и связи СИБУРа, «функционального» заказчика и ФОРС была также решена и задача интеграции с другими проектами, затрагивавшими финансовую область.

В июле 2007 г. система была запущена в опытную эксплуатацию. В ходе проекта было автоматизировано свыше 15 сводных бизнес-процессов и около 20 рабочих мест; обучение работе с системой прошли все ключевые сотрудники ИТ-департамента и конечные пользователи. В соответствии с пожеланиями заказчика базовая функциональность модуля Казначейство Oracle E-Business Suite была значительно расширена, в том числе в части аналитики, включающей 22 дополнительно созданных аналитических отчета. Специалисты ФОРС разработали несколько интеграционных решений, обеспечивающих взаимодействие системы с уже существующими прикладными программами.

В настоящее время сотрудничество ФОРС с ОАО «СИБУР Холдинг» по развитию системы Единого Казначейства продолжается и нацелено на то, чтобы сделать работу пользователей еще более удобной и результативной. ◕

www.fdc.ru

Управляемая инфраструктура, или Как сделать бизнес менее уязвимым

Константин КУЗНЕЦОВ,
продукт-менеджер направления «ИТ-инфраструктура», LETA IT-company

На сегодняшний день ИТ-инфраструктура стала неотъемлемой частью современного бизнеса, на которую ложится большинство процессов управления. Так возможно ли эффективное управление бизнес-процессами без гибкой и прозрачной ИТ-инфраструктуры? Ответ очевиден – НЕВОЗМОЖНО!

Казалось бы, что может быть проще – берем бизнес-процессы, раскладываем их на компоненты и под каждый компонент подкладываем обеспечивающую его инфраструктурную составляющую. Все это складываем в единую архитектуру, закупаем необходимое аппаратное и программное обеспечение, интегрируем... и все – можно спать спокойно. Но не все так просто, ведь бизнес находится не в вакууме, он развивается в агрессивной среде, где на него воздействуют такие внешние факторы, как конкуренты, клиенты, государство, инновационные технологии. И для того чтобы выжить в этой среде, бизнес должен находиться в постоянном «движении», он должен предвосхищать желания своих клиентов, молниеносно реагировать на действия конкурентов, постоянно соответствовать требованиям со стороны государства и успевать за инновационными технологиями.

И здесь перед нами открывается два возможных пути – ломать и перестраивать либо надстраивать недостающие элементы. И если все бизнес-процессы такого предприятия рассчитаны на неподвижный монолит, в который не были заложены рычаги управления, то любой из этих путей будет требовать от нас гораздо больших финансовых ресурсов и, что самое критичное, времени. Постепенно такая инфраструктура превратится в огромный снежный ком, который может поглотить сам бизнес. И единственная сила, способная сдерживать этот процесс, – это ИТ-департамент, этакий титан, на плечах которого лежит постоянно растущий груз. И чем больше груз, лежащий на его плечах, тем больше ресурсов он будет требовать только на поддержание своей деятельности, о развитии речь не идет.

И здесь становится очевидной довольно неприятная для бизнеса уязвимость: он зависим уже не столько от отдела ИТ, сколько от конкретных людей, его составляющих. Ведь если сотрудники отдела ИТ, которые поддерживают и развивают такую инфраструктуру, покинут компанию, то уже никто не сможет удержать этот ком. Пока новые работники будут разбираться в этом клубке, разматывая его по ниточкам, будет упущено временя, а следовательно, масса возможностей. И вот уже конкурент, который раньше таковым и не являлся, уже дышит нам в спину, а еще хуже, если мы ему.

Вторая неприятная уязвимость такой инфраструктуры, как, впрочем, и любой системы, – лазейки и ошибки, существующие в любом ПО. Производители непрерывно ведут поиск таких уязвимостей и выпускают «заплатки» для них. И если мы имеем автоматизированную систему управления обновлениями, то такая система сама узнает о появлении новой «заплатки» и установит ее. В противном случае существует риск некоторое время функционировать с открытой уязвимостью, что может стать настоящим подарком для злоумышленников, способных, например, проникнуть в систему с правами администратора и привести к сбоям в системе. А время устранения неполадок зависит от того, насколько расторопными оказались ИТ-администраторы. Но поскольку, как мы выяснили ранее, их загруженность достаточно велика, то с момента выявления уязвимости до момента ее устранения может пройти много времени.

Наконец, проблемы лицензирования. Обычная картина: специалисты компании примерно представляют себе, что когда-то, где-то были приобретены какие-то лицензии, и при этом так же примерно знают, какое ПО должно быть установлено. Именно «какое должно быть установлено», а не «какое установлено». И здесь открывается целый ворох рисков:

1. Самая безобидная ситуация – лицензии действительно имеются и их больше, чем реально используется. При этом, организуя новые рабочие места, компания, как правило, докупает новые лицензии, не подозревая, что приобретает то, что возможно и не нужно. В данной ситуации риск связан только с перерасходом средств. Никто не имеет к компании никаких претензий. Даже наоборот – производители ПО счастливы. Возникает лишь один вопрос, а действительно ли бизнес-стратегия компании заключается в том, чтобы сделать производителей ПО счастливыми?

2. Компания имеет дефицит лицензий, или срок их действия истек. В этом случае компания, потратив солидные средства на соблюдение авторских прав производителей ПО, по сути, пользуется контрафактным ПО, тем самым нарушая закон. И риски становятся угрожающе большими. Закон достаточно суров. Уголовная ответственность за соответствующие деяния предусмотрена ст. 146 УК РФ, ч. 2 (нарушение авторских и смежных прав): «К незаконному использованию объектов авторского права относится их использование без согласия автора или иного правообладателя. Например, без заключения договора; по окончании срока действия договора или с нарушением его условий, в том числе использование программ не указанным в договоре способом и т.п.». Обязательным признаком, по которому преступное поведение отличается от непреступного, является крупный размер (стоимость объектов авторского права свыше 50 тыс. руб.).

Наказывается содеянное штрафом в размере до 200 тыс. руб. или в размере заработной платы, или иного дохода осужденного за период до восемнадцати месяцев, либо обязательными работами на срок от 180 до 240 часов, либо лишением свободы на срок до 2 лет.

И приговоры уже есть. Так, Ленинский районный суд г. Ростова-на-Дону вынес приговор по ч. 2 ст. 146 УК РФ в отношении начальника информационного подразделения ООО «Сервер-плюс». Бывший начальник информационного подразделения был осужден на 1 год колонии-поселения. Его арестовали в зале суда.

Если же деяние совершено:

а) группой лиц по предварительному сговору (достаточно сговора с директором или ИТ-администратором) или организованной группой;

б) в особо крупном размере (свыше 250 тыс. руб.);

в) лицом с использованием своего служебного положения (как раз руководителем IT-службы),

то наказание будет в виде лишения свободы на срок до 6 лет со штрафом в размере до 500 тыс. руб. или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до трех лет либо без такового. В тех же случаях, когда ущерб не дотягивает до 50 тыс. руб., ответственность наступает по ст. 7.12 КоАП РФ («Нарушение авторских и смежных прав, изобретательских и патентных прав»). При совершении административного правонарушения наказание законодателем дифференцировано: для граждан оно составляет от 15 до 20 минимальных размеров оплаты труда (МРОТ); для должностных лиц – от 100 до 200 МРОТ; для юридических лиц – от 300 до 400 МРОТ. Во всех указанных случаях происходит конфискация контрафактных экземпляров продукции.

Кроме персональной уголовной или административной ответственности руководителя-правонарушителя, в соответствии со ст. 1253 ГК РФ, юридическое лицо, неоднократно или грубо нарушившее исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности, может быть по решению суда ликвидировано. При этом автор или иной правообладатель, согласно ст. 1301 ГК РФ, вправе требовать по своему выбору от нарушителя:

- либо возмещения причиненных убытков;
- либо выплаты компенсации в размере от 10 тыс. руб. до 5 млн руб., определяемой по усмотрению суда;
- либо в двукратном размере стоимости экземпляров произведения.

И эти указанные суммы взыскиваются сверх того, что предусмотрено ст. 146 УК РФ.

Мало того, еще возникает риск простоя бизнеса из-за изъятия аппаратной части на время проведения следственных действий.

Помня о том, что «если какая-нибудь неприятность может случиться, она обязательно случится», разумнее всего обезопасить себя, автоматизировав процесс управления и мониторинга ИТ-инфраструктуры.

Сам процесс включает в себя следующее:

- администрирование рабочих станций;
- мониторинг ИТ-инфраструктуры и ИТ-сервисов;
- мониторинг производительности и планирование ресурсов;
- регистрацию и устранение неисправностей в ИТ-инфраструктуре;
- управление уровнем качества ИТ-сервисов;
- управление лицензиями.

Выполнение этих задач достигается путем внедрения комплексных решений по следующим направлениям:

- управление информационными системами предприятий, управление событиями, активный контроль и оповещение, создание отчетов и анализ тенденций, а также формирование специальных баз данных, содержащих сведения о функционировании систем и приложений;
- развертывание приложений, инвентаризация ресурсов и управление обновлениями;
- управление лицензиями.

После создания и запуска всех процессов их необходимо автоматизировать, что не только даст экономию ресурсов и времени, но и обеспечит компанию строго регламентированными инструментами управления.

Не принципиально, какими силами будет осуществлено внедрение данных систем. Принципиально – в какие сроки это будет сделано. Ведь эти системы делают бизнес менее уязвимым со стороны целого ряда рисков. Конечно, русскому человеку свойственно рисковать и даже получать от этого удовольствие, но не лучше ли сэкономить на простое или отсутствии штрафов и покататься в Альпах, чем получать адреналиновый заряд, беспомощно глядя в светлые очи судьи?!

Важнейший форум в области инфокоммуникаций

IPTV

IPTV FORUM RUSSIA/CIS

24 – 25 июня 2008 • гостиница Рэдиссон САС Славянская

Спонсор конференции

D-Link® Building Networks for People

При поддержке

mpeg Industry Forum

informitv

Официальный консультант

COMNEWS RESEARCH

Организатор

exposystems part of Expomedia Group Plc.

http://www.exposystems.ru/iptv/2008 **+7 495 995 80 80**

VOICE CENTREX vs UNIFIED COMMUNICATIONS,

или Зачем внедрять унифицированные коммуникации, если есть аутсорсинг PBX?

Современным трендом развития IP-коммуникаций вообще и в корпоративном сегменте в частности является конвергенция различных видов коммуникаций (голос, видео, почта, факс и пр.) и интеграция их с информационными системами. Этот тренд получил название «унифицированные коммуникации» (Unified Communications).

В настоящей статье мы попытаемся рассмотреть, так ли важно следовать данному тренду? Что такое унифицированные коммуникации – жизненная необходимость или маркетинговая уловка разработчиков? Какие пути сокращения издержек существуют при внедрении корпоративных IP-коммуникаций?

М.В. КУРЖУНОВ,
менеджер группы управления продуктами
ОАО «РТКомм.РУ»

Корпоративные коммуникации

Корпоративные коммуникации в их современном понимании зародились в эпоху биржевых войн, когда на помощь почтовому сообщению, не справлявшемуся с объемом информации и требуемой скоростью ее доставки, пришел биржевой телеграф.

В дальнейшем коммуникации постоянно развивались и совершенствовались. После того как в 1877 г. первая в мире телефонная линия связала квартиру и канцелярию американского бизнесмена Уильдиса в Бостоне, к корпоративным коммуникациям добавилась телефония, ставшая одним из важнейших элементов корпоративной системы коммуникаций и до сих пор являющаяся ведущим стратегическим инструментом ведения бизнеса. Вторым по значению после телефонии «приобретением» бизнес-коммуникаций была электронная почта, которая благодаря повсеместному распространению Интернета в середине 1990-х гг. заменила собой большую часть деловой почтовой и телеграфной переписки, а также часть телефонных переговоров. Кроме того, Интернет и электронная почта стали той движущей силой, которая привела к бурному развитию корпоративных сетей передачи данных на базе структурированных кабельных сетей (СКС) и IP-протокола, являющихся неотъемлемой частью инфраструктуры корпоративных коммуникаций. После развития технологии IP-телефонии следующим закономерным шагом в развитии бизнес-коммуникаций стало объединение телефонной и корпоративной вычислительной сети в единую IP-инфраструктуру. Возможность объединения телефонии и сервисов IP-сети позволила вывести развитие корпоративных коммуникаций на новый виток. Началась эра IP-коммуникаций.

Телеграф по праву можно считать родоначальником современных корпоративных коммуникаций

Телефон и по сей день является стратегическим инструментом ведения бизнеса компании

В настоящее время существует множество терминалов различных производителей, используемых для SIP-телефонии (IP-фоны), в том числе и конвергентные GSM/WiFi

Развитие IP-коммуникаций

Современный ритм жизни и постоянно меняющиеся условия современного рынка стимулируют дальнейшее развитие корпоративных IP-коммуникаций, требуя от менеджеров обработки все большего объема разнообразной информации, полученной по различным коммуникационным каналам. При этом для каждого из каналов, как правило, приходится использовать отдельный терминал или компьютерную программу.

Взгляните на свое рабочее место, и, вероятнее всего, вы увидите: как минимум 2 телефона – сотовый и стационарный; подключенный к компьютеру в режиме синхронизации КПК; на компьютере в это время кроме стандартных Microsoft Outlook и Internet Explorer будет запущен как минимум один клиент для обмена мгновенными сообщениями. В довершение ко всему где-то рядом будет стоять факсимильный аппарат. Подобная картина встречается практически в каждой компании, на каждом рабочем месте, во всяком случае, у работников коммерческого департамента.

При использовании столь многочисленного «comm-парка» существуют некоторые неудобства в работе, но, главное, возникает вероятность пропуска важного звонка или сообщения, так как не все терминалы могут быть доступны пользователю в полной мере в каждый момент времени.

Для решения этих проблем была разработана концепция унифицированных (объединенных или универсальных) коммуникаций (Unified Communications – UC), основная идея которой заключается в интеграции средств и систем связи с бизнес-приложениями, а также в систематизации работы с коммуникационными терминалами и сообщениями.

Родоначальником идеи UC стала компания Cisco, еще в 1999 г. предложившая на базе своих серверов Cisco AS5x00 и ПО компаний-партнеров сервисы по отправке факсимильных сообщений через Интернет, сервисы получения голосовой и электронной почты, а также факсов через единый почтовый ящик.

Однако, несмотря на мощную маркетинговую и рекламную поддержку со стороны Cisco, предлагаемое решение не получило широкого распространения. Это было связано с отсутствием понятных сервисов, трудностью интеграции с оборудованием других производителей, отсутствием единого стандарта.

Все изменилось с появлением и развитием протокола установления сессий SIP (Session Initiation Protocol), который позволяет устанавливать, изменять и завершать пользовательские сессии, включающие в себя различные мультимедийные элементы, такие как видео, голос, а также мгновенные сообщения (Instant Messaging). Новый протокол стал стандартом де-факто для IP-коммуникаций, что благоприятно сказалось на совместимости оборудования и решений от разных компаний. Более того, протокол SIP дал новый толчок развитию IP-телефонии, так как все больше функций и сервисов корпоративных АТС стало выноситься на уровень ПО, что позволило принимать участие в разработке решений по SIP-телефонии компаниям, специализирующимся на производстве программных продуктов.

Участие «софтверных» компаний привело к появлению на рынке гибких программных коммутаторов (SoftSwitch), которые принесли революционные изменения в корпоративную телефонию, заменив закрытую монолитную системную структуру традиционных АТС на открытую, распределенную структуру со стандартными интерфейсами, в которой могут применяться решения и компоненты разных производителей.

Таким образом, программный коммутатор на базе SIP-протокола (виртуальная АТС) стал центральным элементом в архитектуре корпоративных IP-коммуникаций и современных решениях UC.

На сегодняшний день практически все известные компании-производители IP-оборудования и телефонии (Avaya, Nortel, Alcatel-Lucent) стали предлагать свои решения по реализации концепции унифицированных коммуникаций. Рассмотрим одно из них – решение компании Microsoft и ее финальной версии Office Communication Server 2007.

Примечательным является то, что Microsoft только немного более года назад объявила о начале разработок по этому направлению, и вот уже в конце 2007 г. корпорацией была анонсирована платформа Microsoft Unified Communications. Успех софтверного гиганта в реализации идей UC не является чем-то из ряда вон выходящим, наоборот, это лишний раз подтверждает, что акцент в разработках для IP-коммуникаций окончательно сместился в сторону коммуникационных сервисов, реализуемых на базе ПО.

Подводя некий итог, заметим, что в развитии корпоративных коммуникаций выделяются три основных этапа:

- первый этап характеризуется наличием на предприятии или в компании нескольких разрозненных параллельных инфраструктур, обслуживающих те или иные каналы коммуникаций (телефонные, факсовые, Интернет и др.);
- второй этап отличается наличием в компании виртуальной SIP-АТС и единой IP-инфраструктуры, объединяющей телефонию, корпоративную IP-сеть и большинство коммуникационных каналов;
- третий, современный этап развития корпоративных коммуникаций связан с внедрением решений UC, главной целью которых является объединение функционала телефонии и коммуникационных возможностей компьютерных приложений, а также интеграция с бизнес-сервисами и процедурами компании.

Альтернатива UC

На наш взгляд, необходимым шагом для развития коммуникаций в современной компании является внедрение IP-телефонии на базе SIP Softswitch (вторая стадия развития). При внедрении современных систем корпоративных коммуникаций компаниям следует сосредоточиться именно на IP-телефонии, создаваемой на базе единой IP-сети, так как единая IP-инфраструктура позволяет сократить расходы на связь в среднем на 40% за счет уменьшения эксплуатационных расходов и значительного снижения стоимости звонков. Необходимость же в реализации концепции UC кажется не столь очевидной.

Так, большинство функций, присущих унифицированным коммуникациям, можно реализовать при помощи виртуальной АТС без значительных финансовых затрат на интеграцию с бизнес-сервисами и процессами компании. Такой подход представляется вполне обоснованным, так как целью любой коммерческой организации является получение прибыли. Поэтому при рассмотрении вопроса о внедрении тех или иных функций корпоративной системы коммуникаций необходимо руководствоваться, прежде всего, той пользой и тем положительным эффектом, прибылью или экономией, которые оно принесет компании в среднесрочной перспективе. Тем более, что наличие обширного функционала часто бывает избыточным. По оценкам аналитиков, возможности большинства многофункциональных устройств используются, как правило, не более чем на 10%!

Давайте рассмотрим, какие сервисы и функции корпоративных коммуникаций действительно необходимы менеджеру на его стандартном рабочем месте для эффективного выполнения своих ежедневных задач:

- поддержка нескольких линий (обычно 2-х);
- перевод звонка;
- удержание;
- возможность создания быстрой конференции (обычно 3 участника);
- переадресация на альтернативный номер или голосовую почту по условию (дата, время и пр.).

Дополнительно могут потребоваться:

- передача видеоизображения;
- возможность создания многопользовательской аудио/видеоконференции.

Все эти функции могут быть реализованы на базе программного SIP-коммутатора 5-го класса. Более того, как было отмечено выше, грамотное использование возможностей виртуальной АТС позволяет реализовать большинство основных функций, предлагаемых разработчиками решений UC.

К основным коммуникационным сервисам концепции UC можно отнести следующие:

- функция контроля присутствия (Presence), которая позволяет отслеживать состояние абонентов в списке контактов и выбирать наиболее удобный способ связи с ними;
- единый почтовый ящик для приема и обработки информации различного типа (голосовая почта, факс, e-mail);
- мобильность, возможность удаленной работы с корпоративной почтой;
- возможность обмена мгновенными сообщениями (Instant Message) из офисных программ;
- возможность вызова абонента из почтового клиента.

Попробуем описать, как реализовать данные функции, используя возможности виртуальной АТС.

Основной задачей функции контроля присутствия (Presence) является маршрутизация звонка на указанный пользователем номер в соответствии с его текущим статусом присутствия. При использовании виртуальной АТС можно настроить функцию переадресации так, чтобы входящий вызов на стационарный рабочий телефон после определенного количества звонков автоматически переводился на указанный пользователем телефон, например мобильный. Если же и этот телефонный номер не отвечает или недоступен, то система переведет звонок на голосовую почту. Система позволяет также при входящем звонке посылать вы-

В корпоративных IP-коммуникациях наравне с аппаратными терминалами могут использоваться программные (так называемые софтфоны)

зов сразу на все зарегистрированные устройства. Единожды настроенная подобным образом функция переадресации работает автоматически и позволяет не беспокоиться о возможности пропуска важного звонка, так как независимо от местонахождения пользователя звонок будет обработан и переведен ему на мобильный телефон или голосовую почту. И все это без дополнительных манипуляций по установке своего статуса присутствия. Кроме того, переадресацию можно настроить и с привязкой к рабочему расписанию сотрудника, например, «в понедельник и четверг с 14.00 до 16.00 в связи с еженедельными совещаниями коммерческого отдела все звонки переводить на голосовую почту». Таким образом, реализация основной задачи Presence гибко решается на базе виртуальной АТС без дополнительных финансовых затрат.

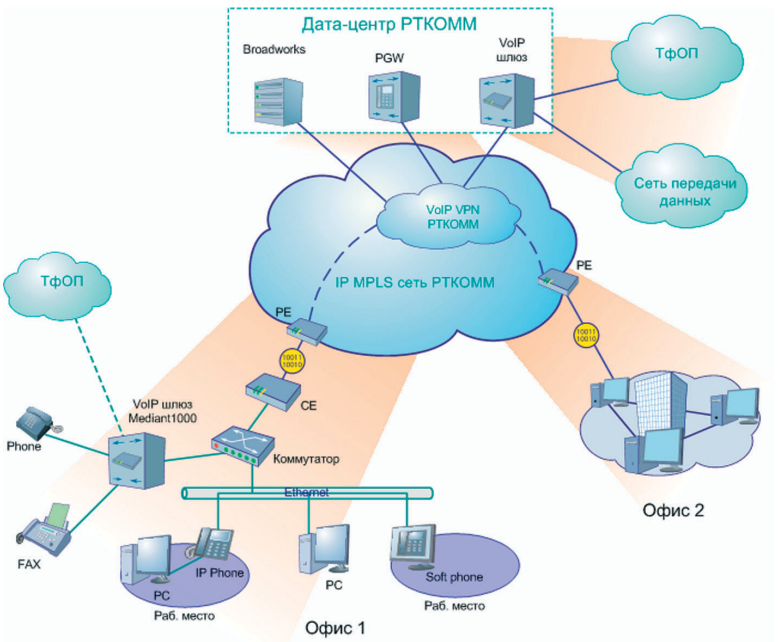
Что касается такой функции системы UC, как «единый почтовый ящик», то ее может заменить пересылка записанного звукового файла голосовой почты по e-mail на корпоративный почтовый ящик. Так же можно поступить и с сообщениями, получаемыми по факсимильной связи, которые обычно сначала регистрируются и обрабатываются административной службой, а затем пересылаются на e-mail сотрудника, для этих же целей используется факс-сервер. И, конечно, для удобства обработки различного типа входящих сообщений (аудио, факс, e-mail) можно воспользоваться встроенными в Microsoft Outlook правилами обработки сообщений. Тем самым реализация концепции единого почтового ящика при условии внедрения виртуальной АТС, поддерживающей пересылку файлов голосовой почты, вполне осуществима стандартными средствами и без дополнительных затрат.

Для обеспечения возможности удаленной работы с корпоративной почтой необходимо настроить безопасный канал подключения к корпоративному почтовому серверу через Интернет с помощью защищенного канала (IPSec). Такое решение является стандартным для большинства компаний.

Что же касается сервисов мгновенных сообщений (IM), то такая функция не является необходимостью, и частота ее использования менеджерами непосредственно для бизнес-целей компании не поддается оценке. Большинство корпоративных пользователей уже пользуются программами IM на базе корпоративных Jabber-серверов или общедоступных систем, например, ICQ или Mail Agent. Возможность же отправки мгновенного сообщения из любого офисного приложения не следует рассматривать как особое преимущество системы UC.

Иными словами, очевидно, что внедрение IP-телефонии на базе программного SIP-коммутатора позволяет реализовать все необходимые функции бизнес-коммуникаций. Кроме того, возможности виртуальной АТС делают доступными и большинство коммуникационных сервисов, относящихся к концепции UC. При этом такое решение является оптимальным и экономичным.

Схема реализации услуги виртуальная АТС по модели Centrex (Voice Centrex) от РТКОММ



Пути оптимизации затрат при внедрении корпоративных IP-коммуникаций

Несмотря на очевидные преимущества корпоративных IP-коммуникаций перед традиционными коммуникациями, их внедрение в полной мере (IP-телефония, голосовая почта и пр.) все еще затруднено, особенно в небольших компаниях. Это связано как с высокой стоимостью решений, так и со сложностями их последующей эксплуатации и технической поддержки.

Оптимальным путем уменьшения затрат при внедрении IP-коммуникаций является использование аутсорсинга, когда компания покупает и эксплуатирует не технологическое решение, а услугу, например услугу виртуальной АТС. В данном случае принцип аутсорсинга заключается в предоставлении пользователю ресурсов программного SIP-коммутатора 5-го класса в аренду. Пользователь получает в свое распоряжение многофункциональную виртуальную АТС, при этом исключаются серьезные единовременные затраты на приобретение и установку IP-АТС, ее резервирование и настройку, значительно сокращаются ежемесячные платежи, связанные с поддержкой оборудования и затратами на обслуживающий персонал. Использование схем аутсорсинга позволяет компаниям избавить себя от неспецифической для них деятельности и сосредоточиться на основном бизнесе.

Технология IP-телефонии не привязана к географическому местоположению, поэтому оператор связи может предоставить такую услугу практически любому своему клиенту, независимо от его местонахождения, при условии соблюдения требований к каналу связи. Для организации IP-телефонии пользователю потребуется объединить свои офисы в виртуальную частную сеть с поддержкой приоритизации трафика, подключиться к услуге «виртуальная АТС» (Hosted PBX) и приобрести

терминалы с поддержкой IP-телефонии (IP PHONE), причем терминалы могут быть и программными. Услуги по организации виртуальной частной сети и «виртуальной АТС» клиент может пробрести у одного оператора.

Так, у национального оператора связи компании РТКОММ кроме базовых услуг по доступу в Интернет и организации виртуальных частных сетей разработана целая линейка услуг, построенных по принципу аутсорсинга, в рамках модели Centrex. Основная идея модели Centrex заключается в концентрации на площадках компании всех требующих значительных начальных инвестиций программно-аппаратных комплексов, необходимых для оказания той или иной услуги, для последующей их сдачи в аренду. Также организуется круглосуточная техническая поддержка, резервирование оборудования, обновление программного и технического обеспечения, обучение персонала. Услуги, построенные по схеме Centrex, позволяют корпоративным клиентам без серьезных капитальных затрат на закупку серверного оборудования внедрять необходимые сервисы для поддержки своего бизнеса.

На сегодняшний день компания РТКОММ предлагает такие востребованные на рынке корпоративных коммуникаций Centrex-услуги, как видеоконференц-связь и услуги «виртуальной АТС».

Услуга «виртуальной АТС» организована на базе программного SIP-коммутатора операторского класса BroadWorks, представляющего собой систему телематических серверов двойного резервирования с установленным на них ПО. Использование коммутатора операторского класса позволяет компании РТКОММ предлагать своим клиентам широкий набор сервисов и услуг: от переадресации вызовов по условию до создания собственных распределенных call-центров. Кроме того, BroadWorks позволяет осуществлять управление видеовызовами и имеет возможность интеграции с компьютерными приложениями (Microsoft Outlook, LDAP).

Выводы

Несмотря на агрессивный маркетинг со стороны разработчиков, решения унифицированных коммуникаций пока не востребованы в полной мере. Предлагаемый функционал UC избыточен для компаний, так как для использования большинства функций (мгновенные сообщения (IM), сервис присутствия (Presence), видеоконференции) требуется хорошо подготовленный, технически грамотный персонал с уже сформировавшейся культурой использования подобных сервисов.

Основное требование к корпоративным коммуникациям, кроме надежности, связано со снижением вероятности пропуска важного звонка или сообщения. Вот почему наиболее обоснованным с точки зрения эффективности для бизнеса является внедрение SIP-телефонии по принципу аутсорсинга, когда компания приобретает у оператора связи услугу «виртуальной АТС». Реализация же концепции UC может принести положительный эффект только при условии, если у компании есть ясное понимание необходимости данной интеграции, а также четко выстроенные и налаженные бизнес-процессы и процедуры.

В заключение отметим, что, какую бы стратегию развития компания не выбрала и каким бы бизнесом она не занималась, важнейшим инструментом для достижения поставленных целей будет служить система корпоративных коммуникаций.

Выставка приобрела новое качество

Успешное завершение работы 2-й Международной специализированной выставки «Сертификация и технические регламенты» наглядно демонстрирует достижение основной цели, которая изначально поставлена оргкомитетом – проведение мероприятия, способствующего налаживанию новых деловых контактов и партнерских отношений для экспонентов, развитию комплекса услуг по оценке соответствия и широкому их применению в различных отраслях.

Это международное мероприятие прошло в Москве с 22 по 25 апреля 2008 г. в ЗАО «Экспоцентр». Организатором выставки выступила выставочная компания «Мир-Экспо» при поддержке Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, ВНИИсертификации, ЗАО «Экспоцентр».

В официальном приветствии к участникам выставок Вице-президента ТПП РФ С.Н. Катырина было подчеркнуто, что сфера услуг, связанная с инспекцией, экспертизой, сертификацией, оценкой отвечает актуальным потребностям российских и зарубежных субъектов экономической деятельности, представляет собой неотъемлемую часть современных экономических реалий.

По сравнению с прошлым годом выставка приобрела новое качество. Впервые в экспозиции были представлены разделы консалтинга, оценки, экспертизы. По оценкам специалистов, выставка в таком составе шире отражает состояние и перспективы развития услуг по оценке соответствия, консалтингу, оценке экспертных услуг в России и на международном рынке.

В выставке приняли участие более 70 компаний, являющихся крупнейшими игроками в своей сфере деятельности. Участники представили свои предложения, ноу-хау, ознакомились с возможностями конкурентов, а посетителям представилась возможность познакомиться с услугами экспонентов.

Оргкомитет получил одобрительные отзывы экспонентов о выставке. Ряд из них уже сейчас заявили о своем намерении участвовать в выставке 2009 г. По информации руководителей компаний–экспонентов, участие в выставке позволило обменяться опытом, наладить новые перспективные деловые контакты. За время работы выставки ее посетили более тысячи специалистов.

Деловая программа в рамках выставки была представительной. С 23 по 25 апреля прошли следующие мероприятия: Вторая международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы сертификации продукции и услуг на российском и международном рынках», международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы и перспективы развития консалтинга в России», научно-практическая конференция «Состояние и перспективы развития оценочной деятельности в России», научно-практическая конференция «Экспертиза как инструмент развития бизнеса» с насыщенной тематикой секций, отдельных докладов и презентаций.

С учетом мнения участников и посетителей Оргкомитетом было принято решение о расширении тематики и изменении названия выставки в 2009 г.

Третий международный форум «БизнесИнтеллектСервис» пройдет 21–23 апреля 2009 года в павильоне № 5 «Экспоцентра» на Красной Пресне и будет включать в себя следующие выставки: сертификация и технические регламенты, консалтинг, аудит, оценка, салон экспертиз, ИТ-консалтинг, маркетинг, юридическое сопровождение бизнеса, продажа готового бизнеса, система подготовки кадров.

Полный список участников выставок «Сертификация и технические регламенты-2008», «Консалтинг-2008», «Оценка-2008», «Экспертиза-2008», фотоотчет, а также тезисы докладов конференций, проведенных в рамках выставок, представлены на сайте.

www.mirexpo.ru

Добро пожаловать в мир ИТ!

С 13 по 15 ноября в ВЦ «Вертол-Экспо» в Ростове-на-Дону пройдет единственная в столице ЮФО выставка продукции производителей телекоммуникационного оборудования, средств связи и информационных технологий – «digIT-2008».

Выставка призвана всесторонне осветить различные направления инфокоммуникационной отрасли региона и стать комфортной площадкой для профессионального общения, обмена опытом, знакомства с новинками и налаживания деловых контактов ведущих участников рынка ИТ.

Выставка прошлого года объединила предприятия из Ростова и области, а также ряд столичных компаний. В экспозиции были представлены новейшие разработки в сфере компьютерного оборудования и сетей связи. Среди участников выставки были такие предприятия, как федеральный оператор спутниковой связи «VSAT ЗАО Айпинэт» (Москва), оператор сотовой связи ОАО «Вымпелком» (Ростов-на-Дону), один из ведущих игроков на рынке систем отображения информации ООО «Полимедиа-Ростов», дистрибьютор кабельно-проводниковой и монтажной продукции для систем видеонаблюдения ООО «СтарЛайнКоммуникейшн» (Москва), поставщик телекоммуникационного оборудования ЗАО «Технология и телекоммуникация» (Москва), производитель систем и оборудования контроля доступа компания «PERCo» и другие предприятия.

Тенденция настоящего времени – повышение спроса на ИТ-консалтинг, услуги по комплексному внедрению информационных систем. Растет интерес крупных предприятий к информационным технологиям как эффективному инструменту управления. Отдельные разделы экспозиции «digIT-2008» посвящены инновациям в бизнес-процессах: современным системам автоматизации производства и системам защиты информации. Специалистов ждут презентации новых модельных рядов от производителей и семинары компаний-инсталляторов оборудования.

Важным пунктом деловой программы выставки станет конференция клуба ИТ-директоров юга России, организованная совместно с ведущим дистрибьютором ПО компанией Softline. Участники мероприятия рассмотрят перспективы внедрения и адаптации новейших ИТ на предприятиях, обсудят аспекты организации систем контроля доступа и безопасности широкополосных беспроводных сетей, проблемы спутникового обеспечения и лицензирования программных продуктов и другие вопросы в сфере разработок и использования новейших технологий.

На выставке «digIT-2008» будут представлены продукты, ориентированные на массового потребителя, а также на любителей виртуальных развлечений, для которых в рамках выставки пройдет турнир по компьютерным играм Warcraft и NFS, организуемый при участии Федерации компьютерного спорта России. Совместно с дизайн-студией Vibe для молодых креаторов будет организован конкурс на лучший web-сайт. Его победителей определят лучшие эксперты на юге России в области Интернет-разработок и дизайна.

www.vertolexpo.ru/Exhibition.aspx?eid=103

Предоставление голосовых услуг в сетях NGN

Алексей СУШКОВ,
главный инженер группы «Телеком» Третьего производственного отдела ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС»

Статья посвящена архитектуре мультисервисных телекоммуникационных сетей связи нового поколения NGN (New Generation Network) с точки зрения предоставления дополнительных услуг, которые сегодня активно внедряются операторами фиксированной и мобильной связи. Рассматривается специфика платформ предоставления интеллектуальных услуг в NGN. Дан обзор существующих на рынке платформ, производители которых декларируют поддержку NGN

Эволюция предоставления услуг в сетях связи

С момента насыщения рынка базовой услугой «голосовая связь» операторы фиксированной связи стали задумываться об увеличении доходов за счет введения дополнительных услуг (Value Added Services – VAS). Первой такой услугой еще в 1970-е гг. в США стала услуга, известная как «800 номер». В нашей стране примерами таких услуг могут служить система точного времени или справочная 09.

В настоящее время у мобильных операторов возникла та же проблема насыщения, которая усугубляется большой конкуренцией на рынке, что влечет за собой снижение тарифов на мобильную связь и еще большее сокращение доходов. Еще одна проблема связана с увеличением эксплуатационных расходов. Причин этого несколько: рост абонентской базы, необходимость вводить новые сервисы, такие как возможность выхода в Интернет и MMS. Также на рынке появляются новые устройства (КПК, смартфоны), новые способы доступа (GPRS (Edge), Wi-Fi (WiMAX), и на смену просто коммуникациям приходят инфокоммуникации или унифицированные коммуникации – возможности доступа к любой информации с любого устройства любым способом. Чтобы обеспечить унифицированную коммуникацию, оператору необходимо не только обновить сеть для возможности доступа с разных устройств, но и обеспечить централизованное хранение пользовательской дополнительной информации.

Решение вышеперечисленных проблем операторов уже существует – это сети связи нового поколения (NGN), основанные на IP-транспорте. Преимуществами такой сети перед традиционными TDM-сетями, построенными на основе коммутации каналов, являются:

- удешевление эксплуатации, так как используется одна IP-сеть вместо двух (TDM и IP), как у большинства операторов связи в настоящий момент (рис. 1);
- более простое управление, масштабирование и резервирование узлов сети;
- однородный трафик – IP-пакеты;
- легкость введения новых услуг.

Тот факт, что за этим решением будущее, уже не вызывает сомнений. Сейчас идут споры о том, как «неразрушающе», с наименьшими потерями перейти от суще-

Рис. 1 Сравнение традиционной сети и IMS-сети

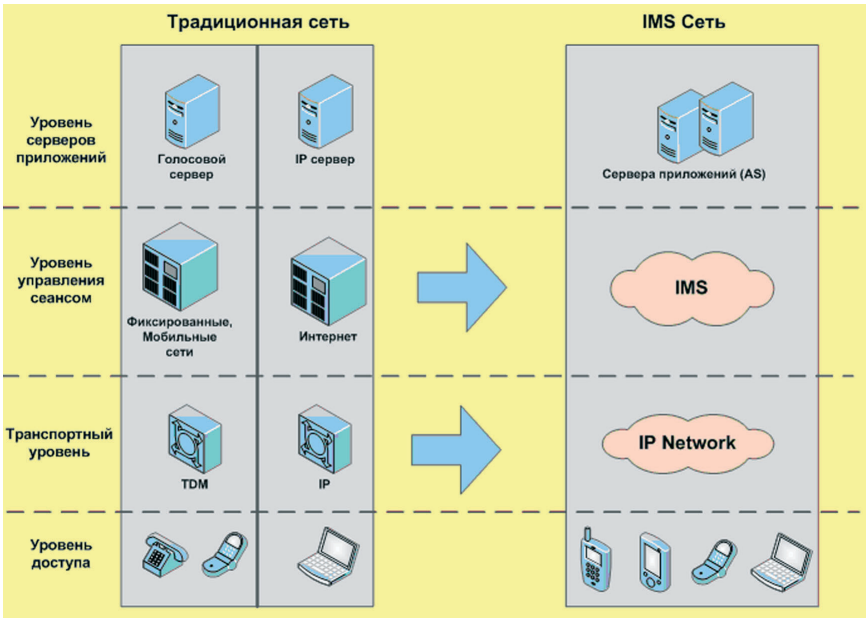
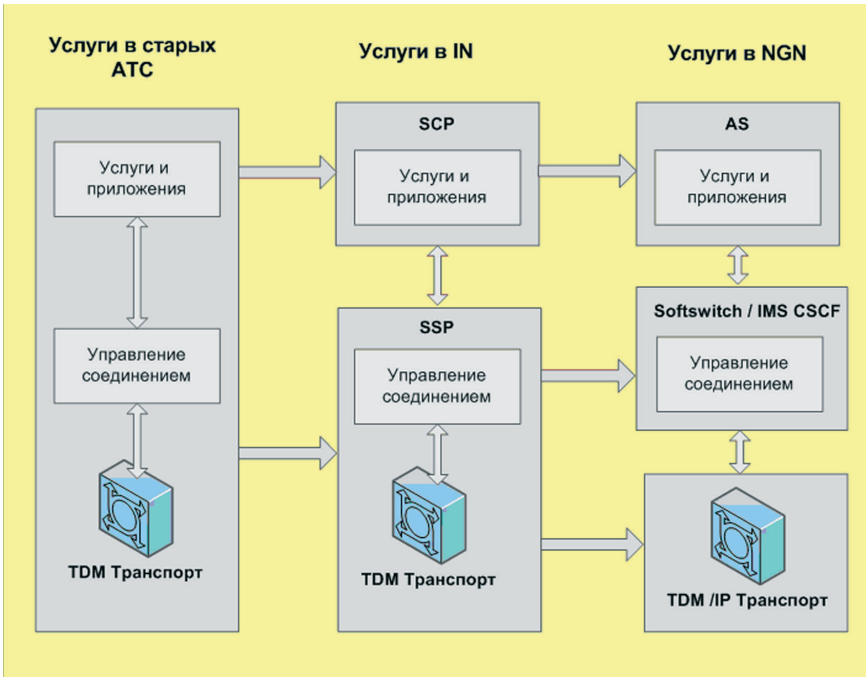


Рис. 2 Эволюция технической реализации предоставления услуг в различных сетях связи



ствующих сетей к NGN и обеспечить при миграции для операторов связи выполнение следующих условий:

- сохранение инвестиций в существующие сети;
- поддержка текущего бизнеса, инфраструктуры;
- сохранение клиентской базы и собственных кадров оператора.

Две существующие концепции перехода к сетям NGN имеют свои положительные и отрицательные стороны:

1. Операторы сразу строят NGN-сети на базе IMS (IP Multimedia Subsystem);
2. Операторы сначала внедряют в существующие сети программные коммутаторы (Softswitch), потом осуществляют постепенный переход на IMS.

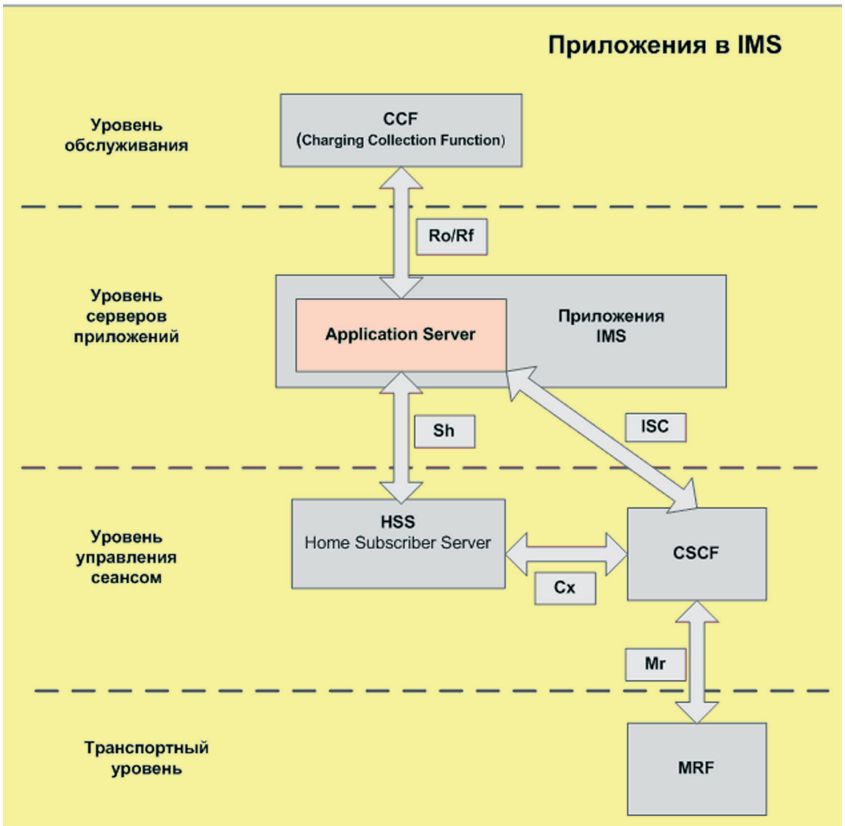
Основное отличие этих подходов заключается в том, что IMS – это полностью IP-сеть, и доступ к ней происходит с помощью 3G-телефонов с поддержкой Wi-Fi, широкополосного Интернета, GPRS. Программный коммутатор Softswitch предназначен для конвергентных сетей, и его основная функция – это управление медиашлюзами. Доступ к таким сетям происходит по обычным телефонным линиям, которые подключаются к медиашлюзам, а маршрутизация вызова, управление соединением, предоставление дополнительных голосовых услуг происходит в IP-сети.

В архитектуре NGN системы предоставления услуг находятся в IP-домене и предназначены для предоставления интеллектуальных (без участия оператора) услуг. Это могут быть как голосовые услуги(автоинформатор (IVR) или голосовая почта (Voice Mail), так и видеоуслуги и мультимедийные сервисы.

Для лучшего понимания преимуществ предоставления услуг в NGN рассмотрим эволюцию технической реализации предоставления услуг в сетях связи (рис. 2).

С момента появления на рынке средства предоставления услуг встраивались в телефонные станции. Это влекло за собой большие затраты при необходимости ввода новых услуг и изменении уже существующих. Дальнейшим развитием стало появление интеллектуальных сетей связи IN (Intelligent Network), в которых узел управления услугами SCP (Service Control Point) отделен от узла коммутации услуг SSP (Service Switching Point). Такая архитектура IN позволила операторам связи предоставлять услуги своим абонентам, даже если они совершают звонки из другой сети (роуминг услуг). В IN набор услуг стандартизирован (ITU Q.1211 «Intelligent Network – Introduction to Intelligent Network Capability Set 1»). Он представляет собой описание голосовых услуг и включает в себя более 20 услуг, таких как Abbreviated dialing (Сокращенный набор), Account card calling (Карты предоплаты), Call forwarding (Пе-

Рис. 3 Элементы сети IMS, с которыми взаимодействует сервер приложений, и интерфейсы, по которым происходит взаимодействие



Компании–производители голосовых платформ, совместимых с NGN

Производитель, Интернет-сайт	Платформа голосовых услуг
МФИ Софт www.mfisoft.ru	SIPrise Application Server (AS) – VoIP-платформа, позволяющая оператору предоставлять спектр услуг нового поколения, таких как: • информационно-справочные службы на базе IVR; • голосовая почта; • корпоративные IVR-сервисы (автосекретарь, голосовые опросы клиентов, конференц-связь, различные • режимы переадресации вызовов и т.п.). Платформа построена на базе открытых стандартов и протоколов, что позволяет использовать ее в составе сложных коммуникационных комплексов, построенных из компонентов разных производителей
ПЕТЕР-СЕРВИС www.billing.ru	VSP (Voice Service Platform) предоставляет: • голосовые услуги из IN CS-1 (ITU Q.1211); • создание логики предоставления услуг в соответствии со стандартом VoiceXML 2.0 (W3C); • поддержка синтеза (TTS) и распознавания (ASR) речи. Поддержка NGN-интерфейсов взаимодействия с: • системой биллинга и чаржинга CCF по интерфейсу Ro; • CSCF по интерфейсу ISC; • базой данных HSS по интерфейсу Rp
Протей www.protei.ru	Единой платформы нет. Наборы продуктов разделяются по типам заказчиков: фиксированная связь, мобильная связь, офисные системы и системы сообщений. Поставляемые голосовые приложения: • «Who Called»; • Телеголосование; • телефонная карта; • голосовая почта; • Call Back-сервер; • «виртуальный номер»; • персональная мелодия (PRBT); • автоинформационный сервер (IVR); • карта авансовых платежей
Светец www.svetets.ru	Решение для построения виртуальной конвергентной сети предоставления услуг (CVNO) состоит из следующих элементов: • коммутационная подсистема; • подсистема предоставления услуг; • подсистема предбиллинга и биллинга; • подсистема управления профилем услуг; • подсистема Web-администрирования; • подсистема отчетов и статистики. Поставляемые голосовые приложения: • речевой портал с ASR; • система дебетно-кредитных сервисных телефонных карт; • речевая почта; • интерактивная система оповещения; • телеголосование; • аудиоконференц-связь; • система записи телефонных разговоров
Alcatel-Lucent www.alcatel-lucent.com	Alcatel-Lucent 8788 Media Resource Platform (MRP) – это многоцелевой IVR и голосовая платформа, которая способна функционировать как в TDM, так и в IP. Преимущества: • интеграция с базами данных;

Производитель, Интернет-сайт	Платформа голосовых услуг
	• использование сторонних TTS и ASR; • высокая масштабируемость; • поддержка VoiceXML
CBOSS www.cboss.ru	Платформа создания конвергентных телекоммуникационных услуг CBOSSsdp – инструмент, позволяющий оператору: • самостоятельно разрабатывать новые IN-сервисы; • реализовать произвольную логику услуги; • удобная и наглядная среда CBOSSsdp дает возможность сосредоточится на логике услуги и абстрагироваться от лежащих в основе технологиях
Comverse www.comverse.com	MMIVR (Multimedia IVR) – мультимедийное решение позволяет быстро разрабатывать новые дополнительные голосовые и видео сервисы как для корпоративного рынка, так и для конечных пользователей. С помощью Comverse MMIVR 3G операторы и IP-сервис-провайдеры могут предложить сервисы интерактивного видео или IVR
NEC www.nec-mobilesolutions.com	MX7840-MR (MRF-C, MRF-P) – это высокоуровневый медиасервер, который состоит из MRF-C (Media Control function) и MRF-P (Media Processing function). Предоставляются разнообразные мультимедиа-сервисы, такие как: • IVR; • голосовые и видеоконференции; • unified messaging; • потоковые сервисы
Teligent www.teligent.ru	Teligent Application Server (TAS) – предоставляет масштабирование, гибкость и возможность работать как в традиционной, так и в NGN IMS. Поставляемые услуги: • прозвон; • телеголосование; • бесплатный вызов; • VPN; • персональный черный список; • звонок с добавленной стоимостью; • подсказка наилучшего тарифа; • IVR с TTS и ASR

ренаправление вызова на номер, определенный абонентом), Freephone (Бесплатный вызов за счет вызываемого абонента), Premium rate (Вызов с дополнительной стоимостью), Televoting (Телеголосование) и др.

Концепция IN не принесла желаемого многообразия услуг из-за сложности протокола между SCP и SSP. При адаптации IN-стандартов для мобильных сетей связи особое внимание было уделено не самим услугам, а протоколу взаимодействия SCP и SSP, который получил название CAP (CAMEL Application Part). Первоначально CAP-протокол разрабатывался для возможности роуминга авансовых абонентов. Впоследствии с его помощью операторы связи реализовали все многообразие мобильных услуг.

Концепция NGN отделяет не только услуги SCP от управления соединением SSP, но и управление соединением SSP от транспорта. Вводятся новые элементы сети: программный коммутатор Softswitch или функция управления вызовами и сессиями CSCF (Call Session Control Function) в IMS, которые, с одной стороны, управляют соединением, а с другой – взаимодействуют с серверами предоставления услуг по SIP-протоколу (Session Initiation Protocol). Переход на SIP упрощает введение новых услуг и позволяет операторам связи отдать их реализацию третьим фирмам.

Рассмотрим подробнее логику предоставления услуг в NGN, построенной на IMS-архитектуре.

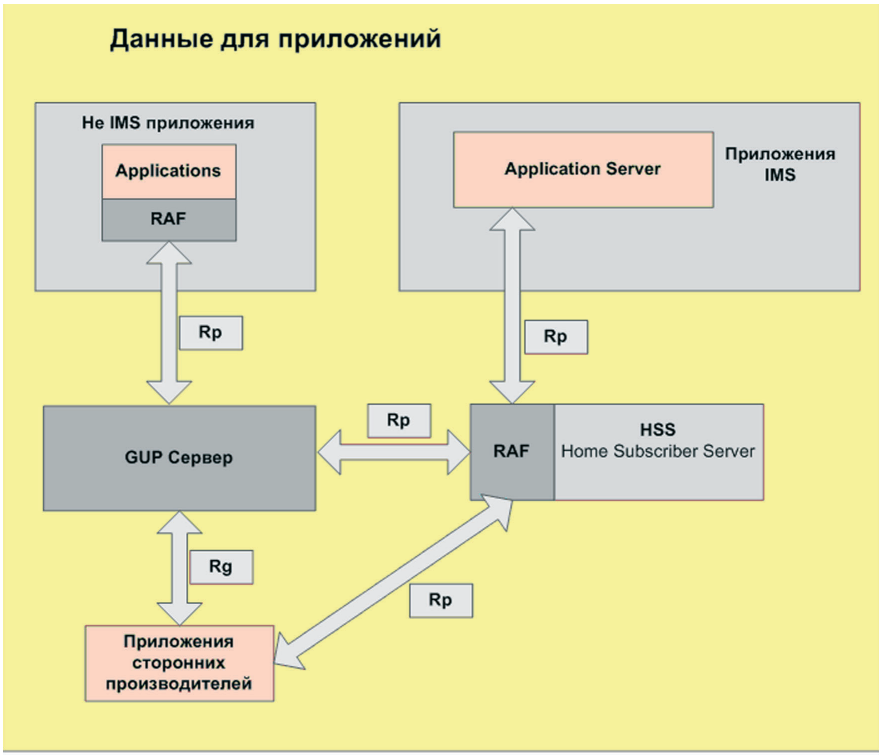
Эталонная платформа предоставления услуг

В терминах NGN платформа предоставления интеллектуальных услуг называется SDP (Service Delivery Platform). Основа идеологии NGN – это открытые стандарты консорциума 3GPP (3'rd Generation Partnership Project). Открытые стандарты позволяют операторам использовать уже приобретенное оборудование, поддерживающее данные стандарты, и при необходимости менять только требуемые узлы сети, а также дают возможность не привязываться к одному поставщику оборудования, а для каждого узла сети выбирать наиболее подходящего. Поэтому поддержка открытых стандартов в SDP является совершенно необходимой.

Архитектура IMS определяет три типа приложений:

- **IMS Applications** – входят в архитектуру IMS и называются серве-

Рис. 4 Взаимодействие сервера приложений с GUP-сервером



рами приложений (Application Servers). Различают: SIP AS – для предоставления услуг на основе SIP-протокола, IM-SSF (IP Multimedia – Service Switching Function) – для предоставления услуг IN-сети, OSA-SCS (Open Service Access – Service Capability Server) – услуги предоставляются с помощью OSA/Parlay-интерфейса;

- **Applications** – это приложения, не входящие в структуру IMS, но работающие внутри инфраструктуры оператора связи;
- **3'rd party Applications** – приложения сторонних производителей, работающие вне инфраструктуры оператора.

На рис. 3 представлены элементы сети IMS, с которыми взаимодействует сервер приложений, и интерфейсы, по которым происходит взаимодействие.

По сравнению с интеллектуальными сетями связи IN новым элементом сети IMS является HSS (Home Subscriber Server) – сервер домашних абонентов, где хранятся данные абонентов. HSS является аналогом HLR (Home Location Registry) в мобильной связи, но с большим числом функций, таких как:

- Mobility Management – поддержка мобильности абонента;
- Call and/or session establishment support – поддержка установки соединения или сессии передачи данных;
- User security information generation – поддержка аутентификации абонентов, целостности и безопасности (шифрования) данных абонентов;
- User identification handling – поддержка идентификаторов абонента, используемых в системах оператора связи;
- Access authorisation – поддержка авторизации домашних абонентов и визитеров;
- Service authorisation support – поддержка авторизации домашних абонентов и визитеров для доступа к услугам;
- Service Provisioning Support – поддержка предоставления услуг абонентам с помощью Applications Servers;
- GUP Data Repository (General User Profile Data Repository) – поддержка хранения данных пользователя и предоставления доступа к ним с помощью Rp-интерфейса;
- в HSS реализуется функция SLF (Subscription Locator Function), которая определяет положение базы данных, содержащей данные конкретного абонента.

Для сервера приложений наибольшее значение имеют функции авторизации абонентов и получения информации по услугам абонентов. Чтобы обеспечить поддержку этих функций необходимы либо интерфейс Sh, либо (при наличии в системе GUP-сервера, рис. 4) интерфейс Rp, о которых речь пойдет далее.

Взаимодействие платформы услуг с узлами сети NGN

Открытые стандарты 3GPP описывают узлы NGN-сети, интерфейсы взаимодействия между ними и дают только рекомендации, какие протоколы использовать в качестве этих интерфейсов. Такая логика позволяет по мере развития протоколов изменять рекомендации, оставляя архитектуру сети без изменения. Рассмотрим выдержки из стандартов на примере работы SIP-сервера (SIP Application Server – SIP AS). В своей работе SIP AS взаимодействует со следующими узлами IMS-сети:

1. системой биллинга и чаржинга CCF (Charging Collection Function) по интерфейсам Ro и Rf;
2. CSCF (Call Session Control Function) по интерфейсу ISC (IMS Service Control);
3. базой данных HSS по Sh-интерфейсу;
4. базой данных HSS по Rp-интерфейсу при наличии в структуре сети GUP-сервера.

Рассмотрим эти интерфейсы подробнее:

CCF

SIP AS взаимодействует с CCF по интерфейсам Ro (on-line) и Rf (off-line) для биллинга или чарджинга. Ro базируется на IETF Credit Control Application (RFC 4006) и использует команды Credit-Control (CCR/CCA). Rf базируется на функциональности IETF-diameter base (RFC 3588) и использует команды diameter-протокола ACR/ACA.

CSCF

Интерфейс ISC служит для взаимодействия SIP AS с CSCF. В качестве ISC-протокола должен использоваться SIP (IETF RFC 3261). С точки зрения SCSCF, SIP AS действуют или как терминальное пользовательское оборудование, или как SIP redirect server, или как SIP proxy. Для обработки медиапотоков существует два протокола взаимодействия с MRF (Media Resource Function):

- MSML (Media Server Markup Language) – расширение SIP для медиасерверов;
- MRCP (Media Resource Control Protocol) – расширение протокола RTSP (Real Time Streaming Protocol).

Эти протоколы позволяют использовать голосовые возможности MRF нескольким серверам приложений.

Сам узел CSCF взаимодействует с IMS по интерфейсам Cx и Mr. Интерфейс Cx используется для информирования CSCF, на какой SIP AS направить данный вызов, для регистрации абонентов в HSS, для определения местоположения абонента. Cx-интерфейс основан на Diameter-протоколе. В качестве Mr-интерфейса используется SIP со стандартными расширениями.

HSS

Внутри IMS доступ к HSS осуществляется по специализированным протоколам, например SIP Application Server может взаимодействовать с HSS по Sh-интерфейсу. Sh-интерфейс представляет собой набор запросов, которые являются аналогами протокола Diameter (см. подробнее 3GPP TS 29.328 «IP Multimedia (IM) Subsystem Sh interface»).

Для каждого запроса Sh-протокол определяет ряд обязательных и необязательных параметров. В том же документе приложена XML-схема, описывающая данные, посылаемые по Sh-интерфейсу.

GUP-сервер

Если в структуре IMS присутствует сервер GUP (General User Profile), то сервер приложений может работать через HSS RAF (Repository Access Function) по Rp-протоколу. В IMS-сети GUP-сервер выполняет следующие основные функции:

- GUP-сервер запрашивает и обновляет информацию из GUP Data Repository, например HSS, или из других приложений с помощью интерфейса Rp;
- GUP-сервер предоставляет информацию для 3'rd party Applications по интерфейсу Rg;
- приложения, которым необходимо предоставлять данные из своего хранилища GUP DR (Data Repository) для GUP-сервера, должны реализовывать RAF;
- RAF «реализует интерфейс гармонизированного доступа», который скрывает от GUP-сервера специфичную реализацию GUP DR;
- взаимодействие между GUP-сервером и RAF осуществляется с помощью интерфейса Rp;
- интерфейс между GUP DR и RAF не определяется стандартом;
- интерфейс Rp представляет собой набор процедур по созданию, удалению, изменению получения данных;
- интерфейс Rg представляет собой набор процедур по управлению профайлом абонента. Для каждого запроса Rg-протокол определяет ряд обязательных и необязательных параметров;
- для реализации Rg- и Rp-интерфейсов используется протокол SOAP (Simple Object Access Protocol).

Обзор существующих платформ услуг для NGN

В таблице представлены компании, которые заявляют о совместимости своих голосовых платформ с NGN. Информация о продуктах взята с Интернет-сайтов производителей. Таблица, не претендуя на полноту, отражает общие для всех производителей тенденции, а именно:

- все компании вписали свои голосовые платформы в структуру NGN;
- многие компании объединяют в «платформу» свои отдельные продукты, которые в той или иной степени реализуют услуги из ITU Q.1211 «Intelligent Network- Introduction to Intelligent Network Capability Set 1»;
- основной упор компании делают на поддержку SIP-протокола, не уделяя при этом внимания поддержке HSS и GUP-сервера.

Использованные сокращения и определения

CSCF (Call Session Control Function) – элемент с функциями управления вызовами и сеансами. Модуль CSCF выполняет три основные функции: Serving CSCF (S-CSCF) – обслуживающая CSCF. Обрабатывает все SIP-сообщения, которыми обмениваются оконечные устройства; Interrogating CSCF (I-CSCF) – запрашивающая CSCF. Представляет собой точку соединения с домашней сетью. I-CSCF обращается к HSS, чтобы найти S-CSCF для конкретного абонента. Proxy CSCF (P-CSCF) – через нее в систему IMS поступает весь пользовательский трафик.

IM-SSF (IP Multimedia – Service Switching Function) – сервер коммутации услуги, служит для соединения подсистемы IMS с услугами в мобильной сети (CAMEL – Customized Applications for Mobile network Enhanced Logic).

IMS (IP Multimedia Subsystem) – унифицированная архитектура, описывающая как взаимодействия сетей NGN с сетями предыдущих поколений, так и аспекты управления услугами. IMS использует технологию VoIP для передачи голоса и SIP в качестве протокола сигнализации. IMS является базовой архитектурой для построения мультисервисных сетей.

IN (Intelligent Network) – интеллектуальная сеть – архитектура, разработанная в целях предоставления дополнительных услуг в телекоммуникационных сетях.

MRF (Media Resource Function) – медиасервер. Состоит из процессора мультимедийных ресурсов MRFP (Media Resource Function Processor) и контроллера MRFC. MRFC обеспечивает реализацию таких услуг, как конференц-связь, оповещение или перекодирование передаваемого сигнала, обеспечивает предоставление необходимой информации системам тарификации и биллинга. MRFP распределяет медиаресурсы сети согласно командам от MRFC. Его основной функцией является обслуживание потоков мультимедийных данных.

NGN (Next Generation Network) – интегрированная телекоммуникационная сеть, использующая в качестве фундамента протокол IP как для передачи данных, так и для голосовых соединений.

OSA-SCS (Open Service Access – Service Capability Server) – сервер услуг, который обеспечивает интерфейс к услугам, базирующимся на открытом доступе к услугам (OSA – Open Service Access).

SDP (Service Delivery Platform) – платформа предоставления услуг для работы в NGN.

SIP (Session Initiation Protocol) – VoIP-протокол прикладного уровня, разработанный IETF. В RFC3261 описывается стандарт на способ установки, изменения и завершения пользовательского сеанса, включающего в себя мультимедийные элементы, такие как видео или голос.

SIP AS (SIP Application Server) – сервер приложений, служащий для выполнения услуг, базирующихся на протоколе SIP.

Softswitch (программный коммутатор) – узел NGN-сети, который служит для управления сетью, осуществляет маршрутизацию вызовов внутри сети оператора или между сетями, содержит логику обслуживания вызовов, выполняет функции брокера услуг, определяя, необходимо ли в текущем вызове обращение к какому-либо серверу приложений.

VoiceXML (VXML) – стандарт XML-формата для создания сценариев интерактивного голосового взаимодействия с абонентом. Версия VXML 2.0 (http://www.w3.org/TR/voicexml20).

МТТ Межрегиональный ТранзитТелеком

Будущее оптического кабеля

О.В. ГОРБАЧЕВ,
вице-президент Союза предприятий «ЦНПО Каскад», к.т.н.

В наступившем тысячелетии мир стал изменчивым и непредсказуемым. Меняется все: сам человек, природа, экономика. Возрастает интерес к инфоиндустрии, поражающей воображение неожиданным и стремительным развитием инновационного процесса. И краткосрочные, и долгосрочные прогнозы аналитиков сходятся в одном – будущее за цифровыми широкополосными линиями на основе оптического кабеля. Поэтому можно предположить, что в ближайшее время для телекоммуникационной инфраструктуры России понадобятся миллионы километров оптического кабеля. Эти прогнозы подтверждаются действительностью – производство и потребление оптического кабеля в последние годы растут экспоненциально

Оптические кабели (ОК) – это высокотехнологичная и одна из наиболее оптимизированных в производстве кабельной техники продукция, требования к ней достаточно высоки, и даже малейшее их несоблюдение ведет к ухудшению ее качества.

В России до 1995 г. магистральные ВОЛС строили на импортном оптическом кабеле. Затем ОАО «Ростелеком» увеличил объем закупок отечественного кабеля, произведенного в соответствии с жесткими требованиями. Как следствие, за эти годы на российских заводах выросло производство ОК в одноволоконном исчислении (см. рисунок).

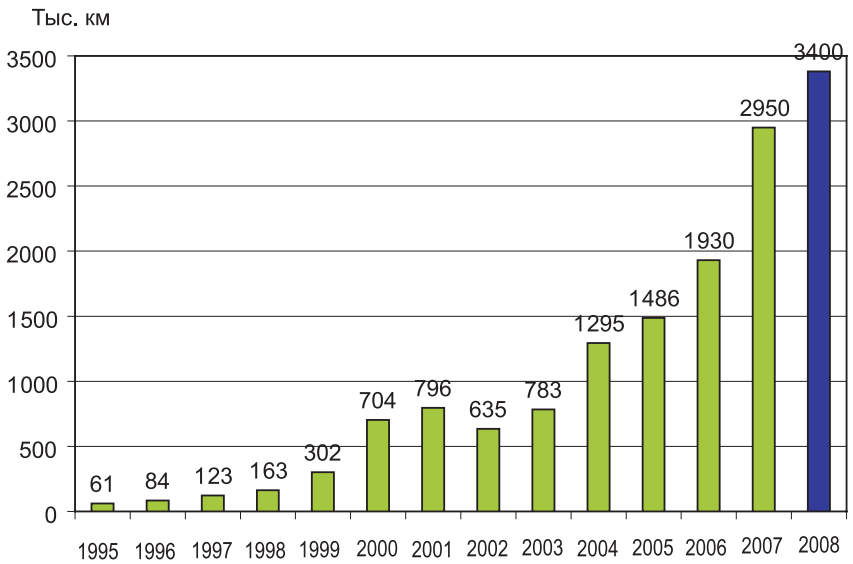
В настоящее время на российском рынке телекоммуникаций действует достаточно много отечественных фирм-производителей ОК. Остановимся на некоторых из них.

ЗАО «Севкабель-Оптик» с 1995 г. изготавливает 25 марок сертифицированного кабеля емкостью от 2 до 216 оптических волокон (ОВ), в том числе для морской глубоководной (до 2500 м) прокладки. Производственные мощности позволяют выпускать ежегодно более 6 тыс. км ОВ. Высокое качество ОК обеспечивается строгим контролем избыточной длины ОВ в центральном модуле, осуществляемым в процессе производства на экструзионной линии швейцарской фирмы Swisscab с помощью лазерных доплеровских измерителей скорости. Для увеличения производительности смонтировано оборудование второй линии по изготовлению оптических сердечников методом SZ – скрутки фирмы Nextrom.

ЗАО «Москабель-Фуджикура» (МКФ) основано в 1999 г. на базе ЗАО «Москабельмет» с участием японской фирмы «Фуджикура» и московского ЗАО «Оптика-кабель». Компания МКФ располагает технологическим оборудованием швейцарской фирмы Swisscab и в настоящее время испытывает потребность в доукомплектовании производства бронировочной машиной и экструдерной линией.

Завод «Еврокабель-1» основан в 2002 г. с целью развития оптических сетей связи путем обеспечения конкурентоспособного производства высококачественного ма-

Динамики роста производства российскими заводами оптического кабеля в одноволоконном исчислении за период 1995–2007 гг. и прогноз на 2008 г.



Показатели качества современного ОВ

Показатель	Значение
Коэффициент затухания на длине волны 1525–1625 нм	≤ 0,22 дБ/км
Коэффициент затухания на длине волны 1360–1480 нм	≤ 0,30 дБ/км
Коэффициент затухания на длине волны 1550 нм	< 0,20 дБ/км
Поляризационная модовая дисперсия	< 0,2 пс/√км
Стойкость к раздавливанию	> 0,5 кН/см
Усилие разрыва	> 0,7 ГПа
Максимально допустимая растягивающая нагрузка	> 1,3 кН и < 5 кН

гистрального, городского и подвесного волоконно-оптического кабеля. Смонтированные в 2002 г. современные производственные линии выпускают волоконно-оптические кабели на основе модулей со свободной прокладкой волокна, на основе конструкции с центральной трубкой, обеспечивают SZ-скрутку модулей и шлангирование при современной системе контроля качества. «Еврокабель-1» производит ОК двух основных типов: с модульной конструкцией сердечника емкостью до 288 волокон и трубчатой конструкцией емкостью до 24 ОВ. Крутильная машина планетарного типа PS 500/24, предназначенная для наложения круглопроволочной брони диаметром от 1 до 4 мм с максимальным количеством катушек 24, обладает уникальной возможностью автоматического регулирования оптимального натяжения за счет установки электродвигателей на каждой отдающей катушке.

К 2006 г. на предприятии ООО «Саранскккабель-Оптика» был введен в эксплуатацию новый корпус и начат монтаж оборудования для производства оптического кабеля, встроенного в грозотрос. Установленная линия UNIWEMA 5L OPGW No.201 (Nexans) по изготовлению трубки из нержавеющей стали с размещенными в ней оптическими волокнами обладает рядом преимуществ, позволяющих производить стальной модуль с улучшенными характеристиками.

ЗАО «ТРАНСВОК» работает на рынке с 1997 г. и на сегодняшний день изготавливает 9 марок оптических кабелей, среди них:

- магистральный, самонесущий;
- бронированный;
- для закладки в кабельную канализацию;
- для задувки в ПЭТ;
- подвесной;
- внутриобъектовые кабели.

Производственные мощности позволяют изготавливать 18 000 км кабеля в год. Выпускаемый заводом кабель проходит контроль на собственном испытательном комплексе, позволяющем проводить испытания кабелей и исходных сырьевых материалов на соответствие требований отечественных и международных стандартов.

Современные и перспективные марки ОК

В настоящее время городская кабельная канализация часто полностью заполнена, поэтому прокладка новых кабелей затруднена из-за малого свободного сечения кабельных каналов. Для решения этой проблемы выпускается перспективный оптический кабель (марки ОКЦ(Н), ОКСТЦ, AS-233-Мх, ОКЗЛ-Т..., ОКЗнгЛ-Т...), который имеет малые размеры: наружный диаметр модуля 2,5–5,0 мм, диаметр оболочки от 5,0 до 9,5 мм. При этом его цена на 15% ниже цены стандартного ОК модульной конструкции (марок ОКМ(Н), ОКД(Н), ОКСТМ, ДБП, ДПО, ДПЛ, ОКЛБг, ОКЛСт, ОКЛ, ДОЛ, ОКЗ, ОКС, ДСЛ, ДАЛ, AS-231-Тх, ОКЗЛ-Д-М..., ОКЗнгЛ-Д-М..., ОКЗЛ-С-М..., ОКЗнгЛ-С-М...).

Интерес представляют также предназначенные для прокладки в грунт кабели с центральным оптическим модулем (ОГЦ, ОМЗКГЦ, ОПС, ОАС, ОСВ, ОКТК, ОПС, ОКЗГ-Т..., ОКЗнгГ-Т...) с допустимым растягивающим усилием 7 кН и 20 кН, которые по своим низким массогабаритным и стоимостным показателям крайне привлекательны для потребителей. Прокладка ОК большой длины осуществляется с небольших барабанов типа 6, 8 или 10. Используются также оптические кабели для прокладки в грунт с броней из стальной оцинкованной проволоки или броней из диэлектрических прутков модульной конструкции (мароки ОГД, ОГМ, ОМЗКГМ, ДКП, ДАС, ОКЛК, ТОС, ДА2, ОКЛК, ОКБ, ОКП, ОКБ-Т, ДПС, ДАС, ДА2, ОКБ, ДСС, САС, ДПМ, ОКЗГ-Д-М..., ОКЗнгГ-Д-М..., ОКЗГ-С-М..., ОКЗнгГ-С-М...). Допустимое растягивающее усилие такого кабеля может достигать 100 кН, а количество оптических волокон – до 288 при стандартной конструкции кабеля и более 432 – при ленточной.

В последнее время возросла потребность в 8-, 16-, 24-волоконном кабеле, а также многоволоконном (на 32, 48, 64, 96 и 144 ОВ) кабеле для канализации. Все шире применяется и самонесущий оптический кабель (марок ОСД, ОКСНМ, ОКПД, ДС, ДПТ, ДПМ, ОКЛ, ОКЛЖ, ОКК, ОКА, ОКМС, AS-401-Тх, ОКВА-Д-М..., ОКВнгА-Д-М). Если в 2005 г. наиболее распространенным был ОК с 4 и 8 волокнами, то в 2006 г. – уже с 16, 24 и 32 ОВ, а в 2007 г. востребованная волоконность возросла до 48–144.

Благодаря своим уникальным свойствам (возможность передачи со скоростью в десятки Гбайт/с на

сотни километров; отработанная технология соединения и контроля; возможность изготовления ОК емкостью 4000 оптических волокон при внешнем диаметре всего 35 мм) современный ОК создает предпосылки для бурного развития телекоммуникаций.

Характеристики качества ОК

В настоящее время наиболее остро стоят проблемы качества ОК и выработки рекомендаций потребителям. Для характеристики качества современного ОВ принят ряд показателей (табл.1).

Модуль упругости самонесущего кабеля для нагрузок в диапазоне до 35 кН равен более 15 кН/мм^2 (для диаметра кабеля 13,8 мм и допустимого растягивающего усилия до 15 кН фактическая разрывная прочность – не менее 55 кН). Таким образом максимальное расстояние между опорами крепления (например, натяжными специальными зажимами НСО) высококачественного кабеля должно составлять для самонесущего кабеля: при 6 кН – 250 м, а при 10 кН – 330 м.

Перед потребителями ОК встала еще одна проблема: как ориентироваться в многообразии предлагаемых на рынке марок ОК. Ведь каждый российский производитель имеет свою маркировку ОК и по-своему обозначает материал, из которого состоит кабель; встречаются также различия в конструкции. К примеру, имеется более 20 часто употребляемых типов кабеля оптического самонесущего для подвески: ОСД, ОКСНМ, ОКПД, ДС, ДПТ, ДПМ, ОКЛ, ОКЛЖ, ОКК, ОКА, ОКМС, AS-401-Tx, ОКВА-Д-М..., ОКВнгА-Д-М. Все они имеют, с одной стороны, типичную конструкцию, а с другой – существенные отличия: разный вес; различные диаметры центрального силового элемента и наружной оболочки при одинаковом количестве ОВ и усилии растяжения; водоблокирующую ленту или нить вместо гидрофобного заполнителя. Так, в кабеле марки AS-401-Tx имеются внутренняя оболочка и монтажные нити для более удобной разделки кабеля, а в некоторых марках они отсутствуют.

Особенности эксплуатации и использования ОК в России

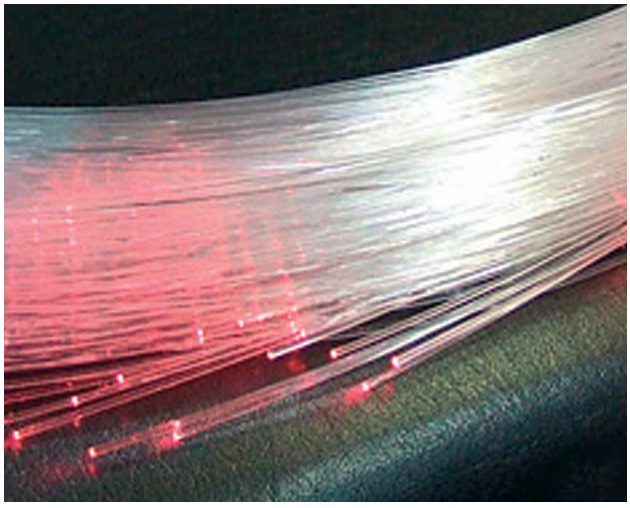
В ходе опытной эксплуатации выявлен ряд особенностей использования оптических кабелей связи на российских сетях связи:

1. Для каждой сети общего пользования или ведомственной сети связи выбирается один производитель оптического волокна и кабеля.

2. Из-за сложных климатических и геологических условий требуются кабели с повышенными значениями параметров механической прочности и широким диапазоном рабочих температур.

Резкий рост спроса на услуги связи привел сейчас к дефициту ОК. Действующие заводы не успевают его производить и полностью загружены на несколько месяцев вперед. В этом году впервые за 20-летнюю историю производства ОК в России наблюдается ситуация, когда заказчики, оплатив ОК, вынуждены ждать его изготовления более 3 месяцев. В таких условиях российские производители должны резко увеличить производство ОК, иначе на отечественный рынок придет ОК иностранного производства: из Белоруссии, Индии, Китая, Кореи и Украины.

Одним из крупных зарубежных производителей ОК является индийский завод AKSH, основанный в 1986 г. Он выпускает весь спектр кабелей связи с одномодовыми и многомодовыми ОВ с количеством до 576, в том числе: Ribbon, FTTH-Aerial installation, Armoured, Duct installation, Indoor, Ceramic armoured, All dielectric, Hybrid, а также с диэлектрической броней. В данный момент производство базируется на 3 заводах, каждый из которых сертифицирован по системе ISO 9000. AKSH – единственный в мире производитель, объединяющий изготовление ОВ, ОК и стеклопрутка для ОК. Компания имеет высокую степень организации производственных процессов, что позволило влиятельным агентствам, например FONS (США), оценить производство как отвечающее международным стандартам.



Компания AKSH обеспечивает 25% телекоммуникационных потребностей Индии, что делает ее ведущим игроком на этом рынке. AKSH работает с крупнейшими в Индии государственными заказчиками, такими как BSNL, VSNL, MTNL, министерство путей сообщения, министерство обороны, Dharti Telenet и др. Компания, сумев одержать победу в нескольких крупных мировых тендерах, поставляет продукцию в США, Европу, в том числе Россию и Украину, Африку, на Ближний Восток, в Южную Америку, Юго-Восточную Азию. Заводы компании оснащены новейшим оборудованием, что позволяет разрабатывать и испытывать новые конструкции ОК, проводить исследования их оптических и механических свойств. В специальной лаборатории проводится оценка влияния продукции на окружающий мир и на безопасность человека. Постоянные инновационные разработки позволили компании получить патенты на многочисленные изобретения в разных областях.

Завод AKSH разработал множество экономичных решений для технологии «Fiber To The Home». Уделяя особое внимание качеству производимой продукции, завод выпускает ОК в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52266–2004 и с учетом всех особенностей его эксплуатации в России. Таким образом предприятие способно полностью удовлетворить потребности и ожидания потребителя на российском рынке.

За прошлый год российскими заводами было произведено более 3 млн км ОК в одноволоконном исчислении. Но для удовлетворения потребностей телекоммуникационного рынка России этого недостаточно, остались неудовлетворенными заказы на сотни тысяч км ОК. В 2007 г. впервые российский рынок широкополосного доступа обогнал по темпам роста сотовых операторов: переданный через Интернет объем информации вырос вдвое, а численность Интернет-пользователей увеличилась на 40% до 35 млн. Доходы провайдеров превысили 8,1 млрд долл., а темпы их прироста составили 100%. Для сравнения: сотовой связью пользуются 100 млн человек (доходы операторов составили 20 млрд долл.), в то время как к широкополосным сетям подключено всего около 5 млрд человек. Так что ясно, за чем будущее!

В Нижнем Новгороде завершился Форум информационных технологий

В апреле в Нижнем Новгороде впервые прошел Форум информационных технологий, организованный Правительством Нижегородской области и Всероссийским ЗАО «Нижегородская ярмарка».

В день открытия форум посетили губернатор Нижегородской области Валерий Шанцев, заместитель полномочного представителя Президента РФ в ПФО Георгий Матюшкин, заместитель председателя Законодательного Собрания Нижегородской области Александр Вайнберг, заместитель руководителя Федеральной службы геодезии и картографии России Геннадий Побединский и другие представители государственных структур и профильных организаций. Ознакомившись с экспозициями выставочной части Форума, почетные гости приняли участие в пленарном заседании.

Как отметил Валерий Шанцев, Нижегородская земля традиционно является местом, где талантливые люди могут полностью раскрыть свои способности, в том числе способности к изобретательству и разработке прорывных технологий. «Нижегородская ярмарка – это брэнд, который всегда продвигал экономику России», – добавил губернатор. И потому закономерно, что Форум информационных технологий, собравший более 1000 участников из 37 регионов РФ, проходит именно на ярмарке.

Выставочная часть форума состояла из более 60 экспозиций предприятий, специализирующихся в сфере ИТ. Одновременно на его площадке проходило две выставки – 17-я специализированная выставка «Информационные технологии и системы» и всероссийская выставка «Образование. Карьера».

В рамках конгресса в первый день проходила конференция «Новые информационные технологии – инструмент повышения эффективности управления», а также мастер-классы и семинары.

Во второй день работы конференции прошло заседание секции «Информационные технологии в энергоресурсосбережении», посвященной управленческим проблемам контента, которые становятся помехой деятельности по энергоресурсосбережению. В рамках конгресса состоялась 2-я Всероссийская научно-практическая конференция «Телемедицина в системе здравоохранения», на которой рассматривались аспекты внедрения телемедицинских технологий в клиническую практику и учебный процесс.

В числе мероприятий второго дня форума: Всероссийская научно-практическая конференция «Проблемы информатизации здравоохранения на современном этапе», заседания круглых столов на темы «Электронный документооборот» и «Духовность, нравственность и право в политике доступа», конференция «Открытое, свободное и проприетарное программное обеспечение. Проблемы и перспективы», мастер-класс «Электронный гражданин (e-citizen). Электронный чиновник (диагностическая система «Определение уровня знаний по использованию информационных технологий»)» и другие.

www.yarmarka.ru/exhibitions/index.phtml?2778

САМАРСКАЯ КАБЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ
SAMARA CABLE COMPANY

- медные кабели магистральной, зоновой и местной связи;
- городские телефонные кабели от 5 до 1200 пар, в том числе с гидрофобным заполнением;
- кабели телефонные высокочастотные для систем цифрового абонентского уплотнения xDSL;
- провода связи телефонные, распределительные и радиотрансляционные;
- силовые кабели и самонесущие изолированные провода (СИП) для ЛЭП;
- железнодорожные кабели;
- контрольные и сигнально-блокировочные кабели;
- кабели для структурированных кабельных сетей (LAN кабель);
- комбинированные магистральные кабели с медными жилами и оптическими волокнами;
- кабели телефонные высокочастотные для систем цифрового абонентского уплотнения xDSL;
- автомобильные, монтажные, соединительные и бытовые проводa.

Система менеджмента качества ЗАО "СКК" сертифицирована на соответствие требованиям ISO 9001-2000, ИСО/ТУ 16949:2002 в автомобилестроении и организациях поставляющих запасные части, в системе добровольной сертификации "Военный регистр", а также ГОСТ Р ИСО 14001-2004 в системе экологического менеджмента.

ЗАО "Самарская кабельная компания"
Россия, 443022, г. Самара, ул. Кабельная, 9
Тел./факс: (846) 279-12-10 (многокан.)
E-mail: post-office@samaracable.ru
Http://samaracable.ru

Число абонентов «Комстар-ОТС» приближается к миллиону

В конце апреля крупнейший оператор интегрированных телекоммуникационных услуг в России и СНГ «КОМСТАР-Объединенные ТелеСистемы» (ОАО «КОМСТАР-ОТС») объявил о том, что общее число пользователей услуги широкополосного доступа в Интернет группы компаний «КОМСТАР-ОТС» в России к концу 1 квартала 2008 г. достигло 848 тыс., увеличившись на 14% по сравнению с данными на конец 4 квартала 2007 г. Чистый прирост в 1 квартале 2008 г. составил более 105 тыс.

В Москве общее число пользователей услуг широкополосного доступа в Интернет группы компаний «КОМСТАР-ОТС» к концу 1 квартала 2008 г. превысило 796 тыс., что на 15% больше, чем на конец 2007 г. Из общего числа пользователей 94% (около 750 тыс.) составляют физические лица. В основном в Москве пользователи услуг ШПД – частные абоненты, которые предпочитают высокоскоростные тарифные планы со скоростью от 1 Мбит/с и выше. Такие тарифы выбрали 90% клиентов.

По данным на конец 1 квартала 2008 г. число пользователей услуг широкополосного доступа группы компаний «КОМСТАР-ОТС» в регионах составило 52 тыс., что на 8% больше, чем на конец 2007 г.

Число подписчиков услуги платного ТВ группы «КОМСТАР-ОТС» по всей России выросло на 8% за 1 квартал 2008 г. и составило на конец квартала 241 тыс. В том числе в Москве этот показатель вырос с 122 до 130 тыс., в регионах России – с 102 до 111 тыс.

«КОМСТАР-ОТС» продолжает укреплять позиции на московском рынке услуг широкополосного доступа. «До конца года мы планируем увеличить число пользователей до 1 млн. А наши стратегические планы – достичь доли в 50% на московском рынке ШПД к 2011 году, – подчеркнул президент ОАО «КОМСТАР-ОТС» Сергей Приданцев. – В регионах компании группы также продолжают уверенно наращивать абонентскую базу благодаря строительству сетей и вводу новых услуг. Мы рассчитываем, что общее число клиентов услуги ШПД в регионах превысит к концу 2008 года 100 тысяч».

www.comstar-uts.ru.

Расширение спектра услуг связи в Карелии

В списке завершенных проектов Северо-Западного филиала ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» – проектные работы по реконструкции волоконно-оптической линии связи на участке Сумский Посад (Республика Карелия)–Санкт-Петербург. В результате установки дополнительного станционного оборудования, позволяющего увеличивать трафик по существующему кабелю, спектр услуг связи для населения Республики Карелия будет значительно расширен.

В соответствии с заданием на проектирование предусматривались:

- разработка схемы организации связи с использованием в качестве среды передачи оборудование WDM;
- разработка схемы контроля и управления проектируемого оборудования SDH;
- разработка схемы синхронизации;
- дооборудование системы WDM на площадях узлов связи;
- установка оборудования SDH на площадях узлов связи.

С целью расширения сети и возможности дополнительного пропуска трафика в рамках данного проекта запланировано строительство системы передачи уровня STM-16.

Проектом предусмотрено использование технологии WDM, основанной на принципе волнового мультиплексирования или разделения каналов по длине волны. Данная технология позволяет получать скорости передачи несколько сотен Гбит/с в одном волокне. Благодаря практически экспоненциальному росту пропускной способности сетей, существенно увеличиваются сетевые возможности, а стоимость передачи информации, напротив, уменьшается. Следует отметить, что такая реконструкция очень экономична, так как не требует прокладки дополнительного кабеля.

Все проектируемое оборудование имеет сертификаты и декларации соответствия системы сертификации в области связи.

www.giprosvyaz.ru

«РуСат» расширяет сотрудничество с СТВ

Оператор спутниковой связи «РуСат» в рамках договора с провайдером связи ООО «СТВ» увеличил пропускной ресурс спутниковых каналов связи до 18 МГц для организации комбинированного асимметричного доступа в Интернет в стандарте цифрового спутникового вещания DVB-S2.

При заключении договора в октябре 2007 г. «РуСат» начал предоставлять «СТВ»-канал связи объемом 3,6 МГц. В рамках сотрудничества «РуСат» поэтапно увеличивал объем канала: в октябре 2007 г. он составлял 3,6, в ноябре – 7,2, в декабре – 10,8, в январе 2008 г. – 14,4, а начиная с февраля – 18 МГц. На сегодняшний день предоставляемый объем спутникового ресурса позволяет увеличить скорость доступа в Интернет для конечных пользователей до 3072 кбит/с. Поэтапное увеличение количества арендуемого ресурса позволило «СТВ» максимально плавно и экономически эффективно внедрить новую технологию доступа в Интернет в предлагаемую линейку сервисов.

Процесс подключения услуги комбинированного доступа в Интернет предлагается для частных пользователей – жителей коттеджных и дачных поселков, небольших городов, где слабо развиты наземные линии связи, а также для компаний малого и среднего бизнеса. Услуга предоставляется через дилерскую сеть «СТВ», включающую 250 компаний по всей территории России. Асимметричный доступ в Интернет по технологии DVB-S2 доступен для жителей европейской, южной, северо-западной частей России, в Сибири и на Урале – на территории, попадающей под охват глобальных лучей транспондера Intelsat-904, на базе которого «РуСат» предоставил каналы связи для «СТВ».

www.rusat.com

Проект автоматизации корпоративного учета для «Норильск Телеком»

В феврале текущего года компания «НОРБИТ» подписала с компанией «Норильск Телеком» договор о развитии корпоративной системы финансового учета, разработка которой на базе Microsoft Dynamics AX была завершена в конце 2007 г.

По результатам промышленной эксплуатации системы руководство «Норильск Телеком» приняло решение о расширении функциональности Microsoft Dynamics AX в части автоматизации налогового учета, учета основных средств, управления кадрами и заработной платой.

Работы по настройке и доработке корпоративной системы «Норильск Телеком» будут завершены к концу 2008 г. При этом функциональность по учету основных средств и налоговому учету будет внедрена в составе стандартных возможностей Microsoft Dynamics AX с небольшими доработками, в то время как для автоматизации управления кадровыми ресурсами специалисты компании «НОРБИТ» осуществят ряд серьезных доработок системы в соответствии с правилами и законодательством по учету работы в условиях Крайнего Севера.

Автоматизация учетных операций по ведению основных средств, расчету налогов и заработной платы позволит расширить возможности Microsoft Dynamics AX, внедренной в «Норильск Телеком», до полноценной системы финансового учета компании, что в свою очередь должно обеспечить высокий уровень управления, оперативность проведения финансовых операций и четкий контроль финансово-хозяйственной деятельности компании.

www.norilsktelecom.ru

Заводу «Нева Кабель» – 15 лет

Созданное в экономически сложный для нашей страны период, ЗАО «Нева Кабель» является сегодня динамично развивающейся компанией с огромным производственным потенциалом, успешно реализующей намеченные планы, что является доказательством жизнеспособности и стойкости предприятия

Завод производит высококачественные кабели для городских сетей связи от 5 до 600 пар с диаметрами жилы от 0,4 до 0,7 мм с применением импортных и лучших отечественных материалов.

Основной продукцией завода являются кабели ТППпЗП с гидрофобным заполнением и пленко-пористой изоляцией жил (благодаря чему достигнуты лучшие электрические и геометрические параметры выпускаемого кабеля). Эти кабели используются в условиях повышенной влажности, так как имеют полную защиту от проникновения влаги.

Наряду с выпуском традиционных видов продукции завод осваивает новые технологии. С 1999 г. «Нева Кабель» выпускает телефонный кабель марки ТППэп-НДГ, не имеющий аналогов в России. Оболочка этого кабеля не содержит галогенов, что повышает его пожароустойчивость до категории «А». Помимо того, что этот уникальный кабель не распространяет горение, он еще отличается малым дымовыделением, не несет угрозы выделения токсичных веществ, что подтверждено испытаниями и сертификатом, выданным ВНИИПО МВД РФ.

С 2000 г. завод освоил выпуск продукции не только для связистов, но и для железнодорожников – производит сигнально-блокировочные кабели, сертифицированные по новому ГОСТ (приближенному по требованиям к международному стандарту). В 2008 г. налажен выпуск станционного кабеля ТСВЛ.

Недавно на предприятии была проведена модернизация оборудования, что позволило удвоить производственные мощности.

По итогам 2007 г. объем чистых продаж достиг 800 млн руб., из них экспортная продукция составила 40% от общего объема производства. Предприятие поставляет кабель в такие страны, как Великобритания, Германия, Дания, Нидерланды, Норвегия, Финляндия, что говорит о безупречном качестве выпускаемой продукции.

Такую высокую планку качества ЗАО «Нева Кабель» поддерживало всегда: система менеджмента качества предприятия одной из первых в России была сертифицирована на соответствие международному стандарту ISO 9000, а затем его новой версии ISO 9001:2000. В марте 2005 г. система управления окружающей средой, разработанная специалистами завода, была сертифицирована на соответствие экологическому стандарту ISO 14 000.

Являясь единственным в России официальным представителем одного из крупнейших в мире концернов «Draka Comteq», ЗАО «Нева Кабель» поставляет на российский рынок кабели и аксессуары, которые не производятся в нашей стране.

Предприятие является победителем и лауреатом европейских и национальных профессиональных конкурсов, оказывает спонсорскую помощь Спасо-Преображенскому Валаамскому монастырю, Оптиной пустыни, Кронштадскому кадетскому корпусу, Центру юношеского развития спорта г. С.-Петербурга.

Завод «Нева Кабель» встречает свой юбилей с более чем достойными результатами и в этом большая заслуга не только его грамотного руководства, но и опытных рабочих, менеджеров, всего коллектива.

«АЙПИНЭТ» – в десятке лидеров в рейтинге «Эксперт РА»

ЗАО «АЙПИНЭТ» (IPNet), федеральный оператор спутниковой связи VSAT в России, сертифицированный провайдер и системный интегратор решений компании Hughes, вошел в десятку лидеров в предоставлении услуг в области телекоммуникаций по итогам 2007 г. Рейтинг российских ИТ-компаний проводился агентством «Эксперт РА».

В рейтинге принимали участие крупнейшие компании России и лидеры отдельных секторов экономики: ИТ-компании, страховые, лизинговые, аудиторско-консалтинговые группы и др. Компания «АЙПИНЭТ» заняла 7-е место в десятке лидеров телекоммуникационного рынка по показателю объема реализации услуг спутниковой связи, который в 2007 г. составил 117 млн руб. Общая выручка «АЙПИНЭТ» за отчетный период по всем направлениям деятельности составила 180 млн руб., что на 80% больше показателя 2006 г. Доля поставки оборудования и ПО других производителей конечному пользователю в рамках интеграционных проектов компании в 2007 г. составила 40 млн руб., а доход от строительно-монтажных работ и проектной деятельности – 23 млн руб.

«АЙПИНЭТ» создал самую крупную дилерскую сеть среди российских операторов спутниковой связи VSAT, включающую 340 компаний-партнеров в 190 городах и охватывающую все регионы РФ. Постоянное развитие отношений с региональными партнерами позволило «АЙПИНЭТ» присутствовать в каждом российском городе с населением от 30 тыс. человек.

www.zaoipnet.ru

Вся Москва как на ладони – с новым порталом АКАДО

В начале апреля ЗАО «КОМКОР-ТВ» (торговая марка АКАДО) сообщило о запуске уникального инновационного проекта – информационно-развлекательного портала для москвичей www.akado.com, инвестиции в который составили 9 млн долл.

Новый портал представляет собой информационно-развлекательный ресурс, содержание которого строится на наборе видеосервисов, в том числе инновационных для российского Интернета. Основная задача портала – быть полезным в повседневной жизни москвичей, помочь эффективно планировать свое время и открывать новые возможности для самореализации и творчества в Интернете.

В рамках проекта создается сеть из множества расставленных по городу видеокамер, которые транслируют в Интернет видео в режиме реального времени. Пользователи www.akado.com смогут охватить взглядом весь город, не отрываясь от монитора. Так, например, сервис «Трафик» будет 24 часа в сутки показывать в реальном времени состояние дорог Москвы. С ним гораздо легче будет объехать пробки. Сервис «СитиГид» предложит прямые трансляции из популярных заведений города – клубов, баров, магазинов и фитнесс-клубов. Не вставая с рабочего места пользователь сможет оценить обстановку в заведении и выбрать, где ему провести вечер.

В рамках проекта действует полноценная редакция, журналисты которой работают в жанре видеорепортажа, создавая телесюжеты для Интернет-аудитории, что принципиально отличает новый проект по качеству изображения и авторской работы от существующих аналогов в рунете.

Портал это операторский проект, нацеленный в первую очередь на привлечение новых абонентов и предоставление существующим дополнительных преимуществ пользования услугами сети АКАДО. Потому именно они смогут в полной мере воспользоваться возможностями www.akado.com. Например, сервисом «Я+», который позволяет создавать собственное вещание в Интернете. Качество звука и видео в рамках этого сервиса опережает все существующие в мире аналоги.

www.akado.ru

Сотрудничество лидеров отрасли беспроводной связи

Компании Alcatel-Lucent, Ericsson, NEC, NextWave Wireless, Nokia, Nokia Siemens Networks и Sony Ericsson объявили о сотрудничестве в области прозрачного и предсказуемого лицензирования прав интеллектуальной собственности (IPR), которые относятся к стандартам 3GPP LTE/SAE. Соглашение о сотрудничестве открыто для всех заинтересованных сторон, которые хотят способствовать быстрому распространению новой широкополосной мобильной технологии в коммуникационной отрасли и на потребительском рынке.

Соглашение основано на базовых принципах равноправного и недискриминационного лицензирования и патентования (FRAND). Это означает, что участники соглашения договорились на взаимной основе определять патентные платежи в зависимости от ценности того или иного продукта и вклада компании в общее решение.

В частности, компании будут поддерживать разумный уровень платежей за использование патентов, необходимых для реализации технологии LTE при соблюдении прав IPR. Предельный уровень этих платежей не будет превышать 9% от стоимости продукта. Для ноутбуков со встроенными функциями LTE максимальный уровень платежей также не будет превышать 9%. Участники соглашения считают, что рынок LTE только выиграет от подобного режима патентования и лицензирования.

Соглашение позволит ускорить распространение технологии LTE, которая быстро становится стандартом, одобренным отраслевыми форумами и организациями.

www.alcatel-lucent.com

Модернизация ИТ-инфраструктуры в Санкт-Петербургском государственном университете

Компания BCC завершила проект по модернизации информационной инфраструктуры Юридического факультета Санкт-Петербургского государственного университета. В рамках проекта, выполненного с применением продуктов и технологий корпорации Microsoft и средств аутентификации от Aladdin, факультет получил одну из наиболее совершенных информационных систем, функционирующих в российских государственных высших учебных заведениях.

Согласно техническому заданию, проект также предусматривал внедрение web-портала, позволяющего студентам и аспирантам создавать и сохранять на нем свои работы, в том числе через Интернет. Одновременно предполагалась модернизация аппаратно-программного обеспечения службы архивного копирования с введением более строгого регламента, сводящего к минимуму риски потери информации.

После завершения этапов проектирования, монтажа и настройки новой информационной системы, специалистами BCC была осуществлена постепенная миграция приложений и пользователей на новое оборудование и новые версии ПО. Дополнительно модернизирована почтовая служба факультета, которая теперь обладает функциональностью предоставления мобильного доступа, автоматического администрирования почты по сценариям и т.д., выполненной на базе почтовой системы нового поколения Microsoft Exchange 2007.

www.bcc.ru

Высоким технологиям – высокий профессионализм

Высокие технологии, в том числе информационные (ИТ) и телекоммуникационные, уже стали локомотивом социально-экономического развития многих стран. Эти идеи нашли выражение в активизации государственной политики по ускорению процессов развития ИТ, в том числе информационно-телекоммуникационных технологий (ИКТ) инновационного характера. Основой ИТ-проектов является разработка сложного ПО. Проектный менеджмент в нашей стране еще не получил достаточного развития. Вот почему для тех, кто занимается менеджментом проектов, был весьма полезен прошедший в апреле семинар «Управление безнадежными проектами». Его автор и ведущий Эдвард Йордан блестяще и убедительно изложил собственный накопленный опыт, а также опубликованный и проанализированный опыт выдающихся коллег.

Высокопрофессиональный специалист и блестящий лектор, обаятельный человек Эдвард Йордан является международно признанным экспертом и консультантом в области управления проектами, методологии разработки ПО и Web-технологий, автором и соавтором почти трех десятков книг по компьютерной тематике, в том числе бестселлера «Death March» («Путь камикадзе»), а также более 550 технических статей. Его работы переведены на японский, русский, основные европейские и другие языки. Он выполнял работы по заданию Министерства обороны США, в частности по выработке рекомендаций по оптимальному ведению (best practice) больших и сложных проектов.

Проект «ГИПРОСВЯЗИ» для игорной зоны «Азов-Сити»

Сотрудники Южного филиала ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» завершили проект строительства волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) в Ростовской области. Спроектированная ВОЛС протяженностью более 45 км соединит следующие населенные пункты: г. Азов, с. Александровка и пос. Порт-Катон. Создание высокоскоростной цифровой линии связи является не только частью планируемого развития сети Ростовского филиала ОАО «ЮТК», но и входит в реализацию проекта создания федеральных игорных зон. Игорную зону на юге России планируют разместить недалеко от поселка Порт-Катон в Азовском районе.

Введенный в эксплуатацию объект позволит не только создать полноценную инфотелекоммуникационную структуру для «Азов-Сити», но и предоставлять самые современные телекоммуникационные услуги населению, организациям и предприятиям указанных районов Ростовской области, что также немаловажно для их экономического развития. Кроме того, этот участок телекоммуникационной структуры способен обеспечить организацию межстанционных и местных цифровых каналов связи, а также удовлетворить потребности ОАО «ЮТК» в каналах передачи вторичных сетей.

Рабочий проект выполнен специалистами Южного филиала ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» в соответствии с действующими нормами, инструкциями, государственными стандартами и другими директивными документами на проектирование. Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

www.giprosvyaz.ru

AHConferences
www.ahconferences.com

5 июня 2008 г., Москва,
отель Марриотт Тверская, зал «Валдайский»

IV ВСЕРОССИЙСКИЙ ФОРУМ
«IT-ГОССЕКТОР 2008»

ОСНОВНЫМИ ТЕМАМИ ДИСКУССИЙ В 2008 ГОДУ СТАНУТ:

- Создание инфраструктуры для объединения разрозненных ИТ-проектов министерств в рамках программы «Электронная Россия»
- Автоматизация ЖКХ
- Информационное взаимодействие с населением: результаты работы службы «одного окна»
- Социальные карты как элемент взаимодействия с населением. Как учесть интересы органов государственной власти, коммерческих предприятий и граждан
- Электронный нотариат: сложности перехода и перспективы
- Мобильное правительство – новые возможности интерактивных коммуникаций с населением. Интеграция мобильных сервисов в работу правительства
- Защита центральных хранилищ данных и каналов межведомственной связи с помощью сертифицированных средств защиты
- Компьютерное оснащение московских школ и вузов: практика урегулирования проблемы и прогнозы

Информационные партнеры: CIO, CNews, Электроника, IT manager, ИКС, Век качества, IT Спец, itnews, ERP NEWS, itguide.ru, DOConline, МИС

Подтвердите свое участие: +7 (495) 234-0588 register@ahconferences.com www.ahconferences.com

РЕКЛАМА

ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ПРОГНОЗ

В июне усиление геофизической активности ожидается: 3, 4, 7–10, 13, 16–20, 23–27, 30. В эти дни возможно формирование циклонов и ураганов, повышение аварийности всех видов, напряженности в социуме и усиление сейсмоактивности.

3 – новолуние, соединение Луна–Венера. Ожидаются перепады атмосферного давления и температуры. Не исключены патологические и неадекватные реакции людей. Есть вероятность природных катаклизмов, повышения общей аварийности, взрывов, обрушения конструкций.

4 – соединение Луна–Меркурий. Возможны сбои в работе электронной аппаратуры, транспорта, нарушение электроснабжения, аварии на кабельных и релейных линиях связи, газо- и нефтепроводах.

7 – оппозиция Земля–Меркурий. Вероятны ураганы и циклоны, следствием которых будут нарушения в работе транспорта и на магистралях связи.

8 – соединения Меркурий–Венера, Луна–Марс. Ожидаются перепады атмосферного давления и температуры. Возможны природные катаклизмы, напряженность в социуме, аварийность на транспорте и магистралях всех видов, сбои в электронике и связи.

9 – соединения Солнце–Венера, Луна–Сатурн. Не исключена вероятность природных катаклизмов, оползней, обрушения конструкций, взрывов.

10 – первая четверть Луны, напряженные лунные аспекты. Вероятны сбои в электронике, электроснабжении, проблемы на магистралях связи, газо- и нефтепроводах.

13 – напряженные лунные и планетарные аспекты. Не исключена вероятность взрывов, пожаров, затоплений. Возможны неадекватные реакции людей.

16 – велика вероятность увеличения аварий на транспорте и линиях связи.

18 – полнолуние, напряженные лунные аспекты. Ожидаются перепады атмосферного давления и температуры. Не исключены патологические и неадекватные реакции людей, повышенная активность в социуме, пожары, затопления, сбои в электроснабжении.

19 – соединение Луна–Плутон. Ожидаются перепады атмосферного давления и температуры. Велика вероятность взрывов, нарушений на подземных магистралях связи, в канализации. Возможны сбои в электронике, перебои в работе транспорта, напряженность в социуме, повышенный травматизм.

20 – соединение Луна–Юпитер. Возможны аварии при транспортировке топлива и нефтепродуктов, пожары и высокая социальная напряженность.

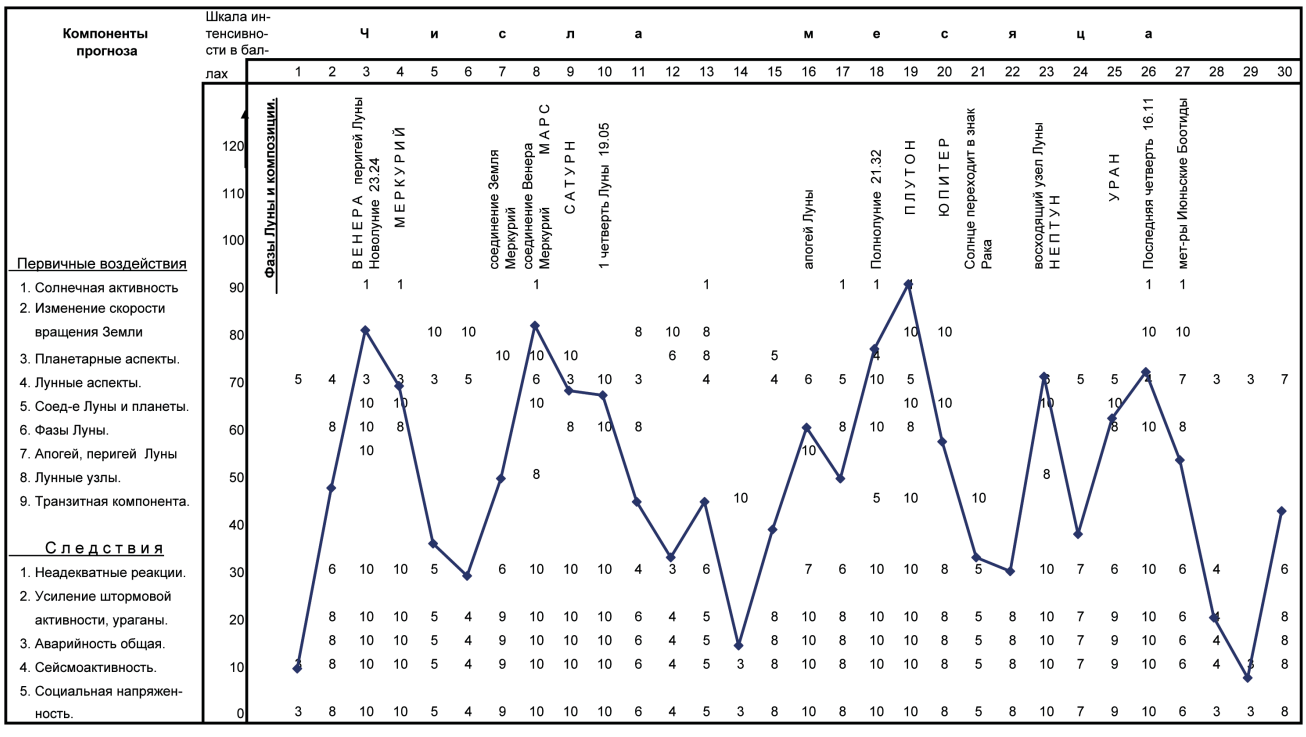
23 – соединение Луна–Нептун. Не исключены патологические и неадекватные реакции, ошибочные действия людей, неправильная оценка ситуации, травматизм. Не исключена вероятность сбоев в системе водоснабжения и канализации, затоплений, выбросов ядовитых веществ, отравлений, повышенного травматизма.

25 – соединение Луна–Уран. Вероятны повышенная электризация, короткие замыкания, пожары на электроподстанциях, нарушение электроснабжения, сбои в работе электронных систем, транспорта. Нужна особая осторожность при работе на высоте.

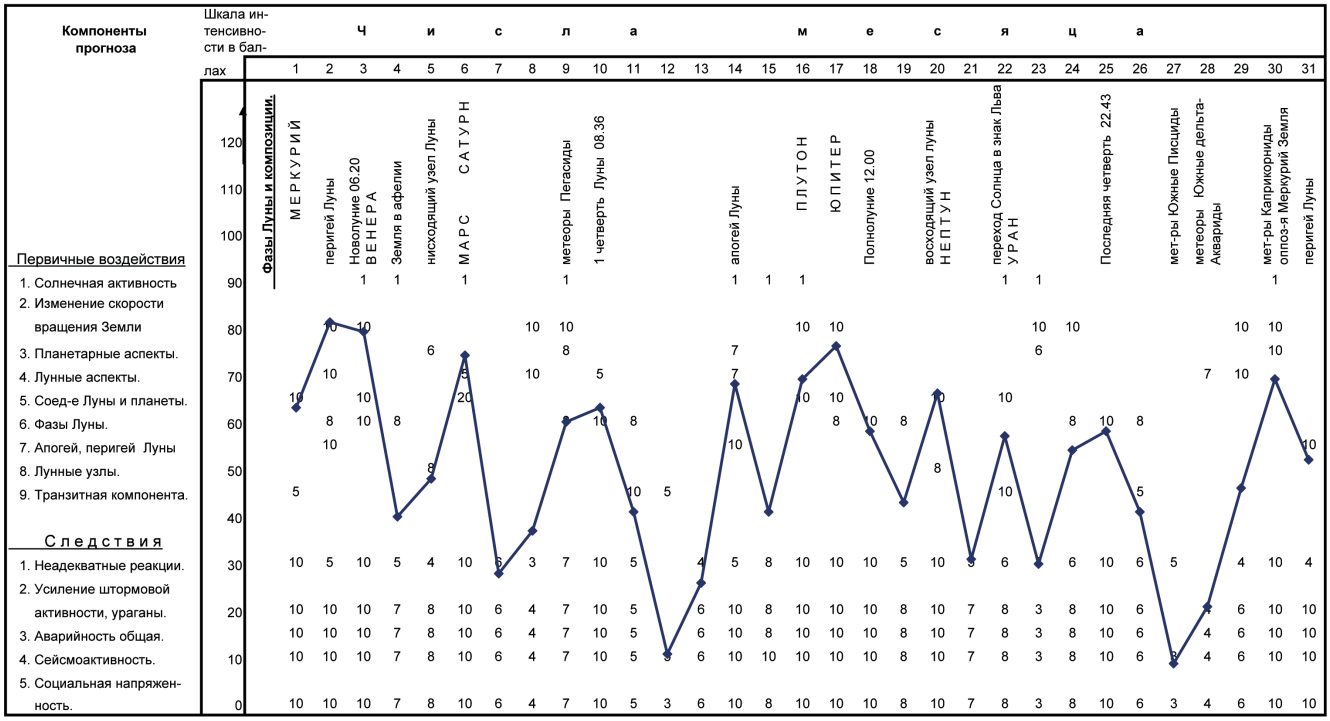
26 – последняя четверть Луны. Ожидаются перепады атмосферного давления и температуры. Не исключены патологические и неадекватные реакции людей, природные катаклизмы, повышение общей аварийности. Возможны пожары, проблемы в корпоративном бизнесе и финансовых сферах, напряженность в социуме.

30 – напряженные лунные аспекты. Возможны затопления, взрывы, обрушения конструкций.

Геофизическая активность и вероятность технических отказов в июне 2008 г.



Геофизическая активность и вероятность технических отказов в июле 2008 г.



В июле усиление геофизической активности ожидается: 1–6, 10, 14–20, 22, 25, 30, 31. В эти дни возможно формирование циклонов и ураганов, повышение аварийности всех видов, напряженности в социуме и усиление сейсмоактивности.

1 – соединение Луна–Меркурий. Вероятны аварийность на транспорте и магистралях всех видов, нарушение связи, сбои в электронике.

2 – перигей Луны. Усиление природных катаклизмов, осадки, затопления, нарушения электроснабжения, аварии на водопроводе.

3 – новолуние, соединение Луна–Венера. Ожидаются перепады атмосферного давления и температуры. Возможны патологические и неадекватные реакции людей, повышенная общая аварийность, взрывы, аварии при перевозке нефтепродуктов, затопления.

5 – нисходящий узел Луны. Возможны пожары на электроподстанциях от молний и коротких замыканий, нарушение электроснабжения, сбои в электронике, аварийность на транспорте, линиях связи.

6 – соединение Луны с Марсом и Сатурном. Ожидаются перепады атмосферного давления и температуры. Техногенные аварии могут быть связаны с обрушением конструкций, зданий, нарушением системы водоснабжения, электроснабжения, состоянием газо- и нефтепроводов. Велика вероятность конфликтов и агрессивного поведения людей, усиления напряженности в социуме и травматизма. Возможны проблемы в корпоративном бизнесе, изменение структур предприятий и руководящих органов.

10 – первая четверть Луны, напряженные лунные аспекты. Возможны патологические и неадекватные реакции людей. Циклоны, сильный ветер, осадки могут привести к затоплениям, нарушению работы транспорта, электроснабжения, падению деревьев и разрушению построек.

14 – апогей Луны, напряженные лунные аспекты. Вероятны усиление природных катаклизмов и повышение общей аварийности, пожары, обрушение зданий и конструкций.

16 – соединение Луна–Плутон. Возможны аварии на подземных коммуникация связи, канализации, водоснабжения. Не исключены повышенная напряженность в социуме, проблемы в финансовых структурах.

17 – соединение Луна–Юпитер. Возможны сбои компьютеров, электронных систем, энергоснабжения, повышенная аварийность на транспорте и магистралях всех видов. Необходима осторожность при поездках в транспорте, перевозке горючих веществ и нефтепродуктов.

18 – полнолуние. Вероятны патологические и неадекватные реакции людей, повышенная общая аварийность, сбои электронных систем, нарушения на коммуникациях связи – взрывы, пожары, затопления.

20 – соединение Луна–Нептун, восходящий узел Луны. Не исключены психопатические реакции и неадекватное поведение людей. Невнимательность и отсутствие логики могут стать причиной ошибочных действий, возникновения аварийных ситуаций и травматизма. Возможны осадки, затопления, проблемы с водоснабжением и электропитанием, утечка ядовитых веществ, отравления, эпидемии. Употребление алкоголя и наркотиков может привести к противоправным действиям.

22 – переход Солнца в знак Льва, соединение Луна–Уран. Ожидаются перепады атмосферного давления и температуры. Возможны пожары, аварии на электрических подстанциях, нарушение электроснабжения.

25 – последняя четверть Луны, напряженные лунные аспекты. Не исключены нарушения связи, сбои в электронике, аварийность на транспорте.

30 – оппозиция Земля–Меркурий. Ожидаются циклоны, ураганы, аварийность и нарушение работы транспорта, связи, электронного оборудования.

31 – перигей Луны. Усиление природных катаклизмов, повышенная общая аварийность.

Составитель прогноза сотрудник Центра инструментальных наблюдений за окружающей средой и геофизических прогнозов Т.Н. Дубкова

Календарь выставок, конференций и других мероприятий 2008 г. (май–июнь)

Период проведения	Название	Место проведения	Информация об организаторах
12–16.05	20-я Международная выставка «Связь-Экспокомм»	Москва	ЗАО «Экспоцентр», +7(495)256-5166, 255-2833, sviaz@expocentr.ru
14.05	Форум операторов MultiPlay-2008	Москва	ООО «Гротек», +7(495)609-3231, 221-0862 (факс), www.multiplay-expo.ru/
27.05	Всероссийская конференция «Телекоммуникационные решения для бизнеса»	Москва	AHConferences, +7(495)234-0588, register@ahconferences.com
03–04.06	6-я Международная конференция «Развитие цифрового вещания в России»	Москва	ЗАО «Экспо-Телеком», +7(495)692-1011, 692-1316 (факс), info@expo-telecom.ru
04.06	II Практическая конференция «Contact Center 2008 – критерии успеха»	Москва	AHConferences, +7(495)234-0588, register@ahconferences.com
05.06	V Всероссийский форум «IT-госсектор 2008: Электронная Москва»	Москва	AHConferences, +7(495)234-0588, register@ahconferences.com
24–25.06	Третий ежегодный IPTV Forum Russia/CIS – 2008»	Москва	Exposystems (part of Expomedia Group Plc.), (495)995-8080 (т/ф), www.exposystems.ru/iptv/2008/
24–25.06	Конференция «Мир Мобильного Контента. MoCO-2008»	Москва	Exposystems (part of Expomedia Group Plc.), (495)995-8080 (т/ф), www.exposystems.ru/moco/2008/

Будем рады видеть Вас среди участников!

ЦТРВ 2008

3-4 Июня 2008 г.
г.Москва

Экспо-Телеком
закрытое акционерное общество

6-я Международная Конференция „Развитие цифрового вещания в России"

РТРС

Цель конференции направлена на содействие решению текущих и перспективных задач развития цифрового телерадиовещания. Планируется обсуждение основных тематических направлений развития и технологического переоснащения сетей телевидения и радиовещания в России, технических и экономических аспектов реализации стратегии внедрения цифрового вещания. Конференция проводится при поддержке ФГУП РТРС

ЗАО „Экспо-Телеком"
www.expo-telecom.ru
Тел. (495) 692-1011
Факс: (495) 692-1316
Email: info@expo-telecom.ru

НАША ЖИЗНЬ BILLING.RU

PETER-SERVICE

тел.: +7 812 326 12 99
факс: +7 812 326 12 98

billing.ru

Первая сеть
региональных производств

www.elixcable.ru

ЭЛИКС
КАБЕЛЬ

(495) 980-78-60
многоканальный