

СВЯЗЬ: СЕРТИФИКАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ, ЭКОНОМИКА

Век КАЧЕСТВА



Обращение
Россвязнадзора
к операторам

Семинар на «краю
света»

Инновации,
способные
потрясти мир

3G на селе

IP-контакт-центр:
сделайте
правильный выбор

Итоги пятого
«ИнфоКома»



5

СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ СЕТЕЙ КОМПЛЕКСНЫХ УСЛУГ

ИНТЕРКРОСС



Решение «последней мили»

- коммутаторы ADSL 2+ серии ICxDSL 4333
- модемы ADSL 2+ серии ICxDSL 5633
- цифровая телевизионная приставка IP STB с поддержкой MPEG2, H.264, WMV9

Решение «последнего дюйма»

Компоненты структурированной кабельной системы:

- Абонентские розетки
- Кабель и коммутационные шнуры
- Патч-панели
- Монтажные шкафы
- Аксессуары

Системы бесперебойного питания постоянного и переменного тока

- для телекоммуникационных сетей малой и средней мощности
- для станций мобильной связи
- для спутниковой связи
- для оптоволоконной связи
- для ЛВС
- для производственного и медицинского оборудования
- и т.д.

ООО «Интеркросс»

Отдел продаж:

(0912) 22-22-04, 22-22-14, 22-22-24

E-mail: market@intercross.ru

Http: \\ www.intercross.ru



Лауреат главной премии России – «Российский Национальный Олимп»

**Приглашаем Вас посетить наш стенд С 2.6
на выставке «Ведомственные и корпоративные сети связи – 2005»,
которая пройдет с 7 по 10 декабря 2005 г. в комплексе Гостиный Двор, г. Москва**

**В рамках выставки 8 декабря 2005 г. в 14:15 в конференц-зале № 1
компания проводит презентацию
«Новые конструкции самонесущих кабелей производства ЗАО «СОКК».
Будем рады приветствовать Вас на нашем мероприятии.**



САМАРСКАЯ ОПТИЧЕСКАЯ КАБЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ
443002, Россия, Самара, ул. Кабельная, 9

Телефон/факс: (846) 955-1193, 955-0963. E-mail: soccc@soccom.ru
www.soccom.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ВЕК КАЧЕСТВА, № 5, 2005

Международный отраслевой журнал –
печатный орган Ассоциации
«Международный конгресс качества
телекоммуникаций» и Госстандарта России

Информационный партнер

Министерства информационных технологий
и связи Российской Федерации

Учредители и издатели

НИИ экономики связи и информатики
«Интерэкомс» и Госстандарт России
(Ростехрегулирование)

Редакционный совет

Пожитков Н.Ф.,

член Совета Федерации
Федерального Собрания РФ

Алимбеков С.С.,

первый заместитель генерального директора
«Комстар – Объединенные Телесистемы»

Амарян М.Р.,

академик МАКТ

Антонян А.Б.,

первый заместитель генерального директора
ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ»

Бирюков С.В.,

генеральный директор ОАО «Российская
телекоммуникационная сеть»

Буланча С.А.,

заместитель руководителя
Федерального агентства связи

Виноградов А.Я.,

президент и главный управляющий
«Голден Телеком, Инк.»

Вронец А.П.,

первый заместитель генерального директора
ЗАО «Система Телеком»

Голомолзин А.Н.,

заместитель руководителя Федеральной
антимонопольной службы РФ

Гольцов А.В.,

генеральный директор ОАО «МГТС»

Гусаков Ю.А.,

Вице-президент ЕОК

Иванов В.Р.,

генеральный директор ЗАО «Корпорация Телеком»

Лагутин В.С.,

генеральный директор ЗАО «Система Телеком»

Мхитарян Ю.И.,

генеральный директор НИИ экономики связи и
информатики «Интерэкомс»

Павленко Ю.А.,

академик МАКТ

Петросян Е.Р.,

зам. руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Пономаренко Б.Ф.,

президент АМККТ

Розинова Р.Г.,

генеральный директор
компании «СКАИЛИНК»

Ромский Г.А.,

зам. генерального директора
ОАО «Связьинвест»

Сырцов И.А.,

генеральный директор ФГУП «Почта России»

Тимошенко Л.С.,

руководитель Департамента экономической
политики и финансов Мининформсвязи России

Хазарчиев Ю.Д.,

первый вице-президент ОАО «Телеком»

РЕГУЛИРОВАНИЕ

В АДМИНИСТРАЦИИ СВЯЗИ

Россвязьнадзор обратился к операторам	4
Спутники – новые возможности в Азии	6
Круглый стол в Совете Федерации Федерального Собрания РФ	8
О создании национальной телемедицинской сети	8

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Заявление руководителя Ростехрегулирования	9
Вручение наград лауреатам премий Правительства в области качества	9
Конгресс в рамках Европейской недели качества в России	9

В ГОСДУМЕ РОССИИ

60 долларов за баррель как основа отсчета	10
---	----

МЕТОДОЛОГИЯ

ШКОЛА СМК

Вавилов К. ИТ-архитектура как инструмент совершенствования бизнес-процессов	12
Баракин С.А. Внедрение элементов менеджмента рисков на предприятии связи	14

ДИСКУССИЯ

Якушев М.В. Профессиональная этика аудитора	16
--	----

ПОДГОТОВКА КАДРОВ

Семинар на «на краю света»	20
----------------------------------	----

ПРАКТИКА

ТЕХНОЛОГИЯ УСПЕХА

Вырыпаев А.И., Каменская Е.А. Изменения – важная составляющая стратегии управления	22
---	----

ЗАРУБЕЖНЫЙ РЕПОРТАЖ

Попова Л. Инновации, способные потрясти мир	26
--	----

ИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Новая эра мобильного бизнеса	30
------------------------------------	----

СОДЕРЖАНИЕ

3G на селе	32
Сети 3G в развивающихся странах	35
Новая спутниковая инфраструктура в Японии	38

АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА

ТЕХНОЛОГИИ

Теплов П. IP-контакт-центр: сделайте правильный выбор	40
Универсальная широкополосная сеть ПД «Евразия Телеком» ..	45
Кондратьев Э.Г., Солпековский Н.А. Технологическая связь на базе ЦСП ИКМ-7ТМ	48

УСЛУГИ СВЯЗИ

Витвинова Т.Я., Медяник Н.А. Организационная структура управления и конкурентоспособность услуг	50
Зелевич Е.П., Каледин В.И. Развитие идентификационных технологий для использования в инфокоммуникационных системах	52

КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Ильин В. Как обеспечить качество внедрения ИС	56
--	----

КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ

Желнов М.М. Новый подход к проблеме электропитания	60
Скородумов О. Оценка информационных рисков: проблемы и решения	65

ХРОНИКА

ВЫСТАВКИ

Кураев Ю.А.. Вектор развития отечественных телекоммуникаций	70
Платные услуги в мультисервисных сетях	81

САЙТДЖЕСТ

Качество услуг связи в Интернете	82
--	----

НОВОСТИ

Новости компаний	7, 24, 44, 49, 67, 68, 80
------------------------	---------------------------

Корпоративный журнал ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ»

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ СВЯЗИ». Выпуск 3, 2005



Ответственный редактор

Гарри Багдасаров
garry@agequal.ru

Зам. ответственного редактора

Ольга Тимохина
olga@agequal.ru

Эксперты-обозреватели

Игорь Гостев, Юрий Кураев,
Борис Скородумов (bisco2003@list.ru),
Владимир Якушев

Маркетинг и реклама

adv@agequal.ru
Анастасия Коборова
nkoborova@agequal.ru
Серафима Мытник
mytnik@intercoms.ru
Татьяна Сухарева
suhareva@agequal.ru

Распространение и подписка

Екатерина Сергина
podpiska@agequal.ru

Корректор

Ксения Шанина

Дизайн обложки

Евгений Кипятков
www.freeart.ru

Компьютерная верстка

Издательский центр НИИ «Интерэкмс»

Техническая поддержка

Игорь Харлов

Адрес редакции:

НИИ экономики связи и информатики
«Интерэкмс»
ул. Народного Ополчения, д. 32, Москва,
123423; Тел. (095) 192-8570; 192-7583
Факс (095) 192-8564; E-mail: info@agequal.ru

Заявленный тираж 15 000 экз.

Цена свободная

Подписные индексы в каталогах:

«Роспечать» – 80094

«Агентство подписки и розницы» – 38425

Отпечатано в типографии ООО «Азбука».

Тел.: (095) 764-06-21

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», 2005

www.agequal.ru

Уважаемые читатели!

В связи с переходом на новый календарный график печати очередные №6-2005 и №1-2006 журнала «Век качества» будут объединены в один двояк номер, который выйдет из печати в январе 2006 г.

РОССВЯЗЬНАДЗОР ОБРАТИЛСЯ К ОПЕРАТОРАМ

Россвязьнадзор направил руководителям организаций и предприятий связи информационное письмо, в котором обратил внимание операторов на необходимость заблаговременной подготовки к реализации требований, установленных нормативными правовыми актами, вступающими в силу с 1 января 2006 г.

Новые нормативные правовые акты, разработанные в соответствии с законом «О связи», устанавливающие требования, являющиеся обязательными для выполнения всеми опера-

торами связи. Поскольку проведение организационно-технических мероприятий по приведению взаимодействия операторов в соответствие с новыми требованиями требует определенных временных затрат, Россвязьнадзор предлагает операторам связи заранее начать подготовку к реализации этих условий.

Ниже публикуется полный текст информационного письма Россвязьнадзора



С 01.01.2006 вступают в силу новые нормативные правовые акты, разработанные в соответствии с Федеральным законом от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ «О связи»: Правила присоединения сетей электросвязи и их взаимодействия (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 28 марта 2005 г. № 161), Правила оказания услуг местной, внутризоновой, междугородной и международной телефонной связи (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 18 мая 2005 г. № 310), Правила оказания услуг подвижной связи (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 25 мая 2005 г. № 328), Требования к построению телефонной сети связи общего пользования (утверждены приказом Мининформсвязи России от 8 августа 2005 г. № 97, зарегистрирован в Минюсте России 18 августа 2005 г., регистрационный № 6916) и Требования к порядку пропуска трафика в телефонной сети связи общего пользования (утверждены приказом Мининформсвязи России от 8 августа 2005 г. № 98, зарегистрирован в Минюсте России 18 августа 2005 г., регистрационный № 6917).

Данными нормативными правовыми актами установлены требования к присоединению сетей электросвязи и построению телефонной сети связи общего пользования, пропуску трафика и оказанию услуг связи, обязательные для выполнения всеми операторами связи с 01.01.2006 г.

Тексты этих и других документов, устанавливающих обязательные требования в области связи, вы можете найти на Информационном портале Мининформсвязи России

(www.minsvyaz.ru) в разделе «Нормативные документы».

Проведение организационно-технических мероприятий по приведению взаимодействия операторов, оказывающих услуги местной, внутризоновой, междугородной и международной телефонной связи, услуги подвижной связи, а также оформление этих взаимоотношений в соответствии с новыми требованиями, потребует определенных временных затрат.

В целях обеспечения целостности и устойчивости работы телефонной сети связи общего пользования, готовности всех операторов связи к работе с 01.01.2006 г. по единым правилам и нормам, защиты прав абонентов Федеральная служба по надзору в сфере связи предлагает уже сейчас начать подготовку к реализации этих требований.

Напоминаем, что за несоблюдение обязательных требований в области связи законодательством Российской Федерации предусмотрена ответственность, вплоть до приостановления действия и аннулирования лицензии.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 18 февраля 2005 г. № 87 «Об утверждении перечня наименований услуг связи, вносимых в лицензию, и перечней лицензионных условий» установлены перечень наименований услуг связи, вносимых в лицензию, и перечни лицензионных условий.

Лицензионные условия, установленные в ранее выданных лицензиях действуют в части, не противоречащей действующим нормативным правовым актам.

Новые требования к присоединению сетей электросвязи и построению телефонной сети связи общего

пользования, пропуску трафика и оказанию услуг местной, внутризоновой, междугородной и международной телефонной связи, услуг подвижной связи окажут существенное влияние на реализацию отдельных лицензионных условий, внесенных в лицензию, выданные до 01.01.2004 г. (наименование конкретного оператора связи, к которому необходимо присоединиться; охват одной лицензией нескольких видов услуг связи: местной, внутризоновой и междугородной, местной и внутризоновой при практическом оказании только одного вида услуг связи и т.д.).

В целях приведения действующих лицензий, выданных до 01.01.2004 г., в соответствие с требованиями новых нормативных правовых актов, а также упрощения лицензионных условий, внесенных в ранее выданные индивидуальные правовые акты-лицензии, Федеральная служба по надзору в сфере связи предлагает лицензиатам, получившим лицензии до 01.01.2004 г., обратиться в Россвязьнадзор с заявлением о внесении изменений в лицензионные условия в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 18 февраля 2005 г. № 87 «Об утверждении перечня наименований услуг связи, вносимых в лицензию, и перечней лицензионных условий».

Ваши своевременные действия по выполнению обязательных требований в области связи позволят обеспечить ваших абонентов и пользователей непрерывной и устойчивой связью, а вас — оградить от претензий со стороны надзорных органов.

В.Н. Бугаенко,
руководитель Федеральной службы
по надзору в сфере связи

13-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

2006 НОРВЕКОМ



СИСТЕМЫ СВЯЗИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

14 – 18 февраля

Санкт-Петербург
Выставочный комплекс Ленэкспо в Гавани
павильон 7

ЭКСПОЗИЦИЯ «НОРВЕКОМ PRO» –
для специалистов в области телекоммуникаций

ЭКСПОЗИЦИЯ «НОРВЕКОМ OPEN» – услуги для населения

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ЭКСПОЗИЦИИ:

- «НОРВЕКОМ GOVERNMENT» •
- «НОРВЕКОМ WIRELESS» •
- «ЭКСПОКАБЕЛЬ» – кабельная, проводниковая продукция •
- «ПОЧТА» – почтовое оборудование и услуги •

В ПРОГРАММЕ ВЫСТАВКИ:

Конференция «Инфокоммуникации: возможности и развитие»

Премия «Лидер российского бизнеса в телекоммуникациях и связи»
(совместно с агентством «РБК. Рейтинг») (Москва)

Организаторы:



Тел./факс: (095) 544-3831
181-6430, 641-1636
E-mail: mail-ict@restec.ru

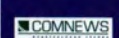
Тел.: (812) 320-9688,
303-9861
Факс: (812) 320-8090
E-mail: norwecom@restec.ru

<http://www.restec.ru/norwecom>

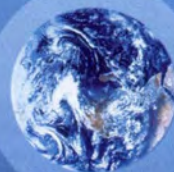
Генеральный информационный спонсор:



Информационные спонсоры:



NORNECOM



СПУТНИКИ – НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В АЗИИ

С 27 по 29 сентября 2005 г. в Сингапуре проходила VIII Международная конференция по спутниковой связи и вещанию в Азиатско-Тихоокеанском регионе (APSCC'2005).

Ниже приводим краткий отчет о состоявшемся мероприятии

В работе VIII Международной конференции «APSCC'2005», прошедшей под девизом «Спутники – новые возможности в Азии», приняли участие более 200 делегатов, представляющих хорошо известные в Азиатско-Тихоокеанском регионе (АТР) ведущие компании и фирмы. Это – разработчики и производители спутниковых бортовых приборов и оборудования, полезных нагрузок и собственно космических аппаратов (КА) связи и вещания (Alcatel Alenia Space, Boeing SSI, EADS Astrium, Hughes Network Systems, Mitsubishi Electronic Corp., NEC/TOSHIBA Space Systems, Orbital Communications Int., Space Systems Loral). На конференции участвовали также спутниковые операторы, предоставляющие услуги спутниковой связи и вещания на национальном и международном уровнях (PanAmSat, MEASAT, SES Americom, World Space, MBCO, ACeS International, INMARSAT, ФГУП «Космическая связь»), и компании, оказывающие услуги по выведению спутников на рабочую орбиту (Arianespace, International Launch Service, Sea Launch LLC), и другие.

Российскую делегацию на конференции представляли зам. руководителя Федерального агентства связи С.А. Буланча, первый зам. генерального директора ФГУП НИИР М.М. Симонов, зам. генерального директора ФГУП НИИР А.П. Назаренко, зам. генерального директора ФГУП ГРЧЦ Л.В. Михалевский, менеджер по продажам Азиатско-Тихоокеанского региона ФГУП «Космическая связь» А.В. Кириллович.

Основная тематика конференции – обсуждение проблем развития спутникового бизнеса в АТР и презентация технико-экономических предложений, способных повысить привлекательность и конкурентоспособность систем и услуг спутниковой связи и вещания в странах региона с учетом потребностей и социально-экономических проблем

АТР, претендующего на роль будущего центра мировой цивилизации.

Из представленных на конференции докладов следует, что активный рост экономики самых динамичных азиатских стран вместе с распространением новейших технологий в этом регионе привлекает многих инвесторов и операторов. Наиболее развитые страны Азии (Япония, Южная Корея, Таиланд, Гонконг, Сингапур) в настоящее время характеризуются относительно высоким уровнем проникновения широкополосной связи, в том числе спутниковой связи и вещания, которые развиваются в условиях жесткой конкуренции с наземными службами.

С информацией о возможностях использования российских спутников связи выступил менеджер по продажам Азиатско-Тихоокеанского региона ФГУП «Космическая связь» А.В. Кириллович.

В АТР действуют 38 спутниковых систем, к 2006 г. ожидается ввод в действие уже 5-го поколения спутников связи и вещания. В Азии работают 18 региональных операторов, большинство из которых обслуживают в основном территорию своих стран, пользуясь законодательными льготами. Кроме того, ожидаемое дерегулирование рынка услуг СНТВ (DTH), особенно на двух крупнейших в мире рынках (Индия и Китай с несколькими миллиардами потенциальных пользователей), и развитие широкополосных услуг привлекли в АТР 8 вышеупомянутых международных спутниковых операторов. Уровень доходов от применения коммерческих спутников связи и вещания в АТР к концу 2004 г. достиг 97,2 млрд долл. США, годовой прирост составил 7% (2004/2003 гг.).

Перед разработчиками нового поколения спутников и операторами спутниковых сетей связи и вещания в АТР ставится цель – сделать услуги спутниковой связи и вещания более привлекательными для массового клиента за счет удешевления и расширения предлагаемого им набо-

ра, предоставления комплекса мультимедийных услуг для мобильных абонентов. К наиболее привлекательным видам спутниковых услуг, на развитие которых делают ставку в АТР, относятся:

- ✓ спутниковое непосредственное цифровое ТВ-вещание СНТВ (Ю. Корея, Филиппины, Таиланд, Япония), в том числе вещание в формате ТВЧ (HDTV), резкое увеличение популярности которого ожидается после организации спутниковых трансляций Олимпийских игр 2008 г. из Пекина;
 - ✓ спутниковые услуги прямого абонентского доступа (передача IP-трафика, высокоскоростная передача данных), а также бизнес-связь;
 - ✓ применение спутниковой связи и вещания для предупреждения и ликвидации последствий техногенных и природных катастроф (ураганы, цунами);
 - ✓ услуги спутниковых систем по навигации и дистанционному мониторингу, функционально дополняющие услуги собственно навигационных спутниковых систем (GPS/EGNOS – новая европейская служба геостационарного навигационного покрытия, квазизенитная спутниковая система QZSS, Япония);
 - ✓ мультимедийное спутниковое вещание с передачей телевидения, Интернета, звукового вещания (Triple Play) на мобильного абонента (DMB-Sat, Япония, Ю. Корея);
 - ✓ цифровое кино (Digital Cinema), актуальное направление, обсуждаемое с точки зрения оптимизации вариантов глобальной доставки видеоконтента зрителям всех стран мира с учетом обеспечения информационной безопасности, авторских прав и гарантий по публичной трансляции кинопродукции в «цифровых кинотеатрах».
- К социально значимым региональным спутниковым программам ближайшего будущего в АТР относят создание спутниковой сети интерактивного дистанционного образования (IDL) и системы обеспечения безопасности объектов на суше и на море (охрана объектов недвижимости и наблюдение за морскими судами).
- Отдельные страны (Индия) планируют создание спутников с комбинированной полезной нагрузкой (на-

пример, связь и метеорологическая служба наблюдения) с целью минимизации затрат на разработку, создание и эксплуатацию таких систем. В Индии ведется разработка облика КА, предназначенных для организации дистанционного обучения «EduSat» в школах и институтах, проектируются спутники видеонаблюдения за земной поверхностью с разрешающей способностью в несколько метров.

Ряд стран АТР планирует применять спутники для организации интерактивного дистанционного образования (IDL), обеспечения безопасности потребителей на суше и на море, решения задач по обеспечению антитеррористической деятельности – охрана домов и объектов, наблюдение за морскими судами.

В ближайшей перспективе – организация взаимодействия спутниковых и сотовых операторов с целью расширения услуг, обеспечения передачи дополнительных видов трафика и увеличения ARPU, использование спутников для организации широкополосных каналов связи между базовыми станциями сотовых сетей подвижной связи, а также в создаваемых сетях широкополосного радиодоступа (WiFi, WiMax).

Одна из основных задач – удешевление спутниковой емкости в Ku/Кa-диапазонах ФСС, используемых для обеспечения работы сетей земных станций спутниковой связи, в том числе малоразмерных спутниковых терминалов VSAT. С этой целью спутниковые операторы АТР вводят в действие самые современные, не имеющие мировых аналогов, спутники связи большой емкости для предоставления в регионе услуг широкополосного доступа (компания IPSTAR (Таиланд), спутник «Тайком-4»).

Однако спектр предложений от производителей спутников операторам АТР не ограничивается только супермощными (а значит, и весьма дорогими) спутниками большой ем-



Российская делегация на конференции в Сингапуре

кости. Компания Orbital Communications International (США) реализует программу создания и применения малых геостационарных спутников (МКА) на основе платформы «Star GEO» собственной разработки. Масса МКА – 2400 кг, масса полезной нагрузки (ПН) – 400 кг, мощность энергопотребления ПН – 4,5 кВт, САС – 15 лет. Цель программы «Star GEO» – добиться снижения финансовых рисков, связанных с изготовлением и запуском дорогостоящих современных КА связи и вещания, а также оптимизировать затраты по созданию, страхованию и эксплуатации спутников.

Примером активной реализации программы «Star GEO» в странах АТР компанией Orbital Communications International служит ряд контрактов на создание спутников нового поколения на основе платформы «Star GEO» для основных спутниковых служб (ФСС, ПСС и СНТВ). Это – спутники ПСС «N-Star» со стволами в S-диапазоне и НТВ «BSAT-2a/2b/2c» в Ku-диапазоне для Японии, спутник «Sakrawa-1» в S-диапазоне для Индонезии, 24-ствольные спутники ФСС-Ku/НТВ

«Optus-D1/-D2» для Австралии и Новой Зеландии и ряд других проектов.

На мировом рынке услуг спутниковой связи и вещания, в том числе на рынке АТР, продолжается жесткая конкурентная борьба за лидерство в создании перспективных, экономически эффективных спутниковых систем связи и вещания, а также за опережающее освоение и эффективное использование ОЧР, достижение лидирующих позиций в передаче разнообразного трафика, снижении тарифов и предоставлении наиболее качественных услуг.

Учитывая планы социально-экономического развития АТР, активный рост экономики наиболее развитых ведущих стран АТР, огромные потенциальные потребности рынка услуг связи и вещания, высокую численность и плотность населения в странах АТР (Китай, Индия – несколько миллиардов жителей) ведущие мировые компании активно развивают свое присутствие на телекоммуникационном рынке АТР, в том числе на рынке услуг спутниковой связи и вещания по всем направлениям: фиксированной, вещательной и подвижной спутниковой служб, а также спутниковой навигации.

ХРОНИКА | Новости компаний

Официальное издание Мининформсвязи России

С июня 2005 г. года учредителем журнала «СвязьИнформ» стало Министерство информационных технологий и связи Российской Федерации.

Журнал «СвязьИнформ» позиционируется как корпоративное издание, цель которого – доводить до подписчиков все нормативные акты Мининформсвязи России, Россвязьнадзора, Росинформтехнологии и Россвязи, определяющие законодательную, науч-

но-техническую и экономическую политику министерства. Немаловажную роль в издании займут комментарии, пояснения и рекомендации специалистов, принимавших непосредственное участие в разработке и принятии новых документов.

Опыт показывает, что наличие корпоративного портала Мининформсвязи России, где размещаются сейчас все вышеупомянутые документы, не исключает и существования подобного издания на бумажном носителе, которое бы всегда было под рукой у посетителей сайта.

Журнал «СвязьИнформ» издается с 1995 г., так что в этом году отмечается его первый круглый юбилей, а совсем недавно – к началу работы выставки «ИнфоКом-2005» — он вышел в обновленном виде.

Издание имеет все шансы стать настольной книгой руководителей предприятий отрасли информационных технологий и связи, а также смежных отраслей, работающих по нормативным документам Мининформсвязи России.

<http://www.svyazinform.ru>

Круглый стол в Совете Федерации Федерального Собрания РФ

31 октября в Совете Федерации Федерального Собрания Российской Федерации был проведен круглый стол на тему: «О повышении роли государственного сектора науки в стимулировании инновационно-инвестиционной деятельности». Круглый стол проводился Комитетом Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии

В мероприятии принимали участие члены Совета Федерации, руководители Российской академии наук, научная общественность, представители законодательной и исполнительной власти, в том числе представители субъектов Федерации.

Основными вопросами, обсуждавшимися на круглом столе, стали усиление научно-технической составляющей в социально-экономических и произ-

водственных процессах, создание высокотехнологичных производств, интегрированных в национальную инновационную систему, переход от сырьевой к инновационной экономике и изменение структуры экспорта в данном направлении.

По поручению руководства Мининформсвязи России в мероприятии принял участие заместитель руководителя Росинформтехнологии А.И. Виногра-

дов. Он представил краткую информацию о текущем состоянии отрасли инфокоммуникационных технологий, которая является одним из основных элементов национальной инновационной системы, о проблемах и задачах отрасли, связанных с развитием новых технологий и реализацией перспективных проектов, о приоритетах совершенствования законодательного обеспечения и практики отраслевого регулирования. А.И. Виноградов призвал всех присутствовавших к активному участию в решении обозначенных вопросов, к усилению взаимодействия с исполнительными органами государственной власти, деятельность которых ориентирована на решение задач, обозначенных в тематике круглого стола.

Рассмотрев проблемы, связанные с государственной поддержкой инновационной деятельности и обсудив среднесрочную стратегию России в области развития науки и инноваций, направления формирования российской инновационной системы и пути законодательного обеспечения данного сектора экономики, участники круглого стола приняли решение о необходимости разработки «Основ промышленной политики РФ на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу», программ развития наукоемких отраслей, а также законопроектов, способствующих формированию адекватного решения поставленных задач законодательного и нормативно-правового поля.

О создании национальной телемедицинской сети



С 25 по 27 октября в Москве проходила международная конференция «Информационные и телемедицинские технологии в охране здоровья», посвященная 50-летию медицинской кибернетики и информатики в России

Выступая на пленарном заседании, заместитель руководителя Росинформтехнологии А.И. Виноградов проинформировал участников об обращении руководителя Мининформсвязи России Л.Д. Реймана к Председателю Совета Федерации Федерального Собрания РФ С.М. Миронову. В частности, в этом документе первоочередной задачей была названа «разработка проекта федераль-

ного закона «Государственная программа (Генеральный план) создания национальной телемедицинской сети Российской Федерации», а также пакета модельных законодательных актов по телемедицине в рамках Межпарламентской ассамблеи государств-участников СНГ».

По словам Л.Д. Реймана, инициатива разработки этой программы и рассмотрение соответствующего федерального закона на Совете по федеральным и региональным программам при Председателе Совета Федерации Федерального Собрания РФ позволяют представить Государственную программу в Совет по реализации приоритетных национальных проектов в сфере здравоохранения, образования, жилищной политики, сельского хозяйства, создаваемый по инициативе Президента РФ.

Характеризуя состояние дел в этой области, А.И. Виноградов обратил внимание присутствующих на то, что «имеющиеся концептуальные подходы к вопросам инфраструктуры телемедицины не в полной мере учитывают особенности социально-экономической ситуации в сельской местности и

отдаленных районах, демографическую ситуацию в приграничных районах, участвовавшие угрозы, связанные с террористическими актами и техногенными катастрофами, а также влияние глобального изменения климата по всей территории Российской Федерации. Кроме того, развитие телемедицины опережает разработку необходимых нормативных актов. Следует также учесть рост дополнительных доходов в федераль-



ном бюджете и увеличение поступлений в Стабилизационный фонд».

Телемедицина также может обеспечить решение стратегически важной для страны задачи – мониторинга состояния здоровья населения. По данным Минис-

терства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, в 2005 г. необходимо провести мониторинг состояния здоровья 7 млн, а в 2006 г. – 18 млн жителей России.

Для подготовки предложения по развитию телемедицины в нашей стране в настоящее время по указанию Л.Д. Реймана планируется создать Межведомственную рабочую группу из представителей Совета Федерации Федерального Собрания РФ, Мининформсвязи России, Министерства здравоохранения и социального развития РФ и Российской академии медицинских наук.

А.И. Виноградов напомнил о том, что создание инфраструктуры российской телемедицинской сети потребует значительных объемов финансовых средств. Поэтому для реализации столь масштабного проекта целесообразно поддержать инициативу Мининформсвязи России – разработать и принять федеральный закон «Государственная программа (Генеральный план) создания национальной телемедицинской сети Российской Федерации».

Заявление руководителя Ростехрегулирования

4 октября 2005 г. руководитель Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Григорий Элькин принял участие в работе круглого стола в РИА «Новости», приуроченного к завершению очередного восьмого конкурса на соискание премий Правитель-

ва Российской Федерации в области качества.

Премии Правительства Российской Федерации в области качества присуждаются ежегодно с 1996 г. за достижение значительных результатов в области качества продукции и услуг, обеспечения их безопасности,

а также за внедрение высокоэффективных методов управления качеством.

Конкурсы на соискание премий Правительства направлены на привлечение внимания к проблеме качества и поощрение предприятий, внедривших прогрессивные методы управления.

«Качеству в последнее время уделяется недостаточное внимание, – заявил Григорий Элькин, – поэтому необходимо широко пропагандировать конкурсы на соискание премий Правительства в области качества, чем и занимается Ростехрегулирование».



5 октября 2005 г. состоялось награждение лауреатов восьмого конкурса на соискание премий Правительства Российской Федерации в области качества, проводимого под организационно-методическим руководством Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

Вручение наград лауреатам премий Правительства в области качества

Награждение состоялось в Зале наград Белого дома. Награды вручали заместитель Председателя Правительства Российской Федерации А.Д. Жуков и заместитель министра промышленности и энергетики Российской Федерации А.Г. Реус.

Премий за достижение значительных результатов в области качества продукции и услуг и внедрение высокоэффективных методов управления качеством удостоены одиннадцать организаций (постановление Правительства Российской Федерации от 1 июля 2005 г. № 411):

а) в категории организаций с численностью работающих свыше 250 человек:

- АО «Акционерный коллектив кондитеров» (г. Чебоксары, Чувашская Республика);
- АО «Камышинский стеклотарный завод» (г. Камышин, Волгоградская область);
- АО «Северсталь» (г. Череповец, Вологодская область);
- АО «Таганрогский металлургический завод» (г. Таганрог, Ростовская область);
- АО «Чепецкий механический завод» (г. Глазов, Удмуртская Республика);
- ООО «Стройпластмасс-СП» (с. Полдомасово, Ульяновская область);
- ФГУП «123 Авиационный ремонтный завод» Министерства обороны Российской Федерации (г. Старая Русса, Новгородская область);

- ФГУП «Производственное объединение «Уральский оптико-механический завод» (г. Екатеринбург);
- Федеральное государственное учреждение «Санаторий «Красные камни» Управления делами Президента Российской Федерации (г. Кисловодск, Ставропольский край);
- б) в категории организаций с численностью работающих до 250 человек:
- негосударственное образовательное учреждение «Гатчинская гимназия» среднего (полного) общего образования (г. Гатчина, Ленинградская область);
- ООО Производственно-коммерческая фирма «Бетар» (г. Чистополь, Республика Татарстан).

Конгресс в рамках Европейской недели качества в России

Международный конгресс
**"МЕНЕДЖМЕНТ
УСПЕШНОГО БИЗНЕСА"**
8–9 ноября 2005



The International Congress
**"MANAGEMENT
of SUCCESSFUL BUSINESS"**
8–9 november 2005

9 ноября в Москве («Президент-Отель») в рамках Европейской недели качества в России завершился успешную работу Международный конгресс «Менеджмент успешного бизнеса». Организаторами Конгресса выступили Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, Международный институт качества бизнеса, НИИ «Интеркомс», Международная академия менеджмента и качества бизнеса, Международное агентство по промышленному развитию – ЮНИДО.

На Конгрессе были рассмотрены наиболее актуальные проблемы стратегии совершенствования менеджмента и бизнеса в условиях вхождения страны в ВТО, анализировались вопросы взаимодействия между контрольно-надзорными органами и компаниями, а также роль государства в повышении качества бизнеса и многие другие. Участники обсуждали вопросы, посвященные международным интеграционным процессам в области управления качеством и их влиянию на конкурентоспособность, качество товаров, предоставляемых услуг.

Кроме взаимопользительных дискуссий Конгресс дал прекрасную возможность продемонстрировать достижения ведущих научных школ управления качеством.

В работе мероприятия участвовали представители законодательных и исполнительных органов власти Российской Федерации, руководители международных и российских компаний, ведущие ученые, независимые эксперты.

В этом году участники Международного конгресса «Менеджмент успешного бизнеса»

имели возможность ознакомиться с результатами глобальных проектов:

- ✓ Ежегодная национальная премия в области качества «Олимп качества»;
- ✓ «Лидеры российской экономики»;
- ✓ «100 лучших клиентоориентированных компаний»;
- ✓ «100 лучших экологоориентированных компаний».

Подробная информация о победителях, а также отчет о состоявшемся Конгрессе будут опубликованы в следующем номере журнала.

60 ДОЛЛАРОВ ЗА БАРРЕЛЬ КАК ОСНОВА ОТСЧЕТА

Перед депутатами выступили первый заместитель Центрального банка РФ Валентин Улюкаев и другие финансовые эксперты, изложившие основные параметры будущей финансовой стратегии.

Было отмечено, что коэффициенты торговой конъюнктуры в России в текущем году лучше, чем в прошлом на 40%. Наблюдается быстрый рост золотовалютных резервов, объем которых за 9 месяцев 2005 г. увеличился примерно на 40 млрд долл. Если приплюсовать к этой цифре деньги, которые ушли на возврат внешних долгов, то сумма может достичь 60 млрд долл.

Отмечая тревожные тенденции роста уровня инфляции, эксперты обещали удержать ее в пределах 10% в год.

Как сказал член комитета Госдумы по бюджету и налогам, председатель подкомитета по денежно-кредитной политике Александр Бездольный, в целом депутаты одобрили предложенные направления и рекомендовали их Центральному банку для окончательной доработки с учетом высказанных замечаний.

«Данный проект Основных направлений выгодно отличается от аналогичных документов, которые были представлены в Госдуму Банком России в предыдущие годы, лаконичностью изложения и четкостью формулировок. В нем в сжатой форме представлены основные характеристики особенностей развития экономики России и государственной денежно-кредитной политики», — отметил депутат.

В документе отражены принципы денежно-кредитной политики, которые учитывают воздействие различных факторов, определяющих динамику внутреннего спроса и общего уровня цен в экономике.

Повышение базовой инфляции ожидается предположительно в пределах 7–8%. Положительное saldo баланса торговли товарами составляет 110,9 млрд рублей. Ожидаемое укрепление рубля — в пределах 10%.

При определении направлений мы предложили ЦБ рассмотреть необходимость более четкого определения стратегии, прописать меры по формированию устойчивости финансовой системы. Есть смысл поработать и над проблемами расчетов так называемых электронных денег, проанализировать, как идет в последнее время увеличение расчетов по кредитным картам.

Более того, депутаты считают, что принципы денежно-кредитной политики должны в большей степени давать четкое представление о программных целях, определяемых с учетом выявленных тенденций на 2006 г. и на среднесрочную перспективу, а также о концептуальных подходах к выбору способов достижений этих целей.



2 декабря депутаты Госдумы на пленарном заседании будут обсуждать основные направления денежно-кредитной политики страны. В преддверии этого события законодатели бюджетного комитета Госдумы России рассмотрели проект основных направлений государственной денежной политики на 2006 г.

А. Бездольный, уверен, что варианты прогноза развития экономики страны на предстоящий год должны содержать не только цены на нефть, но и определение цен на другие стратегические товары, такие как: газ, цветные металлы, уголь, минеральные удобрения.

«В связи с продолжающимся ростом цен на энергоносители в Основных направлениях следует предусмотреть расчет варианта социально-экономического развития исходя из совокупной цены на нефть, взяв за основу 60 долл. за баррель. Мы предлагаем вынести обсуждение проекта государственной денежно-кредитной политики на пленарное заседание Госдумы, которое состоится 2 декабря. Оценка этого документа должна быть дана перед принятием бюджета страны в четвертом, заключительном чтении. Центральному банку предстоит до 16 ноября подготовить основные направления с учетом замечаний и представить их в наш комитет», — заключил Александр Бездольный.

Подготовил Илья Акимов

КРУПНЕЙШЕЕ СОБЫТИЕ В ОБЛАСТИ ВЕЩАТЕЛЬНЫХ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ВОСЬМАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ

ССТВ - 2006

КАБЕЛЬНОЕ И СПУТНИКОВОЕ ТВ, ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЕ, ТВЧ, ТВ ПО IP ПРОТОКОЛУ,
КОНТЕНТ ДЛЯ СЕТЕЙ ПЛАТНОГО ТВ, СПУТНИКОВАЯ СВЯЗЬ, ШИРОКОПОЛОСНЫЙ ДОСТУП



Искусство коммуникаций

6-9 ФЕВРАЛЯ

МОСКВА, КВЦ «СОКОЛЬНИКИ»

ВПЕРВЫЕ В РОССИИ:

- ЭКСПОЗИЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И КОНТЕНТА
ДЛЯ ТЕЛЕВИДЕНИЯ ВЫСОКОЙ ЧЕТКОСТИ
- ФЕСТИВАЛЬ КАНАЛОВ ДЛЯ ПЛАТНОГО ТВ



Организатор



Генеральные партнеры



Со-организатор
конференции



Спонсор
экспозиции HDTV



Генеральные
информационные спонсоры



Отраслевые
медиа-партнеры



Официальный
турагент



www.midtravel.ru

За более подробной информацией обращайтесь: тел. +7 (095) 737 74 79, факс: +7 (095) 145 51 33, anastasia@midexpo.ru, www.cstb.ru

ИТ-АРХИТЕКТУРА КАК ИНСТРУМЕНТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ



КИРИЛЛ ВАВИЛОВ,

директор Департамента программной интеграции компании «Квазар-Микро»
(Kirill.Vavilov@kvazar-micro.com)

Историю построения интегрированных информационных систем можно условно разделить на три этапа. Изначально компоненты информационной системы были практически не связаны друг с другом, а система в целом – крайне негибкая – не могла поддерживать изменения бизнес-процессов. Это состояние принято называть «лоскутной автоматизацией». Для преодоления этих трудностей была предложена концепция интеграции приложений (Enterprise Application Integration – EAI), позволившая перейти к следующему этапу, на котором часть приложений уже «научилась» общаться между собой, но по-прежнему продолжало существовать множество баз данных и интерфейсов пользователей. Системы в целом оставались достаточно жесткими, в том числе из-за отсутствия стандартов взаимодействия между отдельными их компонентами.

Сейчас мы стоим на пороге нового этапа, предполагающего ориентацию на логику бизнес-процессов, а не отдельных систем, открытость стандартов, распределенность и компонентную модель их построения. Технологической основой этих систем должны стать такие технологии, как SOA (Service Oriented Architecture), ESB (Enterprise Service Bus), BPM (Business Process Management) и корпоративные порталы.

В бизнесе телекоммуникационной компании информационные технологии (ИТ) играют исключительно важную роль, влияют на

Данная статья посвящена применению технологий SOA (Service Oriented Architecture), ESB (Enterprise Service Bus), BPM (Business Process Management) и корпоративных порталов в телекоммуникационной компании

все ключевые процессы. Телекоммуникационные компании традиционно являются крупнейшими потребителями новейших ИТ, быстрее других применяют новые концепции и подходы. С другой стороны, бизнес телекоммуникационной компании в значительной степени определяется различными отраслевыми стандартами и общепринятыми подходами к построению систем. Вот почему любой элемент информационной системы особенно тщательно рассматривается с точки зрения общей стратегии ее развития. Современные технологии достигли уже такого уровня зрелости, который позволяет четко понять их роль и место в бизнесе телекоммуникационной компании.

Ключ к пониманию основных процессов телекоммуникационной компании дает модель eTOM, разрабатываемая международной организацией Tele Management Forum (TMForum). Согласно этой модели, основными процессами оператора связи являются:

- ✓ управление работой с клиентами (привлечение, обслуживание и др.);
- ✓ управление услугами и поддержка производства (в том числе подготовка и вывод на рынок новых продуктов и услуг);
- ✓ управление ресурсами и поддержка предоставления услуг (включая управление прикладными системами, компьютерной инфраструктурой и сетью);
- ✓ управление взаимодействием с поставщиками и партнерами.

Все эти процессы носят горизонтальный характер, являются «сквозными», то есть в каждом из них задействованы и люди, и различные системы – от сетевой инфраструктуры до CRM и других прикладных систем. Например, такой процесс, как активация абонентом какой-либо услуги, требует осуществления ряда

шагов: прием оператором и обработка заявки от клиента на подключение услуги, поступившей по какому-либо из доступных каналов; техническое обеспечение предоставления услуги; проведение соответствующих операций в биллинговой системе.

Эффективное выполнение этих бизнес-функций возможно в рамках концепции управления бизнес-процессами (Business Process Management – BPM). На предприятии BPM поддерживает выполнение любых регламентированных процессов, в которых могут сочетаться любые виды информационного взаимодействия: человек–человек, человек–программа, программа–программа. Соответственно BPM может использоваться как модель и технология интеграции информационных потоков из различных прикладных систем, например, из систем OSS/BSS, CRM и ERP. В системе управления предприятием BPM идеально подходит для постоянно повторяемых регламентов. Такие регламенты характерны, в частности, для обслуживания и самообслуживания клиентов, управления продажами и особенно перспективны для использования в телекоммуникационных компаниях. BPM позволяет в целом посмотреть на каждый горизонтальный бизнес-процесс, не ограничиваясь анализом работы отдельных ИТ-подсистем.

Внедрение BPM помогает решить несколько важнейших задач, в том числе:

- ✓ BPM повышает способность телекоммуникационной компании к проведению быстрых изменений своих бизнес-процессов, повышает скорость реакции на изменения внешних условий бизнеса и, тем самым, способствует укреплению конкурентоспособности;

благодаря BPM можно устанавливать четкие метрики для бизнес-процессов и, основываясь на результатах измерений параметров бизнес-процессов, управлять их эффективностью;

BPM в перспективе позволит окончательно преодолеть «лоскутную» автоматизацию, сохраняющуюся даже в такой технологически продвинутой отрасли, как телекоммуникации. BPM сможет состыковать различные части OSS/BSS и увязать их друг с другом.

С помощью BPM, по сути, впервые становится возможным организовать мониторинг эффективности и оптимизацию сквозных бизнес-процессов, а не отдельных систем. Более того, появляется возможность строить различные имитационные модели, чтобы определить, например, сколько операторов нужно задействовать на Help Desk, какие ресурсы нужны на поддержку абонентов и т.д. И поскольку известна стоимость ресурсов на каждом этапе бизнес-процесса, существенно облегчается задача анализа финансовой эффективности.

В технологии построения таких систем важную роль играет модель разделения информации (Shared Information and Data Model – SID). SID – это готовый «словарь» бизнес-объектов и сущностей для телекоммуникационной отрасли, созданный организацией TMForum и определяющий такие объекты предметной области, как «клиент», «сервис» и др. Задача модели SID состоит в создании общего «словаря» бизнес-объектов и сущностей для различных бизнес- и ИТ-компонентов, а также описании их взаимодействия в рамках единого бизнес-процесса. Новые модули, включаемые в бизнес-процесс, должны уметь «общаться» друг с другом, то есть «выучить» общий язык. Выполнение этого условия обеспечивает достаточно гибкость, что является одним из ключевых требований к ИТ-системе.

Корпоративный портал в управлении бизнес-процессами

Концепция BPM придала новое звучание теме корпоративного портала. Корпоративный портал становится теперь эффективным средством решения целого комплекса задач, связанных с унификацией и контролем доступа пользователей к информационным ресурсам и сервисам, интеграцией прикладных программ, созданием среды взаимодействия предприятия и др.

Если раньше корпоративный портал был средством интеграции,

то в настоящее время он служит средством доставки контента и сервисов для пользователей, которыми могут быть как сотрудники компании, так и ее клиенты и партнеры. Портал можно рассматривать как инфраструктурный элемент информационной системы, платформу для функционирования различных сервисов. С этой точки зрения портал обеспечивает решение следующих задач:

- организация безопасной единой точки доступа;
- мультиканальность, то есть возможность использовать различные способы доступа и предоставления контента, в том числе голосовые сервисы (VoiceXML), Интернет, мобильный доступ и пр.

Бизнес-применения портала в телекоммуникационной компании охватывают, прежде всего, работу с клиентами, в том числе:

- организацию процесса самообслуживания клиентов при их обращении в компанию;
- обеспечение дополнительных продаж услуг;
- оказание сервисной и консультационной поддержки и др.

При этом структурно полный корпоративный портал нужно рассматривать не изолированно, а в комплексе с другими инфраструктурными элементами: системой управления информацией (Enterprise Content Management – ECM), системой управления бизнес-процессами (Business Process Management – BPM) и единой сервисной шиной (ESB) ИС предприятия. Как уже было сказано, портал выполняет интеграционную функцию и обеспечивает унифицированный доступ к различным прикладным сервисам.

Современная ECM является центром управления информацией как в неформализованных, так и в формализованных бизнес-процессах. Так, с помощью ECM решаются задачи управления знаниями (в call-центрах, при самообслуживании клиентов, при решении проблем клиентов, при организации продаж и др.), управления информацией в техническом блоке (проектная документация по биллингу, сетям и пр.), информационной поддержки проектов. При этом многие ECM технически уже готовы к встраиванию в портал. Рынок ECM и порталов становится зрелым: уже существует набор стандартов для порталов и ECM, началась консолидация поставщиков.

Использование портала в построении систем самообслуживания клиентов дает оператору непосредственную выгоду. Так, анализ данных операторов показывает, что

даже небольшое количественное увеличение самообслуживания абонентов через мультиканальные порталные системы с возможностью обращений через IVR (системы распознавания речи), Web и другие каналы приводит к значительному снижению издержек. При 30 млн обращений в год и среднем показателе стоимости обработки обращения оператором в 6 долл. перевод обслуживания всего 10% обращений в IVR или Web приводит к ежегодной экономии не менее 40 млн долл. Отсюда становится понятной важность подобных систем. При этом благодаря использованию портала внедрение новых каналов коммуникаций сводится к разработке интерфейсов для них (голосовой – VoiceXML, Web, SMS и пр.), что упрощает внедрение, снижает количество возможных ошибок и удешевляет владение системой и ее развитие.

Процесс внедрения системы BPM и портала достаточно сложен. В качестве базовой, может быть принята методология внедрения, состоящая из трех этапов:

1 Моделирование (определение методологии моделирования процессов; описание бизнес-процессов «As-Is»; создание модели «To-Be»; определение показателей эффективности; согласование и верификация моделей).

2 Интеграция (формы интерфейсов пользователей (каналы); модели объектов; модели интерфейсов; модели интеграции и соединений).

3 Оптимизация (мониторинг бизнес-процессов; улучшение бизнес-процессов).

Подводя итоги, следует отметить, что для телекоммуникационных компаний настало время формировать свою стратегию в области управления бизнес-процессами и методами обслуживания клиентов. Задачи, которые здесь возникают, не сводятся только к выбору и наполнению оптимальной платформы для общих сервисов и служб, но требуют также стратегического видения и готовности к изменениям.

Роль компаний-интегратора в этом процессе чрезвычайно велика. Интегратор должен суметь помочь в формировании стратегии и требований к системе, в выборе поставщика, в проектировании доступа и информационной архитектуры, в переносе контента (миграции), в интеграции сервисов. Стремительно растущие масштабы бизнеса телекоммуникационных компаний и постоянно изменяющаяся среда предопределяют выбор в пользу системного и последовательного подхода к управлению бизнесом.

ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ МЕНЕДЖМЕНТА РИСКА НА ПРЕДПРИЯТИИ СВЯЗИ



С.А. БАРАКИН,
инженер по качеству Ярославского
узла электросвязи
Верхневолжского филиала
ОАО «ЦентрТелеком»

Менеджмент риска стал в последнее время быстро развивающимся направлением совершенствования деятельности предприятий. Между тем в международной нормативной документации утверждены только термины в области менеджмента риска (ISO/IEC Guide 73) и отсутствуют стандарты, определяющие содержание процессов такого менеджмента. Кроме того, большинство методик оценки рисков в конкретных областях не применимы при более широком внедрении их на практике. Несмотря на это, существует потребность в создании простых и эффективных методов внедрения элементов менеджмента риска в деятельность предприятия с целью обеспечения безопасности и устойчивости его развития. Основным требованием к ним является отсутствие больших затрат на разработку и внедрение, а также возможность формирования общей картины рисков на предприятии

Наибольший интерес представляет внедрение элементов менеджмента риска в производственную деятельность предприятия, то есть в деятельность, добавляющую предприятию ценность.

Состав производственных рисков для предприятия связи

Операция	Возможные риски		
	В области качества	В области экологии	В области охраны труда
Этап предоставления услуги	Установление соединения	Отрицательные изменения в окружающей среде, вызванные функционированием линейно-кабельных сооружений, станционного и биллингового оборудования	Ухудшение здоровья персонала и третьих лиц, вызванное воздействием средних и опасных производственных факторов, связанных с функционированием линейно-кабельных сооружений, станционного и биллингового оборудования
	Передача информации		
	Освобождение		
Выставление счета	Задержка в тарификации; неправильная тарификация; отказ в тарификации		

Рис. 1 Взаимосвязь видов записей для документирования этапов выполнения процесса менеджмента риска



В отечественной литературе термин «производственный риск» не получил общепринятого определения. Под производственным риском чаще всего понимают все многообразие рисков, возникающих в ходе или в результате производственной деятельности. Уточним это определение в контексте интегрированных систем менеджмента на основе стандартов ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001. Производственный риск – это риск, возникающий в ходе или в результате производственной деятельности и связанный со снижением качества производимой продукции, нанесением ущерба окружающей среде, персоналу и третьим лицам.

Исходя из этого определения, можно сформулировать состав производственных рисков (см. таблицу) для предприятия связи (здесь не рассматриваются вопросы, связанные с подключением к сети оператора, договорной деятельностью, обслуживанием, изменением условий подключения и т.д.).

Большинство допустимых уровней показателей качества предоставления услуг, экологических воздействий, воздействий на персонал и третьи лица определены в нормативной документации, однако для нас наибольший интерес представляет рассмотрение ситуаций, при которых эти уровни нарушаются. Именно выявление таких ситуаций и управление ими составляет основу менеджмента риска.

Основой для анализа и получения общей картины рисков на предприятии служат записи, используемые для документирования этапов выполнения процесса менеджмента риска. Выделяются два вида записей:

- ✓ записи об идентификации, оценке и обработке риска;
- ✓ записи об оценке и обработке остаточного риска.

Их взаимосвязь показана на рис. 1.

Выбор этих видов записей связан с тем, что в процессе менеджмента риска цикл «оценка-обработка» является первым повторяющимся элементом. Кроме того, именно такой подход упрощает ав-

томатизацию процессов менеджмента риска в программной среде с возможностью повторного использования кода.

При оформлении записей заполняются лишь необходимые разделы. Например, допустимые риски не требуют обработки, следовательно, соответствующи-

Рис. 2 Форма записи об идентификации, оценке и обработке риска

Запись об идентификации, оценке и обработке риска

Дата
составления

№ Пер.№

1. Идентификация риска

- 1.1 Иследуемый объект:
- 1.2 Событие:
- 1.3 Последствия
- 1.4 Объект, подвергающийся риску:
 - а)
 - б)
 - в)
- 1.5 Источник риска:

2. Оценка риска

- 2.1 Тяжесть последствий: Незначительная/ Умеренная/ Значительная
- 2.2 Вероятность возникновения: Низкая/ Средняя/ Высокая

Вероятность возникновения	Тяжесть последствий		
	Незначительная	Умеренная	Значительная
Низкая	С	В	В
Средняя	В	В	А
Высокая	В	А	А

А – недопустимый риск, требуется немедленная обработка
В – умеренный риск, требуется обработка
С – допустимый риск, обработка не требуется

2.3 Значимость риска:

(А/В/С)

3. Обработка риска

Действия по обработке:

очевидны и нересурсоемки / неочевидны или ресурсоемки

направлены на: предупреждение/устранение посл.

носят: технический/ организационный характер

Описание действий по обработке:

Ответственный: _____ Срок/периодичность исполнения: _____

СОСТАВИТЕЛИ:

Должности _____ Подписи _____ Расшифровки подписей _____

Этот раздел остается незаполненным.

Разделы первого и второго видов записей имеют следующую взаимосвязь: разделы 1 и 2 второго вида с необходимыми изменениями идентичны разделам 2 и 3 первого вида соответственно.

Вот почему нет необходимости приводить записи оценки и обработки остаточных рисков, так как они с необходимыми изменениями идентичны записям идентификации, оценки и обработки риска.

Записи, используемые для документирования этапов процессов менеджмента производственного риска, специфичны для каждой из областей исследования. Обобщенная базовая форма приведена на рис. 2. Содержание разделов формы может уточняться в контексте решаемых задач или используемых методов оценки.

Изложенный подход является универсальным и применим в любой области. Накапливаемые на его основе данные могут служить важным входом процесса анализа и улучшения деятельности предприятия.

Литература

- 1. ГОСТ Р 51897–2002 «Менеджмент риска. Термины и определения».
- 2. CCITT E.430 – Quality of Service Framework.
- 3. CCITT E.433 – Billing Integrity.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЭТИКА АУДИТОРА



М.В. ЯКУШЕВ,
менеджер по качеству
ООО «Борлас Ай-Би-Си»

Аудит систем менеджмента берет свое начало с введения стандартов ИСО серии 9000 в 1987 г. и по сравнению с бухгалтерским и финансовым аудитом еще очень молод и непрерывно развивается. Для того чтобы понять современную ситуацию в России в этой области, обратимся к нашей недавней истории. В годы перестройки политическое руководство страны в целях повышения качества промышленной продукции делало ставку на усиление контроля, на предприятиях директивно вводилась госприемка. Госстандарту СССР было дано указание прекратить участие в международном проекте ИСО серии 9000. Тем не менее, несмотря на запрет, Госстандарт издал первую редакцию стандартов ИСО серии 9000 (ГОСТ 40.9001-88 и др.). Были разработаны и методические рекомендации по их внедрению, но эти нормативные документы были известны лишь небольшому кругу специалистов, занимающихся стандартизацией.

Для российских предприятий первое практическое знакомство со стандартами ИСО 9000 и аудитом качества произошло в 1992 г., когда несколько предприятий, работающих на международном рынке, прошли аудит и получили сертификаты в западных органах по сертификации (ОС). Тогда же возникли и первые российские органы по сертификации – «СовАсК», «ВНИИС-СЕРТ-СК», «ВНИИИМАШ», «РосТест-Москва» и др. С переходом к рыночной экономике начался процесс гармонизации отечественных стандартов с европейскими и международными. В 1993 г. были приняты федеральные законы «О сертификации продукции и услуг» и «О стандартиза-

Журнал продолжает серию публикаций, посвященных некоторым актуальным проблемам профессиональной этики аудиторов систем менеджмента. В предлагаемой статье рассматривается история и проблемы развития аудита систем менеджмента, а также анализируется опыт аудиторов, работающих в других сферах деятельности

ции» (в настоящее время их заменил Закон «О техническом регулировании в РФ» от 15.12.2002 г. № 184-ФЗ). В этот же период были зарегистрированы несколько систем добровольной сертификации, например, «Система сертификации СовАсК», «Оборонсертифика», «Интерэкомс», «Ростест-Авто» и др. Однако до 1996 г. общее количество выданных сертификатов было незначительным – всего несколько десятков.

Развитие нормативной базы системы сертификации проходило путем принятия постановлений Правительства РФ и российских стандартов ГОСТ Р. В 1995 г. Госстандарт России разрабатывает систему сертификации ГОСТ Р и выпускает комплекс стандартов «Система сертифи-

Небольшой комментарий

Часто в прессе зарубежную сертификацию называют международной. Между тем это неверно, так как международной сертификации, в отличие от международных стандартов, не существует. Вопрос о взаимном признании сертификатов, выдаваемых ОС разных стран, в рамках ИСО до сих пор не решен. Во всем мире руководствуются тем принципом, что признание сертификата относится к компетенции потребителя. Таким образом, условно международными можно считать сертификаты, которые выданы ОС, входящими в международную систему IQNet

кации ГОСТ Р. Регистр систем качества» серии 40.000, в том числе ГОСТ Р 40.001-95 «Правила по проведению сертификации систем качества в Российской Федерации» и ГОСТ Р 40.003-96 «Порядок проведения сертификации систем качества», а также комплекс стандартов «Система аккредитации в РФ» серии 51000. Одновременно были изданы стандарты ГОСТ Р ИСО 9001 (9002, 9003)-96, разработанные на основе

международных стандартов ИСО серии 9000 редакции 1994 г. и содержащие их полный аутентичный текст.

Среди систем добровольной сертификации наиболее проработанной в методическом и организационном плане была и остается система сертификации ГОСТ Р. С ее внедрением число предприятий, сертифицировавших свои системы качества, стало быстро расти, и в настоящее время в этой системе выдано свыше 3500 сертификатов. Однако даже здесь вопросы этики поведения аудиторов и заявителей не получили должной проработки. Как это уже не раз бывало в российской истории, вместо гармонизации отечественной нормативной базы с международными нормами было принято решение разработать собственную нормативную базу аудита систем менеджмента. Естественно, что концепция аудита в его западном понимании в нашей стране отсутствовала. **В результате Россия до сих пор не вошла в состав участников международных соглашений и системы аккредитации органов по сертификации СМК и аудиторов качества.** Сейчас мы имеем ситуацию, когда сертификаты на системы качества, выдаваемые российскими ОС, не признаются в Европе и, наоборот, в России не признаются сертификаты, выданные зарубежными ОС. В основном, это следствие принятой в России системы аккредитации ОС, отсутствия подтверждения квалификации ОС и прозрачности в их деятельности, а также недостаточной высокой квалификации наших аудиторов. В России слишком много ОС – только в системе сертификации ГОСТ Р аккредитованы почти 170 органов по сертификации СМК. Большая их часть представляет собой малочисленные организации ведомственного типа, которые не признают сертификаты друг друга, не имеют достаточных ресурсов для разработки методической базы и повышения квалификации своих аудиторов.

На практике, чтобы как-то решить проблему признания отечественных сертификатов, многие российские органы по сертификации заключают соглашения с западными ОС о проведении совместной сертификации. В этом случае сертификат заносится сразу в два реестра. Например, Центр сертификации систем качества «Интерэкомс» может выдать сертификат в российской системе сертификации ГОСТ Р и немецкой системе DAR, то есть такой сертификат будет признан в России и в тех странах, где признается сертификат DAR.

Конечно, прогресс понемногу продвигается и в этой области. Так, в настоящее время два российских ОС – «Тест-С.-Петербург» и Ассоциация по сертификации «Русский Регистр» (ЦО ФГУ «Российский морской регистр судоходства») – стали членами международной системы сертификации IQNet. Эта сеть включает в себя 38 организаций по сертификации из 35 стран мира (по состоянию на март 2005 г.) и имеет соглашение о взаимном признании сертификатов, выдаваемых этими организациями¹. Можно сказать, что сертификат IQNet открывает любой компании прямой доступ на глобальный рынок.

Россия все еще отстает в развитии структуры и общей культуры аудита систем менеджмента, не решены многие важные вопросы аудита. В частности, российские организации по сертификации сталкиваются со следующими проблемами:

- ✂ отсутствием поддержки и государственной политики в развитии аудита систем менеджмента качества, экологического менеджмента и др.;
- ✂ разобщенностью аудиторских организаций (органов по сертификации);
- ✂ недостаточным регулированием аудиторской деятельности – отсутствием общественных объединений аудиторов систем менеджмента, вырабатывающих единые принципы и требования, осуществляющих контроль за деятельностью аудиторов и ОС;
- ✂ отсутствием здоровой конкуренции;
- ✂ отсутствием кодекса (стандарта) профессиональной этики аудиторов систем менеджмента.

Закономерен вопрос, решена ли проблема нормативного регулирования поведения аудиторов систем ме-



ТЕСТ-С.-Петербург

— IQNet —

- ISO 9001
- ISO 14001
- HACCP
- OHSAS 18001
- ISO/TS 16949
- IQNet 9004
- Сертификат IQNet



Когда Вам необходимо признание

190103, Санкт-Петербург, ул. Курляндская, 1, тел./факс 575-00-93, www.test-spb.ru

неджмента в странах с развитой рыночной экономикой? Приведем мнение члена Американского общества качества Дж. Рассела: «При всем желании ответить на вопрос, каков кодекс поведения аудиторов, однозначно нельзя. Наличие такого кодекса было бы желательным. Но сейчас таких кодексов нет ни для аудиторов качества вообще², ни для сертифицированных Американским обществом качества (ASQ) аудиторов качества (CQA). Если мы хотим иметь кодекс поведения именно для аудиторов, в него следовало бы добавить немало специфики, относящейся к проведению аудита [качества]» [1, с. 13]. Судя по данной статье, в США вопрос разработки кодекса поведения аудиторов качества системно до конца не решен, и эта проблема решается пока на уровне каждой отдельной организации, например Бюро аккредитации регистрирующих органов.

Мировой опыт развития аудита

Обратимся к корням профессии аудитора, а именно – к финансовому аудиту. Для успешного выполнения всего комплекса процедур по аудиту, а также в целях унификации аудиторской деятельности в странах с рыночной моделью экономики уже давно существует развитая законодательная база и достаточно жесткий свод профессиональных требований к аудиторским фирмам, гарантирующий клиентам наличие соответствующей квалификации аудиторов и защищающий их от недобросовестного аудита.

Первое упоминание о возможности и необходимости привлечения независимых аудиторских организаций для проверки и подтверждения финансовой отчетности содержится в законе США об акционерных компаниях от 1844 г. В то время основной задачей аудиторских проверок

было выявление обмана и ошибок при составлении годовой финансовой отчетности, и лишь в начале XX века в качестве главной цели аудита выдвигается не столько поиск финансовых нарушений, сколько их своевременное предупреждение. С развитием аудита появилась необходимость выработки правил поведения аудиторов. В 1905 г. подобные правила первой приняла Американская ассоциация общественных бухгалтеров, позже переименованная в Американский институт присяжных бухгалтеров-ревизоров (AICPA). Впоследствии все основные общественные объединения бухгалтеров создали свои кодексы профессиональной этики и стали уделять большое внимание соблюдению аудиторами правил поведения.

Уровень профессионализма бухгалтеров-ревизоров в США, Великобритании и других развитых стран уже давно оценивается с учетом соблюдения установленных норм этики и общественной ответственности. Примером формулировки идеальных норм поведения и конкретных правил может служить **Кодекс профессиональной этики AICPA**. Он состоит из четырех частей: концепции, правила поведения, разъяснения и этические нормы.

Концепции описывают идеальные стандарты поведения, включающие 5 основных этических принципов и анализ этих принципов:

1) Независимость, честность и объективность. Присяжный бухгалтер³ должен стремиться к честности и объективности в своей профессиональной деятельности; он должен быть независимым от своих клиентов.

2) Компетентность и высокий технический уровень. Присяжный бухгалтер должен соблюдать высокие профессионально-технические

¹ Подробнее об IQNet см.: Иванова Г.Н., Виноградов А.В. На пути к превосходству с IQNet 9004 // Век качества. Связь: сертификация, управление, экономика. 2005. № 3. С. 22–24.

² Видимо, имеются в виду специалисты по контролю качества продукции (ОТК) и внутренние аудиторы качества (прим. автора).

³ В США лиц, выполняющих финансовый аудит, принято называть присяжными бухгалтерами (бухгалтерами-ревизорами). Число членов AICPA превышает 318 тыс. человек (2003 г.).

стандарты, а также постоянно стремиться к повышению профессионального уровня и качества оказываемых им услуг.

3 Обязанность перед клиентами. Присяжный бухгалтер должен быть честным и открытым со своими клиентами и обслуживать их как можно лучше; ему следует профессионально и тщательно охранять их интересы, что должно согласовываться с его обязанностями перед обществом.

4 Обязанность перед коллегами. Присяжный бухгалтер должен создавать условия для добрых взаимоотношений между представителями своей профессии.

5 Другие обязанности и действия. Присяжный бухгалтер должен вести себя таким образом, чтобы всемерно способствовать повышению престижа своей профессии и способности представителей этой профессии служить интересам общества.

Правила поведения приводятся в порядке возрастания уровня их конкретности и четко сформулированы; они должны выполняться каждым присяжным бухгалтером, занимающимся непосредственной профессиональной аудиторской деятельностью.

Разъяснения правил поведения публикует Комитет по этике АИСПА на основании вопросов относительно применения правил поведения.

Этические нормы – это объяснения Комитета по этике, касающиеся тех или иных конкретных обстоятельств.

В действующей ныне редакции Кодекса профессиональной этики АИСПА (1987 г.) закреплены следующие моральные нормы:

- ✓ член АИСПА должен быть объективным и независимым при выполнении служебных обязанностей;
- ✓ запрещаются покровительство, использование принуждения, превышение полномочий и недобросовестная реклама;
- ✓ разрешены консультации, предполагающие личные умения;
- ✓ запрещено принимать участие в комиссионной продаже, кроме отдельных видов деятельности (например, компьютерные услуги и услуги, связанные с обработкой данных);
- ✓ категорически запрещается совместительство, вымогательство.

Перечисленные негативные факты рассматриваются как грубое нарушение профессиональной этики. Кодекс применим ко всем членам АИСПА, а также ко всем услугам, оказываемым бухгалтерами-ревизорами. Невыполнение правил поведения влечет за собой исключение из АИСПА, что хотя и не может препятствовать дальнейшей деятельности аудитора, но является серьезной общественной санкцией. Все случаи исключения из АИСПА за нарушение правил публикуются в специальной газете, которая рассылается всем членам АИСПА.

Становление аудита в России

В России система нормативного регулирования аудиторской деятельности (финансовый аудит) находится в стадии становления. Идет про-

цесс определения прав и обязанностей органов, регулирующих аудиторскую деятельность, роли и функций государственных и общественных аудиторских организаций. Отрадно отметить, что в нашей стране с переходом к рыночной экономике при разработке нормативной базы бухгалтерского и финансового аудита за основу сразу были приняты международные стандарты аудита, разработанные Международной федерацией бухгалтеров (IFAC – International Federation of Accountants), в которую входят национальные бухгалтерские организации более 130 стран. Россия в IFAC представлена Институтом профессиональных бухгалтеров РФ. Незначительные расхождения с международными стандартами в принятых нормативных документах во многом обусловлены спецификой экономической ситуации в России. В таблице представлена система нормативного регулирования аудиторской деятельности.

Первый (верхний) уровень включает в себя Закон «Об аудиторской деятельности», который относится к основным законодательным актам. Закон определяет место аудита в хозяйственно-финансовой деятельности как ее необходимого и равноправного элемента. Для России это особенно важно, так как исторически государственный финансовый контроль превалировал над всеми другими видами контроля.

С принятием Закона об аудите состоялось становление финансового аудита в РФ. Значение Закона состоит, прежде всего, в том, что он подтвердил окончательное становление системы российского аудита и создал перспективы его дальнейшего развития. Аудит занял свое место среди других видов финансового контроля, и в России появился неременный атрибут рыночной экономики – аудит.

К документам второго уровня, регулирующим аудиторскую деятельность в России, относятся федеральные правила (стандарты) аудиторской деятельности, утверждаемые Правительством РФ, которые определяют общие вопросы регулирования аудиторской деятельности. По состоянию на апрель 2005 г. разработано 23 правила (стандарта) аудиторской деятельности, устанавливающих единые требования к порядку осуществления аудиторской деятельности, оформлению и оценке качества аудита и сопутствующих ему услуг, а также к порядку подготовки аудиторов и оценке их квалификации. Всего планируется принять 38 федеральных стандартов аудиторской деятельности.

Значение аудиторских стандартов состоит в том, что они:

Система нормативного регулирования аудиторской деятельности в РФ

Уровни регулирования	Виды и наименования нормативных документов	Область регулирования
I	Федеральный закон «Об аудиторской деятельности» № 119-ФЗ от 07.08.2001 г.	Определяет место, цель и задачи аудита в финансово-экономической системе
II	Федеральные правила (стандарты) аудиторской деятельности Законодательные и подзаконные нормативные акты	Определяют общие вопросы регулирования аудиторской деятельности, обязательные для всех объектов, устанавливают нормы аудита, обязательные для всех субъектов рынка аудиторских услуг
III	Правила (стандарты) аудиторских аккредитованных профессиональных объединений	Регулирование специфических вопросов аудиторской деятельности на уровне общественных объединений аудиторов, министерств и ведомств
IV	Внутрифирменные аудиторские стандарты	Используются аудиторами при проведении аудита и сопутствующих услуг

- ✎ способствуют обеспечению высокого качества аудиторской проверки;
- ✎ содействуют внедрению в практику аудита новых научных достижений;
- ✎ определяют действия аудитора в конкретных ситуациях.

Третий уровень системы составляют внутренние стандарты профессиональных аудиторских объединений, а также нормативные акты министерств и ведомств, устанавливающие правила организации аудиторской деятельности и проведения аудита применительно к конкретным отраслям, организациям и по отдельным вопросам налогообложения, финансов, бухгалтерского учета, хозяйственного права.

Четвертый уровень включает в себя внутрифирменные стандарты аудиторской деятельности, которые разрабатывают аудиторские организации и индивидуальные аудиторы на базе федеральных правил (стандартов) и практики аудита. Содержание и форма таких документов являются прерогативой аудиторских фирм, они определяют качество и престиж аудиторских фирм. При этом требования правил аудиторской деятельности аудиторских организаций не могут быть ниже требований федеральных правил и внутренних правил аудиторской деятельности профессионального аудиторского объединения, членами которого они являются (п. 6 в ред. Федерального закона от 14.12.2001 № 164-ФЗ – дополнение к 119-ФЗ).

В качестве примера приведем несколько федеральных стандартов, актуальных и для аудита систем менеджмента:

- ✎ Правило (стандарт) № 1. Цель и основные принципы аудита финансовой (бухгалтерской) отчетности.
- ✎ Правило № 2. Документирование аудита.
- ✎ Правило № 3. Планирование аудита.
- ✎ Правило № 4. Существенность в аудите.
- ✎ Правило № 5. Аудиторские доказательства.
- ✎ Правило № 6. Аудиторское заключение по финансовой (бухгалтерской) отчетности.
- ✎ Правило № 22. Сообщение информации, полученной по результатам аудита, руководству аудируемого лица и представителям его собственника.

Профессиональное поведение аудиторов (финансовых) на государственном уровне регулирует «Кодекс профессиональной этики аудиторов», который был утвержден 4 декабря 1996 г. на общем собрании Аудиторской палаты России. Он так-

же основан на международных этических нормах, разработанных Международной федерацией бухгалтеров. В Кодексе обобщены этические нормы профессионального поведения независимых аудиторов, определены нравственные, моральные ценности, которые утверждает в своей среде аудиторское сообщество: независимость, честность, объективность, профессиональная компетентность, конфиденциальность, профессиональное поведение, несомнимые действия аудитора. Этический кодекс выполняет две наиболее важные функции. Во-первых, он конкретизирует законодательно-нормативные положения (в плане процедур их осуществления) и, во-вторых, регламентирует вопросы профессиональной деятельности аудиторов, которые не нашли места в законодательных правовых актах и по своему характеру являются предметом внутривидеопрофессионального регулирования.

Профессиональные объединения аудиторов

По мере развития финансового аудита аудиторы пришли к необходимости объединения. Во всем мире стали учреждаться добровольные профессиональные организации, которые в настоящее время играют ведущую роль в разработке правил и норм аудиторской деятельности, повышении доверия и репутации бизнеса в обществе. Эти общественные структуры создают соответствующие кодексы поведения для своих членов. В рамках крупных общественных объединений бухгалтеров и аудиторов работают комиссии по этике, которые держат в поле своего зрения профессиональную деятельность членов объединений и следят за соблюдением этических требований.

Создание подобных общественных саморегулирующихся организаций актуально и для аудита систем менеджмента. Такие объединения могли бы способствовать дальнейшему развитию аудита и сертификации систем менеджмента, а также обеспечивать следующие направления деятельности:

- ✎ разработка требований к аудиту как методу менеджмента, формирование общепринятой совокупности знаний, которыми должны владеть аудиторы;
- ✎ определение квалификационных требований, предъявляемых к аудиторам, порядка сертификации (аккредитации) аудиторов и органов по сертификации;
- ✎ разработка кодексов профессионального поведения и деятельности аудиторов;

- ✎ рассмотрение жалоб на факты нарушения кодексов и стандартов, принятие дисциплинарных мер;
- ✎ обучение и повышение квалификации аудиторов;
- ✎ защита общих интересов членов объединений при взаимодействии с государственными органами и другими организациями.

Вместо заключения

Подводя итоги, отметим, что в других областях аудиторской деятельности, в частности в финансовом аудите, существует система нормативного регулирования, в том числе разработаны этические нормы и правила поведения аудиторов.

Логика развития аудита в области систем менеджмента указывает на целесообразность разработки подобной системы нормативных документов в качестве уточнения и дополнения к Закону «О техническом регулировании в РФ» и международному стандарту ИСО 19011:2002. Первым шагом на этом пути могла бы стать разработка Кодекса профессиональной этики аудиторов систем менеджмента. При этом требуется творческий подход. Ведь нельзя копировать опыт финансового аудита, так как даже цели финансового аудитора и аудитора качества различны. Так, целью финансового (бухгалтерского) аудитора является установление достоверности финансовой отчетности экономических субъектов, а цель аудитора качества – найти свидетельства (документы, факты, записи) того, что требования к системе качества и продукции выполняются. Следует подчеркнуть, что аудитор качества ищет не недостатки, а подтверждение выполнения требований международного стандарта ИСО 9001.

Выполнение столь важной работы по силам лишь добровольному общественному объединению, в состав которого вошли бы организации, работающие в области менеджмента качества, например, Академия проблем качества, Всероссийская организация качества, некоммерческие партнерства, организации по сертификации, независимые аудиторы систем менеджмента качества. В разработке этого документа общего назначения могли бы принять участие и организации, действующие в сфере систем менеджмента охраны окружающей среды, профессиональной безопасности и охраны здоровья, других систем менеджмента. ♣

Литература

1. Артер Д., Рассел Дж. Этика аудита // «Европейское качество». 2004. № 1. С. 8–15.
2. Дренс Э.А., Лоббек Дж. К. Аудит. – М.: Финансы и статистика, 2003.



В этом году Международный семинар «Стратегия и практика успешного менеджмента» проходил с 18 по 25 сентября в самой западной точке европейского континента – в Португалии (Алгарва). Как и 5 прошлых семинаров, он был организован Международным институтом качества бизнеса, Ассоциацией «Международный конгресс качества телекоммуникаций» и Международной академией качества телекоммуникаций.

В его работе принимали участие представители ведущих телекоммуникационных организаций, компаний-производителей средств связи и других сфер деятельности, предста-

вители почтовой связи из разных регионов России.

На семинаре рассматривались такие актуальные проблемы современного менеджмента, как:

- ✓ международный опыт совершенствования современного менеджмента и бизнеса;
- ✓ совершенствование корпоративного управления;
- ✓ модели развития устойчивого бизнеса;
- ✓ CRM-технологии;
- ✓ создание и использование программ лояльности и другие.

В прошлом году на семинаре в Палермо высказывались пожелания уделять больше внимания обмену



практическим опытом работы на предприятии между специалистами компаний. Таким образом, в Португалии они получили такую возможность и активно обменивались опытом построения системы менеджмента в своих компаниях и работы с потребителем.

В первый день семинара в Алгарве живой интерес вызвало обсуждение международного опыта совершенствования современного менеджмента применительно к отдельным взятым компаниям, как способа



повышения конкурентоспособности на мировом рынке и внутри страны.

В последующие дни рассматривались вопросы менеджмента организаций, опыт работы с потребителями, вопросы повышения эффективности взаимодействия с конечными заказчиками и др. Обсуждение получилось весьма интересным, живым и динамичным.

В рамках семинара состоялось также вручение сертификатов соответствия:

✓ систем менеджмента качества и экологического менеджмента – ЗАО «Самарская кабельная компания», (в Системе ГОСТ Р, в Системе «Интерэкомс»)



✓ системы менеджмента качества – ЗАО «СМАРТС», (в Системе ГОСТ Р).

По итогам семинара было получено много положительных отзывов и новых предложений от участников по расширению возможностей взаимодействия.

Кроме создания деловой атмосферы, участникам семинара была предоставлена прекрасная возможность неофициального общения, а также ознакомиться с культурой и традициями этой прекрасной страны «на краю света».

Т.А. Ардакова, начальник сектора ОАО «МГТС»

Программа семинара охватила весь блок вопросов, интересующих слушателей. Материал воспринимался с интересом благодаря ораторскому мастерству лекторов и полноте предложенной темы.

Семинар позволил получить новую информацию по темам: «Международный опыт совершенствования

современного менеджмента и бизнеса» и «Оценка менеджмента как инструмент непрерывного совершенствования системы управления».

Стиль изложения для меня был понятен, доступен и полезен, так что посещением семинара я удовлетворена и надеюсь на дальнейшее развитие партнерских отношений.

А.Г. Куделин, заместитель генерального директора ОАО «Газком»

Прошедший семинар был интересен, прежде всего, тем, что слушатели могли ознакомиться с результатами внедрения академических положений в области менеджмента в практику работы предприятий с потребителями услуг.

Фактически все рассмотренные вопросы оказались актуальными для развития нашей компании. Особенно интересным, на мой взгляд, в программе семинара было рассмотрение функциональной модели оценки менеджмента.

Е.А. Каменская, директор по качеству ЗАО «СОКК»

Программа семинара подготовлена весьма тщательно и удачно: рассмотренные вопросы актуальны для развития нашей компании, а стиль изложения – доступен и привлекателен.

Интересными оказались и презентации слушателей, тем более что мно-

гие из них являются нашими потребителями.

Полученные на семинаре знания позволяют оценить правильность стратегии, миссии и процессов нашей организации, а также определить область для совершенствования...

Л.В. Овсяк, зам. главного бухгалтера ФГУП «Радиочастотный центр ЦФО»

Выражаю благодарность за актуальный и содержательный семинар «Стратегия и практика успешного менеджмента», который был полезен как для совершенствования деятельности нашего предприятия, так и для повышения личной профессиональной подготовки. Программа обучения

была изложена в доступной форме и подкреплена наглядными схемами и диаграммами.

Наиболее интересными, на мой взгляд, были лекции И.В. Тверской, касающиеся вопросов управления взаимоотношениями с потребителями.

Материал подготовила Ольга Шарова

ИЗМЕНЕНИЯ - ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ



САМАРСКАЯ ОПТИЧЕСКАЯ КАБЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ



А.И. ВЫРЫПАЕВ,
генеральный директор ЗАО «СОКК»



Е.А. КАМЕНСКАЯ,
директор по качеству ЗАО «СОКК»

Возрастающие потоки информации, развитие услуг связи, высокоскоростной Интернет приводят к формированию потребности общества в высокотехнологичной телекоммуникационной продукции и услугах. В последние пять лет наблюдалось динамичное развитие телекоммуникационной отрасли, причем ее темпы в несколько раз превышали темпы роста ВВП. Ориентация с первых дней работы на наиболее полное удовлетворение требований потребителей позволила ЗАО «Самарская оптическая кабельная компания» (ЗАО «СОКК») создать конкурентоспособный высококачественный продукт, востребованный в сфере телекоммуникаций

Технологические возможности компании позволяют выпускать любые типы волоконно-оптических кабелей для различных способов монтажа и прокладки. Высокая надежность оптических кабелей ЗАО «СОКК» достигается, прежде всего, в результате строгого соблюдения технологии их производства, благодаря применению самых качественных материалов ведущих мировых компаний, и жесткого контроля качества на всех стадиях производства. Наличие на предприятии современного кон-

трольно-измерительного и испытательного оборудования позволяет проводить как стандартные, так и специальные испытания для подтверждения надежности и гарантии стабильного поведения кабеля. Специальные испытания проводятся для того, чтобы, предвидя увеличение скоростей и повышение плотности передачи информации по волокнам в оптических кабелях, компания могла предвосхитить потребности своих заказчиков.

Система менеджмента компании гибко реагирует на интересы

внешних и внутренних субъектов, быстро адаптируется к постоянно изменяющимся условиям внешней и внутренней среды, при этом она достаточно устойчива, постоянно совершенствуется, не требует непрерывных структурных перестроек и способна к превентивным действиям.

В ЗАО «СОКК» выявлены и идентифицированы взаимоувязанные процессы, образующие единую систему для более результативного и эффективного достижения намеченных целей. Все виды деятельности в компании осуществляются через менеджмент взаимоувязанных процессов, использующих имеющиеся ресурсы и направленных на создание добавленной ценности для потребителей и других заинтересованных сторон.

Ежегодно в компании планируются ключевые процессы, из которых выделяются наиболее значимые, обеспечивающие решение поставленных целей.

Так, в рамках выполнения ключевых процессов на ЗАО «СОКК» произошел ряд важных изменений:

✓ **Проведена международная (фирма КЕМА) ресертификация системы менеджмента по ИСО 9001-2000.** Компания второй раз успешно прошла сертификацию по новой версии стандарта ИСО 9001 и получила трехлетний сертификат соответствия на систему менеджмента, включая проектирование, производство и продажи волоконно-оптического кабеля.

✓ **Введена в эксплуатацию новая бронировочная машина.**

Введение в эксплуатацию в этом году бронировочной машины фирмы SKET, без преувеличения, стало новым этапом в развитии технологии производства бронированных кабелей в России. Благодаря тесному сотрудничеству с изготовителями удалось получить универсальную машину, способную производить не только такие сложнейшие типы кабелей, как ОКГТ (оптический кабель, встроенный в грозотрос) и бронепокровы для других кабелей связи, но и делать это с высочайшим уровнем качества и высокой производительностью. Компьютер-

ная система управления гарантирует непрерывный контроль всех параметров в процессе производства и создает условия для выпуска продукции в соответствии с требованиями действующей документации для удовлетворения потребностей заказчиков.

✓ **Разработан и запущен в серийное производство самонесущий диэлектрический кабель типа ОКЛЖ с допустимой растягивающей нагрузкой 40 кН и выше.**

Миссия ЗАО «СОКК»: «Создание высококачественного продукта для удовлетворения насущных и перспективных потребностей общества в высокотехнологических сетях телекоммуникаций»

ЗАО «СОКК» всегда старалось не только полностью удовлетворять, но и предугадывать требования заказчиков. Примером тому служит разработка самонесущих диэлектрических кабелей типа ОКЛЖ с допустимой растягивающей нагрузкой 40 кН и выше. Освоение производства этого кабеля позволит полностью удовлетворить требования заказчиков к растягивающим нагрузкам. Теперь кабель отечественного производства может эксплуатироваться в самых экстремальных условиях. Все это стало возможным благодаря накопленному опыту компании и тесному сотрудничеству с ведущими проектными организациями ОАО «Электросетьстройпроект» и ОАО «ВНИИЭ».

✓ **Введен в эксплуатацию анализатор поляризационно-модовой дисперсии (ПМД) оптического волокна.**

Выполняя требования сегодняшнего дня по развитию конкурентоспособных высокоскоростных сетей, в феврале 2005 г. ЗАО «СОКК» приобрело прибор компании NetTest (США) для измерения поляризационно-модовой дисперсии (ПМД) оптического волокна. Благодаря наличию этого оборудования мы можем с уверенностью гарантировать заказчику возможность использовать кабель ЗАО «СОКК» для передачи информации со скоростью до 40 Гбит/с и выше. Безусловно, это достигается за счет высочайшего качества используемого в кабеле оптического волокна компании Corning Inc. Но для сохранения качества этого волокна необходимо иметь совершенную конструкцию самого кабеля. Ведь известно, что неправильно изготовленный кабель (ошибки в расчете конструкции, в технологических процессах изготовления кабеля и т.д.) может привести

к увеличению ПМД волокна. Другой причиной увеличения этого показателя могут быть факторы внешнего воздействия (растяжение, кручение, сдавливание и т.д.).

Сегодня ЗАО «СОКК» продолжает работу по изучению изменения ПМД волокна в процессе изготовления и испытаний продукции. Уже проведены ежегодные испытания кабеля с дополнительным контролем ПМД волокна. В результате испытаний на стойкость кабеля к из-

менению температуры в диапазоне от -60 до +70 °С и на стойкость к воздействию растягивающей нагрузки были получены уникальные данные для проведения более глубокого анализа изменения ПМД волокна в зависимости от внешних воздействующих эксплуатационных факторов. Забегая немного вперед, скажем, что за все время использования прибора полученные значения ПМД волокна никогда не превышали нормы стандартов.

Для научно-прикладного изучения изменения ПМД волокна ЗАО «СОКК» постоянно сотрудничает с Поволжской государственной академией телекоммуникаций и информатики (ПГАТИ). Так, в рамках совместной работы поставлены задачи по контролю ПМД волокна в действующих сетях с целью поиска участков трассы с повышенными значениями этого параметра. Безусловно, прак-

во на бурно развивающемся рынке телекоммуникаций.

✓ **Закуплено и введено в эксплуатацию оборудование для проведения входного контроля материалов.**

Непрерывно занимаясь совершенствованием системы менеджмента качества, ЗАО «СОКК» уделяет большое внимание повышению качества используемых в производстве кабеля материалов. Вот почему в планы на 2005 г. было включено создание собственной лаборатории для проведения входного контроля качества материалов. В первую очередь был организован входной контроль отечественных материалов (композиции полиэтиленов, стальная проволока), так как, согласно нашим статистическим данным, этот материал в отличие от импортного аналога пока требует 100%-ного контроля. Сегодня заказчик предъявляет жесткие требования к полиэтиленовой защитной оболочке кабеля и вводит 100%-ный контроль ее электрического сопротивления. Для обеспечения высокого качества полиэтиленовой защитной оболочки была разработана специальная технология переработки отечественных полиэтиленовых композиций на современном российском оборудовании. Для контроля показателя текучести расплава (ПТР) полиэтилена было приобретено оборудование компании Thermo Electron Corporation (Германия). Введение 100%-ного контроля ПТР позволило повысить качество защитной полиэтиленовой оболочки кабеля ЗАО «СОКК», уменьшить отходы при переработке полиэтиленовых композиций и, как следствие, увеличить прибыль. Следующим этапом в развитии собственной лаборатории будет приобрете-

Работа управляющего состоит не в том, чтобы видеть, какая компания есть, но в том, какой она может стать, поэтому долгосрочные задачи определены миссией нашей компании. Мы всегда поддерживаем идеологию постоянных изменений и считаем, что своевременность изменений – всегда важная составляющая стратегии управления. Мы стремимся удовлетворить потребности российского рынка в высококачественном кабеле, сохранить и увеличить свою долю на рынке

тическое применение анализатора ПМД волокна даст компании и ее заказчикам неоспоримое преимущест-

ние оборудования для проведения испытаний входных материалов на стойкость к разрыву (стальная про-

волокна, арамидная нить, стеклопластиковый пруток и т.д.).

✓ В рамках процесса обеспечения инфраструктуры и производственной среды были достигнуты следующие цели:

- отремонтирован производственный корпус под монтаж новой бронировочной машины (смонтированы новые упрочненные бетонные полы площадью 1400 м², установлены новые алюминиевые окна 245 м², 115 ламп заменены на энергосберегающие, оштукатурено 690 м² стен);
- построен новый склад для хранения оптического волокна;
- отремонтирован центральный коридор (504 м²);
- построено новое помещение для испытательной лаборатории.

конкурса Минсвязи России в области качества. В 2001 г. компания стала дипломантом Премии Правительства РФ за достижение значительных результатов в области качества. Но наивысшую оценку со стороны Правительства Российской Федерации ЗАО «СОКК» получило в 2003 г., став лауреатом Премии Правительства в области качества продукции и услуг и внедрения высокоэффективных методов управления качеством. В результате работ по сертификации компания первой из производителей волокноно-оптического кабеля получила сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001-2001 системы менеджмента качества применительно к разработке и производству ВОК, а также первой сертифицировала систему качества разработки, производ-

Процесс совершенствования системы менеджмента, включающий в себя все направления — и качество продукта, и персонал, и инфраструктуру, и коммерческую работу, — процесс постоянный и непрерывный, необходимый не столько самой компании, сколько ее потребителю

Все основные запланированные работы по реконструкции офисных и производственных помещений завершены.

✓ Процесс развития и менеджмент персонала также был отнесен к ключевым процессам.

В рамках этого процесса были решены задачи по подготовке и обучению персонала для работы на новой бронировочной машине. Передподготовка и текущее обучение персонала и специалистов компании по повышению их технического уровня проводится по плану на 2005 г.: обучаются в вузах — 3 чел.; прошли обучение на курсах целевого назначения — 6 чел.; прошли обучение и аттестацию по различным специальным видам работ — 105 чел. (электробезопасность, грузоподъемные механизмы, сосуды под давлением и т.д.) Все сотрудники ежегодно проходят обучение интегрированной системе менеджмента.

Все последние годы ЗАО «СОКК» является лидером в области качества и завоевало заслуженный авторитет в мире телекоммуникаций. Стремление компании обеспечить российского потребителя кабелем, соответствующим самым высоким международным стандартам, поддержано и оценено Министерством связи РФ: в 1999 г. компания первой из производителей оптического кабеля признана победителем

конкурса Минсвязи России в области качества. В 2001 г. компания стала дипломантом Премии Правительства РФ за достижение значительных результатов в области качества. Но наивысшую оценку со стороны Правительства Российской Федерации ЗАО «СОКК» получило в 2003 г., став лауреатом Премии Правительства в области качества продукции и услуг и внедрения высокоэффективных методов управления качеством. В результате работ по сертификации компания первой из производителей волокноно-оптического кабеля получила сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001-2001 системы менеджмента качества применительно к разработке и производству ВОК, а также первой сертифицировала систему качества разработки, производ-

ства, продаж волокноно-оптического кабеля на соответствие стандарту ISO 9001-2000, IQNET ISO 9001-2000. Компания первой в Самарской области и среди производителей оптического кабеля получила экологический сертификат соответствия системы управления окружающей средой производства ВОК требованиям ГОСТ Р ИСО 14001. Получен сертификат на систему управления охраной труда.

За восемь лет работы на рынке было произведено и отгружено заказчикам около 28 000 км кабеля (порядка 500 000 км в волоконном исчислении). Компания зарекомендовала себя как надежный поставщик различных типов оптического кабеля и традиционным операторам ОАО «Связьинвест», и корпоративным, ведомственным связистам РАО ЕЭС, МПС, нефтяных и газовых компаний, и альтернативным операторам. ЗАО «СОКК» приняла участие во многих крупных проектах на всей территории России: МСС «Поволжье», «Вымпелком» и т.д. Именно самарский оптический кабель проложен по дну реки Волга, в горах Урала, Камчатки и Приморья, в степях Кубани и Казахстана, других регионах России и СНГ. За восемь лет работы от потребителей не получено ни одной рекламации, только положительные отзывы.

Новости сертификации



29 сентября 2005 г. в рамках выставки «ИнфоКом-2005» состоялась официальная церемония вручения национальному оператору дальней связи компании «Ростелеком» сертификата соответствия системы менеджмента качества стандарту ГОСТ Р ИСО 9001-2001 применительно к услугам электросвязи.

По словам генерального директора ОАО «Ростелеком» Д.Е. Ерохина, в настоящий момент «Ростелеком» повышает эффективность бизнес-процессов на всех уровнях управления компании, а внедренная система менеджмента качества стала одной из составных частей этой стратегии. «Мы не будем останавливаться на достигнутом: следующий наш шаг — сертификация услуг компании на соответствие стандартам качества. Уверен, что предоставление качественных услуг связи для всех категорий наших пользователей является серьезным конкурентным преимуществом «Ростелекома», — подчеркнул Д.Е. Ерохин.

www.rt.ru

В III кв. завершен сертификационный аудит системы менеджмента качества (СМК) Кемеровского узла электросвязи — Структурного подразделения Регионального Филиала ОАО «Сибирьтелеком» — «Электросвязь» Кемеровской области и выдан сертификат соответствия СМК требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Аудит проводился Центром сертификации систем качества «Интерэкомс», имеющим многолетний опыт работы в области сертификации услуг связи и систем качества в рамках Системы добровольной сертификации услуг связи, информационных технологий и систем качества.

Решение о сертификации СМК Регионального филиала «Электросвязь» Кемеровской области было принято на заседании Совета по управлению качеством ОАО «Сибирьтелеком» еще в апреле 2004 г. В целях реализации данного решения филиал заключил договоры на проведение оценочного и сертификационного аудитов в наиболее подготовленном структурном подразделении — в Кемеровском узле электросвязи.



XI Международный форум

ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ

7-10 февраля 2006 г

москва, мвк «крокус экспо»



Специализированная экспозиция

Специальные средства связи и управления

Системы спутниковой связи и навигации ■ Системы профессиональной радиосвязи ■ Системы оповещения ■ Сетевые технологии и оборудование ■ Системы поддержки документооборота
Системы бесперебойного энергосбережения ■ Оконечное оборудование, комплектующие и аксессуары



Профессиональная поддержка: Комитет ГД ФС РФ по безопасности, Комитет СФ ФС РФ по обороне и безопасности, Совет Безопасности РФ, МИД России, МВД России, МЧС России, Федеральное агентство по информационным технологиям, МЭРИТ России, ФСБ России, Федеральное агентство по промышленности, Правительство Москвы

Организатор: ФГУП "Рособоронэкспорт", компания «Защита ЭКСПО», тел. +7(095) 460-0766, факс +7(095) 467-5001, e-mail: zexpro@proexpo.ru, www.tbforum.ru

Соорганизаторы: Ассоциация российских банков, Ассоциация индустрии безопасности



Недалеко от Бонна, бывшей столицы Западной Германии и родины великого Бетховена, высоко над Рейном в красивейшей рейнской долине Семигорье расположился средневековый замок Хиршбург. Именно здесь, в резиденции компании Vodafone, проходила в этом году церемония вручения призов ученым и инженерам за их выдающиеся разработки в области мобильной связи. Наш корреспондент Лариса Попова присутствовала на этом торжественном мероприятии

ИННОВАЦИИ, СПОСОБНЫЕ ПОТРЕЯСТИ МИР



ЛАРИСА ПОПОВА,
собственный корреспондент
журнала «Век качества»
в Германии

Конкурс «Инновации и достижения», организованный Vodafone-академией по научным достижениям в сфере беспроводных технологий, проводится уже девятый год и предусматривает две категории номинаций:

- Приз «Инновация года», оцененный в 25 тыс. евро, присуждается выдающимся и гениальным научным работам;
- Поощрительными премиями в размере 5 тыс. евро каждая отмечаются незаурядные работы подрастающего поколения ученой гильдии (студенты, аспиранты) в инженерно-математической сфере, а также в области экономики и маркетинга.

В этом году поощрительными премиями были награждены научно-исследовательская работа «Пассивные автоконфигурации мобильных Ad-hoc-сетей», «PACMAN» (Passive Autoconfiguration of Mobile Ad-hoc Networks), научного сотрудника университета Karlsruhe, кандидата технических наук Килиана Венигера (Kilian Weniger), а также диссертация аспиранта венского университета экономики и права Ульриха Бергера (Ulrich Berger) на тему «Экономика двухстороннего взаимодействия».

В торжественной речи, открывшей официальную часть церемонии вручения наград, директор германского подразделения компании Vodafone-D2 и председатель попечительского совета Vodafone-академии Юрген Куцковский отметил: «Премиированные работы, отличающиеся смелыми решениями, вносят ощутимый вклад как в техническое развитие сетей мобильной связи, так и в экономику их развертывания. Труды представляют собой высшие научные достижения, имеющие место в немецко-говорящем обществе на текущий момент».

Высокая практическая ценность и востребованность предложенных в научно-исследовательских работах алгоритмов наглядно демонстрирует неординарность мышления ученых, отмеченных Vodafone-премией-2005.

Тайна самоорганизующихся сетей

Классические беспроводные сети построены по иерархическому принципу, предусматривающему центральный «разум», где для обеспечения связи между мобильными абонентами обычно используются большие приемопередающие установки или коммутаторы.

Альтернативные сети, полностью обходящиеся без инфраструктуры и не так давно начавшие свой тернистый путь интенсивного восхождения, завоевывают все большую популярность, не покидая умы людей науки.

Справка: Ad-hoc-сетями называют самоорганизующиеся сети, в которых каждый пользователь является и клиентом, и сервером одновременно. Такая организация исключает главный недостаток канонической архитектуры «клиент-сервер»: высокие требования к серверу, который обрабатывает запросы от клиентов-пользователей. При большом количестве запросов сервер в лучшем случае выполняет свои функции медленно, в худшем – происходит отказ в обслуживании. Принцип построения этих сетей позволяет значительно уменьшить число базовых станций, необходимых для успешного функционирования системы. Благодаря мобильным самоорганизующимся сетям обеспечивается бесперебойная связь в форс-мажорных ситуациях, без вовлечения в процесс каких-либо инфраструктурных компонентов.

В этих самоорганизующихся сетях – так называемых ad-hoc (что в переводе с латинского означает спонтанность) – мобильные оконечные устройства, будь то телефоны или «лаптопы», самостоятельно и спонтанно подключаются к одной из работающих сетей.

Казалось бы, что может быть удобнее и гибче подобных сетей? Однако есть в них один изъян, давно

беспокоящий ученых. Проблема автоматического предоставления и последующего сохранения уникального IP-адреса, необходимого для оптимальной маршрутизации пакетов данных, не позволяет сетям полноценно развиваться. Из-за высокой динамичности самоорганизующихся сетей все компоненты сети могут быть подвижны, а маршруты, обеспечивающие оптимальную передачу данных между двумя устройствами, могут часто и непредсказуемо меняться и соответственно должны постоянно актуализироваться и прописываться заново. Особенно остро проблема корректности IP-адреса возникает при конвергенции соседних сетей. Однако до сих пор удовлетворительного решения найдено не было.

Предложенные на сегодня алгоритмы или ненадежны или требуют слишком сложного и интенсивного обмена сигнальной информацией, ограничивая тем самым размеры сети.

Среди множества алгоритмов очень выгодно выделяется работа Килиана Венигера, победителя Vodafone-конкурса-2005 в номинации на поощрительный приз.

Венигер разработал программное обеспечение, которое позволяет осуществлять надежное и эффективное присвоение IP-адреса. «Впечатляющая работа! Гениальная, уникальная и дальновидная она может сильно повлиять на интенсивность перспективного развития ad-hoc-сетей и поставить «бесшнуровой рынок» с ног на голову», – так отзывался о научном труде лауреата Ю. Куцковский.

Идея, на которой базируется алгоритм господина Венигера, заключается в использовании информации, всегда присутствующей при передаче данных. Таким образом, в пике консервативным алгоритмам, запрашивающим процедуру дополнительного обмена контрольными данными, в методе Ве-



Поощрительные премии получили Килиан Венигер (слева) и Ульрих Бергер



«Премированные работы, отличающиеся смелыми решениями, вносят ощутимый вклад как в техническое развитие сетей мобильной связи, так и в экономику их развертывания», — подчеркнул Юрген Куцковский

нигера каждый мобильный терминал лишь пассивно «подслушивает» необходимый для маршрутизации и поэтому существующий в любом случае сигнализационный трафик. «Подслушивания» оказалось достаточно, чтобы извлечь информацию, необходимую для правильного прописывания IP-адреса, а также безошибочного распознавания возможных адресных конфликтов, имеющих место в конвертированных сетях. RASMAN-метод Венгера дает также возможность построения иерархической адресной структуры для дальнейшего повышения эффективности маршрутизации.

Свои теоретические идеи ученый блестяще доказал на практике, продемонстрировав безукоризненную работу созданного им программного обеспечения с использованием различных протоколов маршрутизации на примере портативного компьютера.

Мудрая экономика бесконфликтного сосуществования

Быстро набирающая обороты конвергенция различных сетей связи приводит в замешательство порой не успевающих за прогрессом маркетологов и счетоводов, открывая тем самым большие просторы для деятельности ученым-экономистам.

В своей исследовательской работе аспирант венского университета экономики и права Ульрих Бергер анализирует свойства и проблемы бесконфликтного сосуществования

различных сетей связи беспроводного доступа. Особый акцент он делает на вопросах планирования разумной совместной абонентской платы, а также на положительном денежном эффекте для абонентов, осуществляющих звонки за пределы сети «родного» оператора.

Работы, затрагивающие выше-названные аспекты, можно сосчитать по пальцам, между тем они, как блестяще доказал в своей работе талантливый экономист-математик, оказывают ощутимое влияние на «самочувствие» живущих под одной крышей мобильных культур.

Так, например, применив в качестве инструмента для доказательства приемы эволюционной теории игровых автоматов (один из довольно юных разделов математики), он на конкретных примерах показывает, что пространственное в литературе предположение о том, что пользователи с одинаковой вероятностью звонят абонентам разных сетей, в корне неверно. Подобное предположение существования мультисетевой системы с учетом повышенной стоимости звонков за пределы собственной сети рано или поздно привело бы к ее нестабильности, то есть к безоговорочному лидерству одного из операторов с последующим вытеснением конкурентов, что в действительности не происходит.

Руководствуясь им же самим разработанной концепцией локального взаимодействия, математик доказал, что на самом деле основным критерием выбора пользователем сети является оператор связи, услугами которого пользуются его друзья, родственники и

знакомые. Образуя таким образом небольшие локальные группы, пользователи равномерно распределяются в мультисетевой системе, что не угрожает банкротством ни одному из операторов беспроводных сетей.

«Бергеру удалось объяснить и доказать принцип модели устойчивого и безболезненного сосуществования различных беспроводных сетей с индивидуальными «характерами» и «культурами», — говорит Ю. Куцковский. — Его теория дает четкие объяснения тому, что на самом деле происходит на современном рынке беспроводных технологий, обеспечив компаниям-операторам, а также маркетологам новую базу для анализа тенденций его дальнейшего развития».

Труд господина Бергера имеет большую экономическую ценность и определенно не будет «положен под сукно», как это нередко случается в научно-исследовательской среде», — прокомментировал работу лауреата премии «Инновации-2004» доктор Раймунд Мейер, также почтивший своим присутствием резиденцию Vodafone-академии.

Кстати, как вы уже успели заметить, в этом году никто не получил главного приза конкурса — премию «Инновация года» за пионерскую работу и неопенимый вклад в разви-



В торжественной церемонии вручения премий принял участие лауреат премии «Инновации-2004» доктор Раймунд Мейер (первый слева)

тие мобильной связи. Напомним, что в прошлом году его удостоились четверо ученых из Баварского «города университетов» Эрлангена (см. «ВК» № 2, 2004 г.) Их революционная работа была снова поднята на щит. «Изобретению баварцев все еще нет равных», — говорилось в местном бюллетене.

По большому счету, Vodafone-академию можно назвать мастерской по раскрытию талантов. Не за горами уже и следующий конкурс, а с ним — и новые гении...

II Международная Конференция

7 - 8 декабря, ЦМТ, Москва

OSS  **BSS**
Telecom Forum



Ваша Сеть нуждается в поддержке

В рамках проведения VI Международного Форума

BILLING  TELECOM

7 - 9 декабря, ЦМТ, Москва

Генеральный спонсор



Платиновый спонсор



Золотые спонсоры

INTEC

NetCracker®

COMARCH
INFORMATION TECHNOLOGY

COMPTEL
INTELLIGENT LINK



Спонсор

amdocs

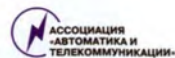
Official Media Partner



Устроитель



Организатор



РЕГИСТРАЦИЯ ДЕЛЕГАТОВ:
www.exposystems.ru/bitt

Тел.: +7 (095) 995-80-80 · e-mail: bitt@exposystems.ru

Несмотря на самые перспективные технологии и сервисы, предоставляемые пользователям операторами связи, традиционные ценности «старой доброй» системы обслуживания пользователя не забыты. И там, где имеет место хорошее управление услугами, можно получить и хорошие дивиденды. Очередной отчет аналитической компании Pyramid Research прогнозирует, что, когда охват населения услугами мобильной связи в Западной Европе достигнет 100%, что ожидается в 2009 г., операторы должны будут осваивать новые пути получения прибыли от существующих абонентов



НОВАЯ ЭРА МОБИЛЬНОГО БИЗНЕСА

Виртуальные операторы мобильной связи

Одно из перспективных направлений связано с усилением процесса сегментации абонентской базы путем включения в мобильный бизнес виртуальных операторов мобильной связи (Mobile Virtual Network Operator – MVNO), которые должны осваивать новые пользовательские ниши на рынке услуг. Отчет компании Yankee Group за 2004 г. под заголовком «Мобильный беспроводный сервис» также указывает на новых игроков рынка, которые призваны выявить его сегменты, еще неосвоенные существующими компаниями беспроводной связи. В отчете утверждается, что чем более тщательно изучается пользовательский сегмент, тем меньшие затраты несет компания на создание и упрочение своего бренда в этом сегменте рынка. Действительно, по данным Pyramid Research, половина прироста прибыли в I квартале 2004 г., например, компании Sprint, получе-

на за счет более глубокой сегментации ее абонентской базы, проведенной виртуальными операторами мобильной связи. Эти MVNO генерировали дополнительный трафик и соответственно нарастили прибыль за счет пользователей, которых ранее операторы никогда не привлекали, или за счет этнических сегментов рынка.

Обычно главными продуктами виртуальных операторов, определяющими их прибыль, являются разработка бренда, гибкая ценовая политика, хорошая система продвижения продуктов и собственные речевые и SMS-службы, которые становятся еще и продуктами рыночного спроса. Следовательно, виртуальным операторам необходимо регулировать спрос на передачу контента, мультимедиа, услуги экстренной помощи, широкополосный мобильный доступ и некоторые другие специфические услуги беспроводной связи. Поскольку MVNO не вкладывали средств в инфраструктуру сети,

способную обеспечить новые беспроводные службы и службы передачи данных, они могут вести себя более гибко в отношении перечня услуг, которые предлагаются ими пользователям.

Другая аналитическая компания – Yankee Group – высказывает предположение, что с расширением использования виртуальными операторами средств беспроводной связи должен возрасти спрос на услуги поддержки пользователей. Вот почему виртуальные операторы вынуждены будут выполнять также функции привлечения пользователей, их оперативного обслуживания, снабжения терминалами и организации биллинга. А создать такое количество служб без значительных «капитальных затрат» невозможно.

Среди операторов существует и быстро развивается практика предоставления оптового сетевого доступа бизнес-организациям с высоко развитым брендом для выполнения функций MVNO. Такие компании могут продлить и даже повысить рентабельность телекоммуникационного бизнеса путем перепродажи пользователям обычных услуг мобильной связи под видом экстра-услуг. Готовые к использованию услуги особенно привлекательны для предприятий, котлирующихся на фондовых биржах, разворачивающих свой бизнес на новых рынках и территориях с использованием модели MVNO, поскольку их услуги могут быть быстро организованы и подготовлены и не требуют решения проблем, выходящих за пределы основного операторского бизнеса. Минимизация инвестиций, необходимых на начальном этапе, достигнута за счет более эффективных затрат и развития бизнеса.

Индикатором эффективности нового подхода к предоставлению услуг связи служит то обстоятельство, что за счет «управляемых» услуг объемы мирового рынка телекоммуникационных услуг должны вырасти за 2005 г. на 13%. Организации, инвестирующие средства в «управляемые» услуги, достигают экономии за счет разделения функций сетевого доступа, функций управления сетевой платформой. Привлекательная возможность снижения оператив-

ных затрат открывается тогда, когда поставщик услуг по управлению сетью одновременно управляет большим числом подсистем сети, таких как подсистема материального обеспечения, биллинг, система кредитного учета, подсистема абонентского обслуживания (CRM) и центр обработки вызовов, по существенно более низким ценам. Таким образом, аутсорсинг рассматривается как эффективный путь обеспечения непрерывности и высокого качества обслуживания пользователей, что оказывает положительное воздействие на восприятие бренда как оператора, так и поставщика услуги, а значит, и предприятия в целом.

Виртуальные сетевые операторы

Сделать процессы обслуживания еще более эффективными могут так называемые виртуальные сетевые операторы (Virtual Network Enabler – VNE), чей основной бизнес концентрируется на процессе поставки услуг. Такие поставщики могут оказать помощь компаниям с крупными брендами, которые предполагают пустить в свой бизнес виртуального мобильного оператора, в снижении финансовых и временных потерь, сопутствующих выходу на рынок, тем самым позволив им полностью сконцентрироваться на маркетинге и привлечении пользователей.

Виртуальные сетевые операторы предоставляют специалистов-профессионалов и инфраструктуру поддержки бизнеса, что, по некоторым оценкам, может снизить стартовые затраты виртуального мобильного оператора более чем на 90% по сравнению с вариантом создания соответствующей службы за счет собственных средств и использования инфраструктуры своей сети. Специализация виртуальных сетевых операторов включает в себя, прежде всего, жизненно важные для бизнеса функции офисной поддержки: биллинг, оптовые продажи сетевых ресурсов и агрегацию контента, а также другие основные операции.

В дополнение к инфраструктурным инвестициям сетевой оператор обеспечивает связь между оператором сети и виртуальным мобильным оператором по вопросам регламента передачи значительных массивов эфирной нагрузки, тем самым сокращая затраты на ее передачу. Когда на покупку эфирного времени удается затратить всего 50% его текущей стоимости у виртуальных мобильных операторов, то это доказывает преимущества от использования услуг «третьей стороны», то есть виртуальных сетевых операторов. Службы MVNO начинают включать в мобильный бизнес контент и мультимедиа, поэтому виртуальные сетевые опера-

торы должны будут развивать функции управления и обеспечения перспективными мобильными приложениями в области передачи данных.

Виртуальные мобильные операторы сталкиваются с особыми проблемами, когда разворачивают новые мобильные и беспроводные службы. Наиболее значительные из таких проблем возникают при организации системы абонентской поддержки через выделенные call-центры и онлайн-обслуживание. Виртуальные мобильные операторы должны также учитывать и выписывать счета за эфирное время почти в реальном масштабе времени, особенно для услуг с предоплатой. Кроме того, для перепродажи эфирного времени «реальных» мобильных операторов виртуальные мобильные операторы нуждаются в собственном циклическом биллинге, чтобы избежать ситуации, когда абоненты имеют свои устройства учета стоимости, которые вместо месячной платы выписывают счет за проведенный сеанс связи. Благодаря использованию служб VNE виртуальные мобильные операторы могут решить эти проблемы, замкнув своих пользователей на офисную вторичную инфраструктуру операторского уровня, передовые биллинговые приложения и call-центры. Они также могут заимствовать многолетний опыт, накопленный виртуальными сетевыми операторами при обслуживании традиционных сетевых операторов.

Martin Dawes Systems – типичная компания по управлению услугами, владеющая сетью интерфейсов, подключенных к крупнейшим инфраструктурным сетям, кредитным агентствам, издательствам и банкам. Эти связи поставщиков сетевых ресурсов с третьей стороной подразумевают, что вновь появившиеся операторы или неопытные мобильные операторы могут быстрее выводить свой мобильный бизнес на рынок, не заботясь об инфраструктурных проблемах или необходимости снижать высокие требования своих стандартов абонентского обслуживания.

Обслуживая все уровни поставщиков услуг от малых независимых предприятий до крупных поставщиков с известным брендом, компания MDS берет на себя функции управления услугами. Тем самым она помогает операторам быстро выйти на рынок с новыми видами услуг, избежать проблем несовместимости биллинговых систем, необходимости соблюдения нереальных сроков, грабительских цен и ограничений, накладываемых на услуги продавцом эфирного времени. Службы управления услугами, организуемые третьей стороной, не требуют капитальных

затрат на оборудование и программное обеспечение, необходимы лишь небольшие расходы на ввод службы в эксплуатацию и на развитие своего собственного бизнеса.

Традиционные компании связи и новички в сфере операторского бизнеса постоянно демонстрируют свою заинтересованность во внедрении новых услуг для своих абонентов, в то же время они продолжают уделять максимальное внимание своему основному бизнесу и поддерживать только те услуги, от которых зависит их корпоративная репутация.

Частные потребители и корпоративные клиенты требуют единого биллинга для многих видов услуг, полагая, что удовлетворение этого требования должно обеспечить доходность бизнеса и способствовать удержанию абонентов.

Таким образом, несмотря на новые технологии и виды услуг, «старые» вопросы, касающиеся привлекательности цен и тарифов, конкурентоспособности пакетов услуг, биллинга и оперативных абонентских служб, то есть вопросы качественного обслуживания пользователей, сегодня сохранили свою актуальность. Действительно, компания Ryamid Research утверждает, что телекоммуникационная отрасль вступает в новую эру, где ключевым фактором, определяющим успех бизнеса, становится качество обслуживания пользователя, а не наращивание абонентской базы.

Аналитики предсказывают, что 2005 г. должен быть годом виртуальных мобильных операторов. Выход на рынок компании easy Mobile и запланированное расширение соглашениями O2 с компаниями Tesco и Tchibo только подтверждают этот факт. Технологии 3G, HSDPA, UMTS и IMS принесли с собой мультимедийные и контентные услуги, которые виртуальные мобильные операторы могут персонализировать и распределить по пользовательским нишам, чтобы реализовать на их базе дополнительный трафик для операторов. По прогнозам, следующее поколение виртуальных мобильных операторов должно расширить свои возможности по предоставлению современных видов услуг, в частности, по межмашинному обмену в отраслях с автоматизированным производством, а также в области здравоохранения. Это означает возрастание роли виртуальных сетевых операторов в качестве поставщиков нового вида обслуживания, минимизирующего риски и обеспечивающего непрерывность обслуживания пользователей в процессе развертывания и внедрения новых услуг.

По материалам журнала European Communications

3G НА СЕЛЕ



Таким образом, когда планируется построение сети, особенно для сельской местности, для которой CapEx (капитальные затраты) и OpEx (затраты на оперативное обслуживание) являются критичными ввиду малого количества потенциальных абонентов, рассредоточенных по обширной территории, во внимание должны быть приняты все аспекты.

Уже доказано, что технология CDMA позволяет обеспечить максимальную емкость мобильной сети в городских районах с большой плотностью населения. Сельские же районы отличаются не только низкой плотностью, но и большим рассредоточением кластеров потенциальных пользователей услугами мобильной связи. В таких условиях технология CDMA не может обеспечить экономически эффективное покрытие территории услугами мобильной связи.

Переход на более низкие частоты (например, 450 МГц), на первый взгляд, позволяет смягчить выше-названные ограничения технологии CDMA. Вместе с тем изменение частоты не всегда приводит к уменьшению требуемого числа базовых станций, поскольку радиус их действия в сетях технологии CDMA ограничивается главным образом нагрузкой на соту, а не условиями прохождения радиоволн.

Насколько оптимальна технология CDMA для сельской местности

Технология CDMA зачастую предлагается в качестве одного из возможных решений беспроводного локального доступа (WLL) для сельской местности. При этом исходят из того, что радиоволны на частоте 450 МГц распространяются лучше, а соответственно и необходимое покрытие услугами в сельской местности может быть достигнуто более экономичным путем.

За последние 18 месяцев технология CDMA получила широкое признание во всем мире, и произошло это в значительной степени благодаря ее возможностям обеспечить мобильной связью население отдаленных сельских районов. Однако прежде чем приступить к выбору той или иной технологии мобильной связи операторам необходимо тщательно изучить уже реально существующие сценарии развертывания сетей, оценить, во что обойдется построение полного комплекта базовых станций, опорных сетей и в целом всей инфраструктуры

Поставщики технологии, которым удалось обеспечить дальность радиосвязи, равной 50 км, естественно, всячески поддерживают такую точку зрения. Тем не менее операторским компаниям, намеревающимся использовать технологию CDMA-450 для развертывания сетей в сельских районах, при оценке эффективности технологии CDMA необходимо учитывать тот факт, что качество связи в радиосетях ограничивается, прежде всего, шумами и межсистемными помехами, а не потерями на трассе.

С помощью систем технологии CDMA-450 действительно достигается уверенный прием радиосигнала на расстоянии до 50 км, но это возможно получить лишь для одного кластера пользователей и при очень небольшой нагрузке на сети в целом. В случае же, когда нагрузка на базовые станции достаточна для того, чтобы оправдать затраты на сеть, радиус уверенного радиоприема существенно снижается. В типовом случае для обслуживания некоторого скопления абонентов на этой территории должна быть установлена как минимум одна базовая станция даже при условии, что сеть работает на частоте 450 МГц. Кроме того, сеть CDMA-450 является мобильной, требующей сложной опорной сети, которая отвечает стандартам мобильных технологий.

Итак, напрашивается следующий вывод: сеть технологии CDMA-450 может оказаться гораздо более дорогостоящей для использования в сельской местности, чем на первый взгляд предполагают операторы.

Состав сети

Какие же элементы входят в сеть технологии CDMA-450? Во-первых, это опорная сеть CDMA, в которую входит большое количество узлов, делающих ее работоспособной и обеспечивающих мобильную инфраструктуру. В мобильной сети, обслуживающей сотни тысяч городских абонентов, стоимость узлов опорной сети может окушаться за счет большого числа пользователей, поэтому она составляет лишь малую часть от затрат в расчете на одну линию. В сельских же районах, где 50 тыс. линий может быть распределено по всей огромной территории, стоимость опорной сети уже составляет весьма значительную часть капитальных затрат на одну линию. Однако многие из этих узлов строятся на региональной основе, при поддержке (в том числе и финансовой) местных администраций, что повышает вероятность успешного завершения проекта и минимизирует требования к опорной сети. Для национальной сети требуется много узлов одного и того же типа даже если емкость ее невысока, поэтому затраты в расчете на одну линию для сети CDMA, построенной в сельской местности, существенно увеличиваются. Операторские компании, в чьи намерения входит построение сети CDMA в сельских районах, при проведении расчетов на строительство должны закладывать в бюджет средства на построение опорной сети. В число узлов, необходимых для построения опорной сети, входят:

- GMSC (Gateway Mobile Switching Centre) — шлюзовый центр коммутации мобильной связи, служащий для подключения к теле-

фонной сети общего пользования (PSTN). При этом следует отметить, что даже, если для подключения используется интерфейс V5.2, все равно функция Gateway необходима;

- ✦ MSC (Mobile Switching Centre) — центр коммутации мобильной связи и VLR (Visitor Location Register) — регистр местонахождения «гостевого» абонента, служащий для маршрутизации вызовов к мобильным абонентам и хранения данных о местоположении;
- ✦ HLR (Home Location Register) — регистр местонахождения в «домашней» (местной) сети, служащий для хранения базовой информации о пользователях создаваемой сети;
- ✦ BSC — контроллер базовой станции, служащий для соединения базовых станций с центром коммутации мобильной связи;
- ✦ OMC (Operation and Maintenance Centre) — центр оперативной и технической поддержки.

Кроме перечисленных сетевых узлов оператору необходимы такие новые узлы, как центр биллинга и платформа мобильной интеллектуальной сети. В случае если оператору понадобится служба передачи данных на сети технологии CDMA, он должен добавить еще ряд узлов, таких как PDSN (Packet Data Serving Node) — узел пакетной передачи данных и AAA (Accounting, Authorisation, Authentication server) — сервер учета, авторизации и аутентификации, а также HA (Home Agent) — узел, получивший название «домашнего агента».

Важно отметить, что узлы, относящиеся к службе передаче данных, как правило, поставляются так называемой «третьей стороной», в роли которой могут выступать такие компании, как Cisco или Hewlett Packard. Эти узлы состоят из маршрутизаторов и серверов, требующих сложной программной поддержки, а затраты на их оснащение представляют весьма существенную добавку к стоимости сети.

Помимо капитальных затрат, связанных с опорной сетью, добавление всех этих узлов к фиксированной сети также оказывает влияние на операционные затраты операторской компании. Дело в том, что эти узлы потребуют строительства дополнительных помещений, затрат энергии, увеличения персонала как для эксплуатации оборудования, так и для его технического обслуживания и, скорее всего, затрат на программное обеспечение, которое должно ежегодно модернизироваться.

Основные требования к параметрам сети

Требования к линии связи мобильных станций с узлом коммутации (backhaul): мобильные CDMA-сети конструируются при наличии очень стабильных, синхронных оптических линий связи с MSC. Каждая мобильная станция CDMA требует от одного до четырех каналов E1 для подключения к главному BSC-контроллеру базовой станции. К этим каналам предъявляются строгие требования для полной синхронизации работы базовых станций, обеспечивающих корреляцию алгоритмов, которые необходимы для функционирования сети мультиплексной передачи с кодовым разделением.

Требования к стабильности для указанных каналов составляют порядка 4x10. Если по какой-либо причине базовая станция теряет синхронизацию с BSC, она прекращает передачу, и в результате абоненты данной зоны лишаются услуг. На-



пример, потеря синхронизации из-за затухания микроволнового сигнала приводит к приостановке работы базовой станции. По этой причине их, как правило, подключают к опорной сети с использованием более стабильных оптических каналов.

Волоконно-оптическая инфраструктура, необходимая для обеспечения стабильных каналов связи с базовыми станциями, может быть достаточно просто развернута в условиях города, где расстояния не очень велики, и оптическое волокно обычно прокладывается по уже существующим кабельным трупам. Большинство городских центров уже имеют оптоволоконные кольца. Что касается сельских районов, то здесь прокладка оптоволоконных к базовым станциям, расположенным на горных вершинах или же в отдаленных маленьких городах, представляется делом чрезвычайно дорогостоящим.

В удаленных сельских районах операторские компании принимают решение использовать микроволновые каналы для организации линии связи MSC с базовой станцией. При этом требуются многочисленные

сдвоенные микроволновые каналы для доступа к наиболее удаленным районам. Такие каналы должны быть весьма высокого качества, которое обеспечивает SDH-радиорелейная связь, и тем самым удовлетворяет требованиям к стабильности, необходимые для нормальной работы CDMA-сети. Следует отметить, что обеспечение высококачественных радиорелейных линий связи с SDH и является основной составляющей стоимости построения CDMA-сети в сельских районах.

Опыт показывает, что даже сельские CDMA-сети малой емкости требуют как минимум одну, а то и большее количество базовых станций для каждого обслуживаемого ими населенного пункта. При этом не существует зависимости числа базовых станций от частоты, на которой они работают, поскольку, как уже упоминалось, радиус действия системы CDMA определяется объемом трафика, а не условиями распространения радиосигнала.

Критерии планирования сети

При построении CDMA-сети план по размещению базовых станций должен базироваться на управлении мощностью, а не на координации частот, на которых они работают (как это происходит в случае построения TDMA-сети).

При закладывании бюджета на построение CDMA-сети нужно принимать во внимание степень нагрузки на соты. Просто поделив предполагаемый трафик (50 тыс. абонентов с нагрузкой приблизительно 0,07 Эрланг на каждого) на номинальную эрланговую нагрузку базовой станции, можно в первом приближении рассчитать количество требуемых базовых станций.

Приверженцы технологии CDMA-450 постоянно заявляют об обеспечиваемом радиусе действия в 50 км. Однако, поскольку работа системы CDMA существенно зависит от явления интерференции, то такой радиус можно получить лишь при условиях очень низкой нагрузки. По мере того, как все большее количество абонентов подключается к базовой станции, радиус ее действия уменьшается. В связи с выше-сказанным переход CDMA-сети на более низкую частоту не всегда дает увеличение степени покрытия.

CDMA-сота с одной несущей частотой может иметь нагрузку трафика в 20 Эрланг. Однако данная сота не может обеспечить одновременно и полную емкость, и максимальный радиус действия. При нагрузке, скажем, в 50% радиус уменьшается приблизительно на 20%, а при полностью нагруженной соте (на частоте 450 МГц) может снизиться с 50 до

1,5 км. Однако вероятность полной загрузки соты весьма мала.

CDMA-системы должны управляться двумя ресурсами — пропускной способностью (нагрузкой в Эрлангах) и мощностью. При управлении мощностью возникает проблема, получившая название «близкий-далекий абонент». Это тот случай, когда есть необходимость в обслуживании абонента, находящегося на большом расстоянии от базовой станции, и параллельно продолжается работа в сети близлежащих абонентов. В таком варианте абоненты, находящиеся на меньших расстояниях, могут лишиться доступа к услугам данной базовой станции, что происходит даже тогда, когда пропускная способность станции кажется вполне достаточной. Подобная проблема обслуживания чрезвычайно удаленного пункта возникает повсеместно в сельских районах, поэтому существует лишь один выход — устанавливать отдельную CDMA-базовую станцию для обслуживания данного удаленного пункта (абонента) и организовывать линию связи с центром мобильной коммутации. При этом нельзя использовать ретрансляторы, поскольку их установка приведет к появлению интерференции с «материнской» сотой, что соответственно уменьшает радиус действия соты и степень покрытия.

В сельских местностях существует возможность покрытия сразу нескольких небольших деревень с помощью одной соты, но только в том случае, когда нагрузка от каждой из

деревень невелика и приблизительно одинакова. Однако по мере роста нагрузки от населенных пунктов нельзя просто увеличить пропускную способность станции, поскольку увеличение трафика уменьшает радиус действия, и, как уже упоминалось, приводит к потере доступа к услугам. Сокращение же таких потерь потребует большого количества дополнительных базовых станций, что в свою очередь существенно повысит стоимость всей сети.

Одним из преимуществ сетей технологии CDMA является то, что оборудование, используемое абонентом, достаточно дешевое. Однако в сельских местностях радиотелефон будет выполнен в виде стационарного терминала, к которому подключен обычный телефон, снабженный антенной и батареей в качестве источника питания.

Ключевым критерием внедрения мобильной связи в сельской местности является построение гибкой, экономически эффективной опорной сети. Поскольку сельские сети, как правило, имеют небольшие масштабы, то первоначальные затраты на их построение также невелики. Применяемая технология должна характеризоваться простотой планирования и обеспечивать возможность дальнейшего расширения сети для подключения в дальнейшем новых изолированных сообществ пользователей. Кроме того, по мере своего развития сеть должна обеспечивать доступ в Интернет и эконо-

мичный широкополосный доступ, по крайней мере, для определенной группы пользователей.

Что сдерживает операторов

Использование технологии CDMA-450 для сети, расположенной в сельской местности, имеет свои преимущества и лучшие условия прохождения сигнала на частоте 450 МГц. Однако такие недостатки сети CDMA, как зависимость между пропускной способностью и радиусом действия, а также проблема «близкого-далекого абонента», несколько сдерживают принятие решений операторских компаний относительно использования данной технологии в сельских районах. Прежде чем прийти к заключению относительно эффективности использования технологии CDMA-450 в сельской местности, операторам придется провести ряд исследовательских работ, чтобы решить вопрос о типе базовых станций, которые в данных районах смогут работать наиболее эффективно.

Таким образом, CDMA-450, как и любая другая мобильная технология, требует наличия сложной и дорогостоящей опорной сети. Введение новых услуг мобильной связи приведет к еще большему усложнению опорной сети, а внедрение широкополосных услуг потребует постоянной модернизации как самих базовых станций, так и опорной сети.

По материалам журнала Eastern European Wireless Communications

ХРОНИКА | Новости компаний

HP University relations уже в России

В конце сентября компания HP официально объявила о старте в России программы University relations (UR) по взаимодействию с учебными и научными организациями, а также анонсировала первые результаты работы в России. Основная цель программы — поддержка научных и учебных организаций для выполнения совместных программ, направленных на развитие новых технологий.

Являясь лидером в области информационных технологий, компания HP постоянно проводит исследования для создания новых инновационных продуктов и сервисов, которые призваны расширить возможности заказчиков и усилить их конкурентные преимущества, а также создать новые направления развития рынка. Специалисты компании разрабатывают новые технологии и развивают существующие как самостоятельно, так и в сотрудничестве с партнерами и с заказчиками на базе центров компетенции HP, открытых в различных странах мира, в том числе в России (Центр высоких технологий HP High Tech Center, являю-

щийся первым в Европе центром экспертизы в нефтегазовой отрасли).

Для успешной реализации этой глобальной бизнес-задачи HP Labs, исследовательские лаборатории HP, выступили с инициативой создания программ, направленных на увеличение интеллектуального инновационного капитала HP и основанных на сотрудничестве с научными и учебными организациями. Среди них — различные образовательные, благотворительные программы, UR.

В настоящее время программа UR реализуется по всему миру, в частности в США, Бразилии, Китае, Испании, Швейцарии и многих других странах. В 2005 г. программа HP University relations стартовала в России. Первыми шагами стали исследовательские гранты ряду российских образовательных и научных учреждений, в частности Институту системного программирования РАН. Также компания HP предоставила собственное оборудование и ПО, которое используется в учебном процессе и научной деятельности в МГУ им. М.В. Ломоносова, в Казанском государственном техническом университете, в Ставропольском го-

сударственном университете и других вузах страны. Помимо этого в ближайшее время начнется реализация программы поддержки наиболее талантливых студентов и аспирантов.

www.hp.ru

Первая в России сеть WiMAX

Компании Siemens и «Старт Телеком» подписали соглашение о строительстве первой в России коммерческой сети беспроводного широкополосного доступа на основе технологии WiMAX (стандарт IEEE 802.16-2004). По условиям контракта департамент «Телекоммуникации» (Siemens Communications) обеспечивает поставки высокотехнологичного решения SkyMAX, включающего базовые станции, абонентские устройства, а также систему мониторинга и управления NetViewer. В рамках данного проекта компания «Старт Телеком» проведет в Москве тестирование оборудования Siemens. Сертификацию SkyMAX в России планируется завершить к концу текущего года, а коммерческая эксплуатация сети WiMAX начнется в 2006 г.

www.siemens.ru



Сети 3G В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ

Компания Emtel, которая считается одной из наиболее быстрорастущих операторов в Африке, торжественно открыла первую на Африканском континенте сеть UMTS еще в октябре 2004 г. Раньше многих других операторов (даже из развитых стран) она ввела в коммерческую эксплуатацию сеть, обеспечивающую пользователям широкий перечень услуг, включая «видео по запросу», MMS, WAP, услуги на базе систем определения местоположения абонента, потоковое видео и выбор мультимедийных звонков для мобильных телефонов.

Реальная ситуация с внедрением систем 3G позволяет говорить о том, что они, видимо, способны создать еще более широкий рынок, чем ожидалось на относительно ранней стадии их развития. К концу 2004 г. не только возросло понимание того, какие услуги 3G нужны рынку, но и стало очевидным, что адаптация технологии W-CDMA, лежащей в основе систем 3G, не будет ограничивать рынок услуг мобильной связи в развивающемся мире.

В январе 2005 г. на UMTS-форуме было заявлено, что уже сегодня число абонентов 3G достигло 16 млн человек, а количество сетей во всем мире — 60. Тогда же в первый раз была обнародована информация о развитии систем 3G на **Африканском континенте** и на других развивающихся рынках.



Южноафриканская компания MTN уже объявила о своих планах пуска систем 3G-UMTS в текущем году и о создании системы мобильной связи технологии EDGE. Действующая на Африканском рынке компания Vodafone также высказывалась о планах пуска в эксплуатацию систем 3G в 2005 г. Компания Cell C (первый мобильный оператор в этой стране) планирует запустить свою сеть 3G в конце 2005 г. В это же время ожидается начало тестирования сетей W-CDMA в ряде стран Северной Африки.

Введение в эксплуатацию служб мобильной связи 3G в течение 2005 г. планируют и индийские операторы, а в других развивающихся странах в настоящее время решаются вопросы лицензирования этих служб. Похоже, что двойная выгода, характерная для систем 3G (они обеспечивают как более высокие скорости передачи данных, так и большую емкость телефонных служб) стали причиной новой волны интереса к ним, но уже со стороны операторов развивающихся стран.

Гонку за лидерство в области служб 3G начали почти все крупные игроки мирового рынка мобильной связи, среди которых оказались и некоторые компании из развивающихся стран. Может показаться невероятным, но в перечне таких операторов ведущие места занимают Emtel (Маврикия) и MTN (ЮАР). Причем все операторы, входящие в список лидеров, уже ввели у себя или вот-вот введут службы 3G



Признаки того, что внедрение служб 3G произойдет ранее запланированных сроков, отмечены и на других развивающихся рынках. В частности, в **России**, чтобы не повторять ошибок западных стран, Мининформсвязи России сначала было принято решение выработать более осторожные подходы и временно отложить лицензирование операторов как минимум до 2006 г. Однако в настоящее время ситуация резко изменилась. Под давлением операторов Федеральное агентство по связи, которое является ответственным за выдачу лицензий на все системы 3G и назначение радиочастот, было вынуждено пересмотреть свою политику в отношении данной проблемы и перенести сроки выдачи лицензий на IV квартал 2005 г. Как передает агентство «Рейтер» в своих новостях, российские правительственные органы не только не имеют намерения заставлять операторов платить за лицензию, но даже готовы инвестировать средства в сетевую инфраструктуру.



В другой стране Восточной Европы, в **Польше**, оператор Polkomtel объявил, что уже начал эксперименты по предоставлению услуг 3G своим абонентам в Варшаве, при этом он еще не установил плату за пользование новой сетью. Руководство Polkomtel надеется полностью развернуть инфраструктуру сетей технологий EDGE и W-CDMA в конце 2005 г.



Венгрия будет сворачивать свою программу лицензирования систем 3G в декабре 2005 г. после того, как выдаст последнюю лицензию компании Vodafone Group. Эта компания будет обслуживать пользователей на территории Венгрии вместе с компанией T-Mobile Hungary и Rannop GSM, которые уже имеют аналогичные лицензии. Продажа трех лицензий на системы 3G дала Правительству Венгрии 52,5 млрд форинтов (278,5 млн долл.).



Операторы **КНР** также начинают повышать ставки на системы 3G, так как затянувшееся предварительное рассмотрение заявок китайских операторов, похоже, должно завершиться в конце 2005 г. Компания China Mobile заявила о том, что ее инвестиции в системы 3G будут гораздо больше, чем были инвестиции в промежуточные технологии EDGE. Общая сумма инвестиций должна возрасти с первоначального планового значения в 7,25 млн долл. до 110 млн долл., что позволит развернуть национальную систему мобильной связи уже через 2–3 года. В это же время в печати появилось

заявление компании China Netcom о готовящемся в Пекине пуске в опытную эксплуатацию сети 3G стандарта UMTS.



В **Индии** компания Reliance Infocomm, имеющая более 9 млн мобильных абонентов, достигла существенного прогресса на пути к системам 3-го поколения, пустив в эксплуатацию службу высокоскоростной мобильной передачи данных технологии CDMA 2000 1X. Компания продолжает завоевывать внутренний рынок посредством так называемых «премиальных приложений» мобильной связи и планирует развернуть в конце 2005 г. сеть технологии EV-DO.

Другая индийская операторская компания Mahangar Telephone Nigam (MTN), находящаяся в гособственности, собирается в конце 2005 г. ввести в эксплуатацию первую сеть технологий W-CDMA и уже вложила в нее 40 млрд рупий (900 млн долл.). В результате услугами 3G смогут воспользоваться жители двух крупных городов Индии – Дели и Мумбаи.

«Большое значение систем 3G для Индии состоит не только в том, что они позволяют организовать более перспективные службы, в частности, высокоскоростную передачу данных, но и разрешить кризис свободной емкости для телефонных служб», – утверждает руководство Ассоциации операторов сотовых сетей Индии. Оно также полагает, что на огромном индийском рынке системы 3G могут служить идеальной платформой для снижения стоимости телефонных переговоров для массового пользователя. При емкости сетей 3G, превышающей сети 2G в 4–5 раз, они могут стать весьма эффективным инструментом для проникновения мобильной связи в сельские районы Индии. Тарифы и цены за услуги связи являются ключевым фактором для привлечения абонентов, а телефония продолжает оставаться главной и наиболее доходной услугой для индийского населения.

Аналитики компании Pyramid Research согласны с таким выводом, и на ближайшую перспективу мобильная передача данных все еще будет занимать последнее место среди услуг, потребляемых индийскими пользователями.

По мнению тех же аналитиков, снижение тарифов на мобильную связь в Индии, тем не менее, окажет негативное воздействие на показатель ARPU (который уже ниже 10 долларов), поскольку конкуренция между пятью крупнейшими национальными операторами мобильной связи вынудит их прибегнуть к таким мерам.

В сентябре 2004 г. президент Международной ассоциации операторов GSM (GSMA) Крейг Эрлих критиковал индийское правительство за освобождение диапазона 1900 МГц, так как в нем содержатся полосы частот, зарезервированные на глобальном уровне под системы 3G. Ассоциация GSM хотела бы, чтобы рекомендации ИТУ по несущим частотным полосам (известным, как полосы USPCS) были бы защищены от нецелевого использования. У Индии появится шанс занять доминирующее положение на рынке услуг мобильной телефонии в Юго-Восточной Азии и в Тихоокеанском регионе и достаточно высокое место на мировом рынке.

Индийский частотный прецедент является предметом разбирательства для недавно созданной в структуре GSMA Рабочей группы по частотному контролю, которая занимается вопросами частотной политики всех стран мира. Этот новый орган создан для упрощения международного информационного обмена среди членов GSMA по радиочастотным вопросам и для связи с национальными, региональными и международными органами регулирования, а также организациями по стандартизации.

Что касается дальнейшего развития услуг мобильной связи в Индии, то, по мнению аналитических компаний, сохранить и даже повысить ARPU и нарушить монополию служб мобильной телефонии поможет только внедрение широкополосных технологий мобильной связи, обеспечивающих разнообразие услуг мультимедиа, включая такие социально значимые услуги, как электронное образование и телемедицина.

Какими бы ни были комплексные решения по указанным проблемам развития мобильной связи в Индии, эта страна в текущем году продолжает оставаться самым быстрорастущим рынком в Юго-Восточной Азии и Тихоокеанском регионе, постепенно вытесняющим даже своего мощного конкурента – Китай.

Индустрия мобильной связи будет всячески способствовать этому процессу, чтобы показатели ее проникновения удерживались на нужном уровне или могли расти.



Перспективы ближайшего развертывания систем 3G в Латинской Америке не совсем ясны, однако на таких рынках, как **Бразилия**, решение данной проблемы находится в руках регулирующих органов. Бразильский национальный регулятор Anatel заявил, что предполагает организовать аукционы радиочастотного спектра для систем 3G, но не уточнил сроки начала торгов. Anatel объявил также, что рассматривает вопрос о выпуске в стране до пяти лицензий на системы 3G. Президент UMTS-форума Жан-Пьер Бьенэмэ уверен, что Бразилия будет первой страной Латинской Америки, осуществившей еще в этом году лицензирование систем 3G технологии UMTS. Выступая на открытии выставки Futurcom еще в октябре 2004 г., он заявил также, что на рассмотрении UMTS-форума находится решение о конвергенции между глобальной UMTS- и глобальной TV-платформой, в частности, со службами цифрового видеовещания (DVB) и цифрового радиовещания (DAB). Такая конвергенция позволит расширить перечень услуг мобильной связи, обеспечиваемых абонентским терминалом. Решение по этому вопросу заставит также ускорить принятие решений по выдаче лицензий регуляторами связи развивающихся стран, включая Бразилию. Газета Business News Americas сообщает, что задача обеспечения «универсального доступа» в Бразилии может быть решена с использованием сочетания двух технологий: DVB с обратным спутниковым каналом (DVB-RCS) и технологии мобильной связи стандарта GSM. С помощью доступа через обратный спутниковый канал можно организовать широкополосный канал связи с сетью Интернет в местности, где наземная сетевая инфраструктура развита слабо. Такое решение предлагает производитель оборудования беспроводной связи — норвежская компания Nega.

Компания Pyramid Research предсказывает, что, как и в случае с Индией, выдача лицензий на системы 3G в Бразилии вызовет в следующем году настоящую «бум» в сфере служб мобильной связи, который даст 12 млн новых абонентов при общей абонентской базе в 77 млн че-

ловек. Конкуренция, как ожидается, останется на прежнем, очень высоком уровне, а доходы от абонентов будут расти. Неясным все же остается вопрос, каким образом операторы, желающие внедрять системы 3G, будут участвовать в реализации правительственных планов по их развертыванию?

Национальное агентство новостей еще в декабре 2004 г. сообщало, что три крупнейших оператора — TIM Brasil, VVO и Oi — еще не успели оправдать капиталовложения в существующие сети, как возникла потребность в инвестициях в системы третьего поколения. Еще совсем недавно они понесли большие расходы на развертывание сетей или на привлечение пользователей, практически не имея средств на освоение новых технологий и финансирование новых проектов.

Компания Vivo, являющаяся крупнейшим бразильским оператором мобильной связи, всего лишь год назад ввела в эксплуатацию службу высокоскоростной передачи данных технологии CDMA 1xEV-DO, обеспечив тем самым пропуск высокоскоростного трафика данных в центральной части крупнейших городов Бразилии — Сан-Пауло, Рио де Жанейро и Каритиба. К концу 2004 г. ей удалось увеличить абонентскую базу своей сети до 25 млн пользователей. Однако в усилиях по увеличению абонентской базы своей сети компания Vivo понесла в III квартале 2004 г. крупные финансовые потери и, судя по всему, с имеющимися долгами ей не удастся рассчитаться до конца текущего года.

В это же самое время компания TIM Brasil внедряла технологию EDGE одновременно в 350 городах страны. Эта компания, представляющая собой отделение итальянского оператора Telecom Italia Mobile, планирует инвестировать 2,5 млрд долл. в бразильский «телеком», однако эти средства предназначены только для увеличения покрытия своей национальной сети и повышения качества обслуживания.

Пока в Бразилии вводятся новые службы мобильной связи класса 2,5G, национальные операторы ждут решений регулятора по поводу лицензионных торгов. При этом все сходятся во мнении, что лицензионным аукционам должно предшествовать официальное объявление о высвобождении дополнительного частотного спектра для систем 3G, без которого невозможно наращивание емкости будущих сетей мобильной связи.

На сегодня в отношении сроков лицензионных торгов на системы 3G в Бразилии имеет место полная

неопределенность. Учитывая опыт таких развивающихся стран, как Индия, Перу, Ямайка и Венесуэла и ряда других, которые развернули сети технологии CDMA-450, бразильский регулятор Anatel также предполагает выпустить лицензии на системы этой же технологии.

Технология CDMA-450 оказывается весьма привлекательной для сетей малой емкости и большого покрытия, то есть для сельской местности. Аналитическая фирма In-Star/MDR прогнозирует, что число абонентов сетей технологии CDMA-450 во всем мире в 2005 г. может составить более 2,5 млн человек.

Несмотря на то что CDMA-450 не рассматривается как прямая альтернатива технологии UMTS, она уже успела внедриться на европейский рынок. Некоторые европейские операторы, желающие открыть службы мобильной связи третьего поколения, стремятся получить лицензии на внедрение именно этой технологии только из-за того, что ее использование не требует соблюдения жестких условий, установленных на системы 3G.



В **Швеции** оба ведущих оператора — Vodafone Group и Hutchison 3 борются за право получить от шведского регулятора PTS лицензии на системы CDMA-450 еще в этом году. Vodafone даже угрожает регулятору судебными исками, если эти лицензии будут распределяться посредством продаж, тогда как компания Hutchison, напротив, ожидает от PTS более мягких требований на существующие системы, которыми обычно характеризуются лицензии, распределяемые посредством торгов.

PTS дает понять, что в своей политике он не учитывает вышеуказанные точки зрения и вообще не собирается внедрять CDMA-450 на том основании, что функциональные возможности новых систем мобильной связи этой технологии не обеспечивают высокоскоростной передачи данных в условиях города. Мобильные же телефоны, используемые в таких системах, не могут применяться в других сетях, поскольку они (эти сети) несовместимы, а их интеграция маловероятна.



Как и у многих других восточно-европейских операторов сетей CDMA-450, **румунскую** компанию Zapp Mobile пока мало заботит необходимость покрытия сельской местности, где вышеуказанная технология наиболее эффективна. Эта компания фокусирует свои усилия на обеспечении широким перечнем услуг мобильной связи делового сектора пользователей. Как наиболее зрелый оператор в области систем CDMA-450, компания Zapp Mobile сегодня может вполне обоснованно гордиться своей абонентской базой (свыше 200 тыс. человек) и показателем ARPU, превышающем на 20 долл. показатели ее конкурентов.

В сентябре 2004 г. компания Zapp Mobile объявила о внедрении технологии CDMA 1xEV-DO в уже используемые станции Flexent CDMA-450 компании Lucent

Technologies. Дополнение в уже имеющуюся сеть CDMA-450 технологии 1xEV-DO, по мнению президента компании Zapp Mobile, позволяет ей быть в одном ряду с европейскими лидерами внедрения систем третьего поколения.



В то же время в **Чешской Республике** компания Cesky Telecom пустила в эксплуатацию службу беспроводной передачи данных в диапазоне 450 МГц, стремясь переманить на свою сторону тех пользователей, которым приходится выкупать фиксированную линию доступа в Интернет или пользоваться специальной интерфейсной «картой» для буквопечатающего терминала типа Laptop.

В недавно появившемся отчете МСЭ по электромагнитной совместимости радиосетей (EMC Insight Report) сказано, что в Европе, Азии и Африке уже развернуто 20 сетей

CDMA-450. Исследования показывают, что номенклатура радиотелефонов этого стандарта весьма ограничена, они имеют высокую стоимость и не способны к роумингу с системами GSM, W-CDMA, CDMA-2000. Однако, как показывает практика, эти факторы имеют всего лишь ограничительный, а не решающий характер, когда провайдеры технологии CDMA-450 ставят перед собой задачу и практически пытаются занять лидирующие позиции на рынке услуг мобильной связи. Однако в том же EMC-отчете указывается, что технология CDMA-450 не может создать широкий рынок. «На таких отсталых рынках, как бразильский, наиболее вероятные сроки пуска систем CDMA-450 – 2006 г., тогда как в Китае дополнительные несколько миллионов абонентов систем CDMA-450, напротив, могут довести рынок до критической массы», – подчеркивается в отчете EMC. Приведенные данные о том, что компания China Telecom недавно организовала два своих отделения в провинциях Сишунань и Хубей, которые также внедряют технологию CDMA-450, говорят о том, что звездный час этой технологии действительно наступил.

По материалам журналов 3G Solutions for operators и Eastern European Wireless Communications



НОВАЯ СПУТНИКОВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА В ЯПОНИИ

В Японии на базе трех агентств, в чьи функции входило проведение исследований и разработок в аэрокосмической области и создание новых технологий спутниковой связи, сформировано новое Японское аэрокосмическое исследовательское агентство (Japan Aerospace Exploration Agency – JAXA). О планах и проектах нового агентства рассказывается в публикации

В настоящее время JAXA занимается созданием новой спутниковой инфраструктуры, которая могла бы удовлетворить требованиям, предъявляемым новым информационным обществом. Инфраструктура создается с помощью спутников связи, использование которых сделает любую информацию доступной населению Японии. Особенно это актуально для регионов страны, не имеющих возможности доступа к

информационным услугам наземных сетей. Новая инфраструктура должна обеспечить стабильную связь, не подверженную действию каких-либо катастроф и погодных факторов.

В соответствии с концепцией JAXA на орбиту должны быть запущены три спутника связи: OICETS – Optical Inter-orbit Test Communication Engineering Test Satellite (спутники для проведения оптического тестирования спутников связи, находящихся

на внутренних орбитах). Запуск такого спутника планируется в 2005 г. с территории России. Этот аппарат предназначен для тестирования оптической связи между другими спутниками, находящимися друг от друга на расстояниях до тысяч километров (для проведения тестирования используется излучение лазера). Поскольку в отличие от радиосигнала излучение лазера не вызывает явления интерференции, возможно уста-

новление стабильной связи и приема/передачи большого объема данных. Такое тестирование будет способствовать развитию базовых спутниковых технологий, позволяющих получать данные от спутников наблюдения и обеспечивать надежность связи с обслуживаемыми космическими станциями.

Кроме того, кооперация с Европейским космическим агентством (European Space Agency — ESA) позволит использовать спутники OICETS для проведения орбитального тестирования спутника ARTEMIS, разработанного и запущенного на орбиту ESA.

Запуск второго спутника ETS-VIII (Engineering Test Satellite-VIII) намечен на 2006 г. Спутники такого рода отличаются очень большими размерами (общая длина и ширина спутника достигают 40 метров за счет антенной системы с солнечными батареями размером 19x17 метров) и предназначены для реализации мобильной связи с использованием носимых терминалов. Спутник ETS-VIII помимо указанных антенн оборудован сверхмощными транспондерами, бортовыми процессорами и синхронизатором. В дополнение используется спутниковая магистраль, которая в будущем может быть распределена между крупными геостационарными спутниками. Спутники ETS-VIII в будущем обеспечат надежную связь на всей территории Японии, при этом будут использоваться терминалы того же размера, что и сегодняшние мобильные радиотелефоны. Система позволит получать информацию даже в случае каких-либо неполадок наземных сетей связи.

Связь, обеспечиваемая указанными спутниками, даст возможность населению беспрепятственно получать информацию в любом месте и в любое время. В настоящее время в Японии проводится разработка PDA (персональных цифровых помощников), которые предполагается использовать для получения информации населением. Однако уже сейчас с помощью существующих носимых терминалов абоненты могут получать не только текстовую информацию, но и движущееся изображение со скоростью порядка 1,5 Мбит/с.

ETS-VIII — это геостационарный спутник с орбитой 146° в.д., снабженный параболической антенной (апертура 1,2 м). Связь обеспечивается за счет использования портативных терминалов (размер персонального компьютера), носимых терминалов (размер как у существующих мобильных радиотелефонов); для запуска спутника предполагается использовать ракету носитель H-11A.

Министерство иностранных дел и связи Японии намерено провести

верификацию новых спутниковых технологий и разработку новых спутниковых приложений, для чего планируется реализация 22 тестовых проектов (21 проект будет реализовываться в Японии и один в Китае).

Еще один спутник, получивший название WINDS (Wideband InterNetworking engineering test and Demonstration Satellite — широкополосный внутрисетевой, тестовый и демонстрационный спутник), разрабатывается в кооперации с Национальным институтом информационных и связных технологий Японии (NICT). Цель данной разработки — создание современной глобальной информационной сети. Существует предположение, что использование преимуществ спутниковых технологий, заключающегося в обеспечении одновременной связи на большом пространстве, будет способствовать преодолению «цифрового разрыва», поскольку широкополосная инфраструктура распространяется не только на территорию Японии, но и на территории Азии и Тихоокеанского региона. Система, базирующаяся на спутниках WINDS, позволит населению получить высокоскоростной доступ к Интернету (максимальная скорость сигнала от спутника к домовладению составляет 155 Мбит/с, а от домовладения до спутника — 1,5–1,6 Мбит/с). Доступ к Интернету получат даже те домовладения, которые снабжены небольшими антеннами (около 45 см в диаметре). В дальнейшем для использования данной технологии предприятиями путем установки наземной станции с антенной диаметром 5 м может быть обеспечена высокоскоростная интерактивная связь. Для спутников WINDS используется Ka-полоса частот; в комплект спутника входит многопортовый усилитель, состоящий в свою очередь из восьми усилителей с восьмью входными и выходными портами. С их помощью происходит равномерное распределение мощности по восьми входным сигналам. Стабильная связь может поддерживаться путем увеличения мощности выходных сигналов в случае ее нарушения, например, от дождя.

Спутник WINDS относится к ряду геостационарных аппаратов (143° в.д.); его масса — около 2700 кг; общая ширина — 21,5 м; жизненный цикл — 5 лет с момента запуска; генерируемая мощность — 5200 Вт; ракета-носитель — H-11A. Спутник снабжен тремя антеннами: многолучевой антенной для Японии, многолучевой антенной, работающей для Юго-Восточной Азии, фазированной активной антенной (все антенны работают в Ka-полосе частот).

По материалам журнала New Breeze

ХРОНИКА

Conteco отметила годовщину работы на российском рынке

Компания Conteco, специализирующаяся на рынке консалтинговых услуг, отметила годовщину официального выхода на российский рынок. Компания была основана в 2004 г. командой специалистов, которые стояли у истоков развития рынка корпоративных и ERP-систем и консультационных услуг в России. В Conteco работают профессионалы из российских и западных компаний, обладающие значительным опытом.

Компания Conteco предлагает передовые решения в области управления бизнесом и реализует комплексные консалтинговые проекты, способствующие росту управляемости, эффективности и конкурентоспособности бизнеса своих клиентов и партнеров.

Компания Conteco является партнером нескольких ведущих компаний-производителей информационных систем, таких как Epicor/Scala, Hummingbird и SoftProm. Помимо внедрения информационных систем, компания Conteco занимается разработкой новых приложений, а также настройкой существующих корпоративных систем. Одной из разработок компании является система-конструктор Conteco Resource Management, позволяющая решать широкий спектр задач по управлению ресурсами предприятия, таких как построение системы управления персоналом, системы по учету оборудования, основных средств и др.

www.conteco.ru

Слияние SYMANTEC и VERITAS завершено

В конце сентября корпорации Symantec Corp. и VERITAS Software Corp. объявили о своем слиянии. Объединенная компания Symantec будет предоставлять широкий спектр решений для конечных пользователей и корпоративных решений, обеспечивающих безопасность, сохранность и целостность информации. Слияние лидеров в области ПО для хранения данных и обеспечения безопасности позволит компании Symantec предложить корпоративным клиентам более эффективные средства для защиты и контроля своего наиболее ценного ресурса — информации. Теперь Symantec в состоянии предоставить организациям любого размера решения для обеспечения безопасности и доступности данных, функционирующие на любых платформах.

www.symantec.com

IP-КОНТАКТ-ЦЕНТР: СДЕЛАЙТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР



ПАВЕЛ ТЕПЛОВ,
менеджер по развитию бизнеса
компании Cisco Systems

Из истории call-центров

Изобретатель первого телефона Александр Белл изначально позиционировал свое изобретение не иначе как «радио по проводам», то есть устройство для удаленной передачи музыки, новостей, репортажей и других развлечений. К счастью, деловые люди того времени смогли найти этой «игрушке» более коммерческое применение, и спустя некоторое время появились первые телефоны, а затем и телефонные станции. Таким образом, причиной появления телефонии стало удовлетворение потребностей делового мира в живом общении двух индивидуумов на расстоянии.

Начиная с 1960-х гг. услуга телефонии активно использовалась бизнесом при взаимодействии с партнерами и клиентами. К тому времени было телефонизировано уже более 60% процентов населения в крупных промышленных центрах, поэтому появление телефонного номера в рекламе по телевизору или радио шквалобразно увеличивало количество звонков в компанию. Одновременно с увеличением объема телефонного трафика росла неудовлетворенность бизнеса «услугой» телефонной связи в том виде, в котором она предоставлялась. Компании не могли справиться с возрастающим потоком «рекламных» звонков, а многие клиенты просто не могли дозвониться. Необходимо было найти решение проблемы, и оно было найдено с появлением нового вида услуги операторов связи – call-центра. Оборудование call-центра обеспечивало прием всех рекламных звонков, а сотрудники отвечали на них. После появления офисных телефон-

ных станций call-центры начали создаваться внутри компании как внутренние подразделения, ориентированные на работу со звонками. По мере развития культуры телефонных коммуникаций и приобретения менеджерами call-центров опыта работы было сделано важное открытие: самая большая статья расходов в call-центре приходится на фонд заработной платы операторов. И чем больше сотрудников работает в call-центре, тем менее заметен процент технических расходов на общем фоне бюджетных расходов. Для менеджеров call-центров это стало причиной сосредоточения усилий в сфере снижения фонда оплаты труда и повышения производительности труда операторов. Были придуманы и реализованы интересные административные методы оптимизации работы операторов, но после анализа результатов выяснилось, что никакие организационные методы не могли повысить эффективность работы так же, как и технические средства. Этот вывод стал причиной появления новых требований к возможностям оборудования для call-центров. Назовем те из них, которые к концу XX столетия стали стандартными: интерактивные голосовые меню; интеллектуальная маршрутизация вызова; очередь и разнообразные алгоритмы маршрутизации вызова из очереди на операторов, объединенных в группы по какому-либо фиксированному и виртуальному признаку; СТИ-интеграция с бизнес-приложениями – синхронизация поступившего звонка и информации о вызове на экране компьютера оператора.

Современные требования к контакт-центрам

В конце XX века в коммерческую деятельность компаний активно вошел Интернет. Анализ статистики использования Интернета показал, что стоимость обслуживания клиента, обратившегося в компанию через Интернет, значительно ниже чем, если бы он пришел в офис или позвонил по телефону. Как следствие, начали поощрять клиентов использовать Интернет в качестве одного из каналов обращения в компанию. А поскольку для работы с массовым клиентом всегда использовались сотрудники call-центра, то обслуживание Интернет-обращений также поручили call-центрам. Это послужило причиной того, что менеджеры call-центров стали предъявлять новые требования к используемому оборудованию. Теперь появилась необходимость помимо оптимального обслуживания звонков обеспечить операторов возможностью также эффективно обслуживать Интернет-вызовы (e-mail, chat, icq, web) и при этом обеспечивать консолидированную статистику вне зависимости от того, по какому каналу получено обращение. Call-центры, работающие с Интернет-каналами, получили название мультимедийных call-центров, а впоследствии – контакт-центров.

В первых версиях оборудования контакт-центров все удовлетворяло требованиям того времени до тех пор, пока не произошел новый технологический скачок. Оказалось, что IP-протокол – фундамент сети Интернет – можно использовать не только для передачи трафика данных, но и для других видов коммер-

ческих трафиков – голоса и видео. Это привело к тому, что появилась новая идеология, получившая название конвергентная сеть, а затем и реальные коммерческие решения, позволяющие использовать единую IP-инфраструктуру для передачи всех видов трафика. Суммарный экономический эффект от использования этих решений как для операторов связи, так и для конечных пользователей привел к массовому коммерческому применению IP-технологии.

Весьма интересной представляется реакция менеджеров контакт-центров на появление новых преимуществ IP-технологии. Во-первых, с целью снижения расходов на каналы связи они «потребовали», чтобы оборудование контакт-центра использовало единый коммуникационный стандарт – протокол IP. Дело в том, что операторы связи помимо стандартной формы передачи телефонного трафика стали предлагать услугу по доставке телефонных вызовов и в формате VoIP¹. Это позволило объединить все внешние телекоммуникационные подключения контакт-центра в одном IP-канале. Помимо экономии на телекоммуникациях это увеличило прозрачность и снизило сложность внутренней сетевой инфраструктуры контакт-центра.

Второе преимущество IP-технологии – глобальную доступность – стали использовать для нового подхода в решении другой извечной проблемы менеджеров контакт-центров – сокращения фонда оплаты труда. Дело в том, что технология IP позволяет создавать виртуальные рабочие места операторов. А это, в свою очередь, дает возможность динамически перемещать операторские залы из зоны с высокой себестоимостью в зону с низкой.

Итак, зададимся вопросом, изменились ли требования к современным контакт-центрам со времени появления первых call-центров. Ответ очевиден – не изменились. С самого начала call-центры были обязаны решать важную бизнес-проблему компаний: справиться с потоком массовых обращений клиентов меньшим числом сотрудников (читай, с меньшей себестоимостью), выполнять большой объем работы и за счет создания иллюзии индивидуализации обслуживания, повышать лояльность клиентов. Эти требования предъявляются и к современным контакт-центрам.

Изменились ли требования к оборудованию контакт-центра? Да, изменились. Современные требования для оборудования контакт-центра обобщены в следующем списке²:

- ✦ IP-протокол как телекоммуникационная основа;
- ✦ обработка всех видов мультимедийных вызовов – голос и Интернет;
- ✦ интеллектуальная маршрутизация всех видов мультимедийных вызовов с учетом данных информационной системы компании (CRM) о вызывающем абоненте;
- ✦ организация очереди ожидания ответа оператора для всех видов мультимедийных вызовов;
- ✦ обеспечение возможности автоматического самообслуживания клиента. Для голосовых вызовов это интерактивные голосовые меню; для Интернет-вызовов – системы, автоматизирующие поиск информации для быстрого ответа на вопрос;
- ✦ системы исходящей связи;
- ✦ СТИ-интеграция с информационной системой компании, например CRM;

- ✦ информативная система отчетности, интегрирующая техническую и бизнес-статистику;
- ✦ удобные и функциональные инструменты оперативного управления бизнес-процессами контакт-центра;
- ✦ обеспечение безопасности и защиты бизнес-информации на всех уровнях: начиная от телекоммуникационных каналов и заканчивая приложениями, используемыми персоналом контакт-центра.

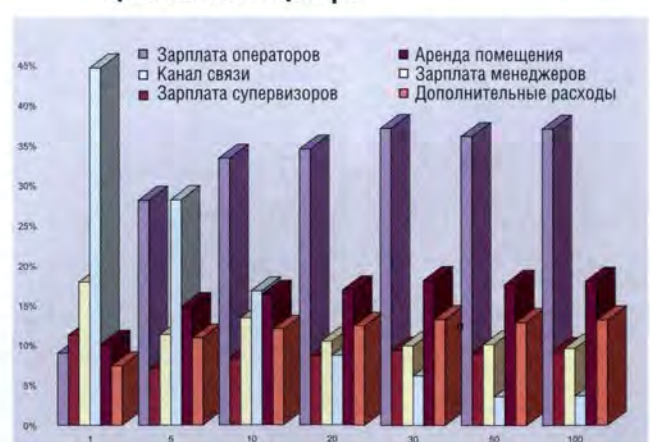
Поставщики оборудования контакт-центров

У поставщиков оборудования call- и контакт-центров было достаточно времени, чтобы реализовать в своих решениях все типовые функциональные элементы. В результате тот факт, насколько полно данное оборудование удовлетворяет современным требованиям, не является решающим при выборе поставщика. Практически все производители предлагают аналогичное по функциональности оборудование, отличающееся лишь в деталях. Это особенно наглядно видно из таблицы. Вот почему менеджеры компаний, занимающиеся созданием или модернизацией контакт-центра, при выборе поставщика оборудования чаще всего сосредотачиваются не на анализе технических возможностей, а на соответствии решения потребностям своего бизнеса. Если говорить о технической составляющей, то при прочих равных условиях дополнительным обоснованием для выбора того или иного поставщика служит удовлетворение требований по сохранению инвестиций, низкой стоимости владения и совокупной стоимости интеграции с бизнес-приложениями компании. Кроме того, не-

Рис. 1 Распределение бюджета на создание контакт-центра



Рис. 2 Распределение бюджета на эксплуатацию контакт-центра



¹Технология передачи голосового трафика по IP-сетям.

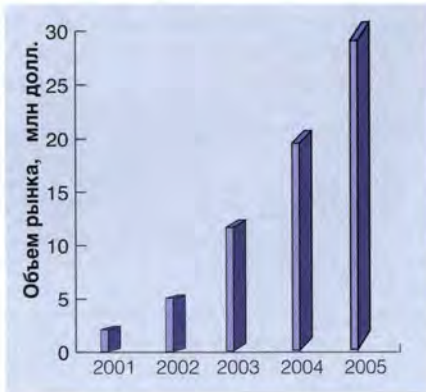
² Здесь не приводятся требования к инструментарию, используемому линейным персоналом контакт-центра (операторами и супервизорами). Линейные инструменты, безусловно, важны, но не влияют на изменения «глобальных» требований к оборудованию контакт-центра.

Сравнение технических параметров оборудования call- и контакт-центров различных производителей³ (источник: Gartner, май 2005)

Производитель	Alcatel	Avaya	Cisco Systems	Genesys Telecommunications Labs	Nortel	Siemens Communications
Название системы	OmniTouch (OT) Embedded Voice-OmniGenesys (OG) Multi-Chnl CTI Server Based	Avaya Customer Interaction Suite	Cisco IPCC Enterprise Edition	Genesys Suite 7	Symposium Call Center Server	Siemens HiPath ProCenter Advanced Suite
Конфигурация системы	OmniTouch (внутреннее программное обеспечение Alcatel OmniPCX Enterprise), OmniGenesys (серверное)	Внутреннее программное обеспечение PBX или выделенный сервер(ы)	Выделенный windows сервер(ы)	Многоязычное программное обеспечение	Интегрированное с PBX Windows-сервер	Windows-сервер
Резервирование	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Стандарт или дополнительно	Дополнительно
Максимальное число аналоговых/цифровых/IP-линий и групп транков	2000/2000/2000/200	8000/8000/12 000/2000	Нет ограничений	Нет ограничений	4400/4400/4400/512	1920/5760/5760//512
Максимальное число зарегистрированных операторов/одновременно работающих операторов/супервизоров/групп операторов/максимальное число операторов в одной группе	1500/1000/200/200/100	20 000/5200/400/2000/3000	10 000/2000/2000/10 000/2000	Протестировано 50 000/50 000/Нет ограничений/Нет ограничений	6000/3300/100/1000/2200	2000/1250/500/зависит от числа виртуальных групп/зависит от типа вызова
Количество вызовов в час с наибольшей загрузкой (ВНСС)	150 000	300 000	125 000	Протестировано 144 000	44 000	8000
Поддержка единой очереди вызовов для нескольких технологических площадок	Дополнительно	Дополнительно	Стандарт	Стандарт	Дополнительно	Стандарт
Голосовая почта	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно
Система интерактивных голосовых меню (IVR)	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно
Маршрутизация по Skill-группам (Skills-Based Routing)	Стандарт	Дополнительно	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Стандарт
Максимальное число Skills-групп	1000	2000 (на Avaya S8700, S8710 или без ограничений на S8500 Media Server)	Нет ограничений	Нет ограничений	1000	100
Максимальное число сценариев маршрутизации	400 (OmniTouch), без ограничений (OmniGenesys)	999 на Avaya S8700, S8710, или без ограничений на S8500 Media Server	Нет ограничений	Нет ограничений	1000	1000
Максимальное число шагов в сценарии маршрутизации	200 (OmniTouch), Нет ограничений (OmniGenesys)	32 на Avaya S8700, S8710, или без ограничений на S8500 Media Server)	Нет ограничений	Нет ограничений	50 000 символов в одном сценарии	100
Поддержка Интернет-технологий	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно
Поддержка Web-Collaboration	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно
Текстовый Chat	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно
Поддержка Web-Callback	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно
Поддержка E-Mail	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно
Интеграция с CRM	Дополнительно (Remedy, Pivotal, Siebel, Vantive)	Дополнительно (Siebel, PeopleSoft, SAP, Onyx, E.Piphany)	Дополнительно (Siebel, Peoplesoft, SAP, Oracle и др. производители)	Дополнительно (Genesys Contact Navigator или Siebel, Peoplesoft, Microsoft, SAP)	Дополнительно (Siebel, Amdocs/Clarify, PeopleSoft, SAP, Oracle)	Дополнительно (Remedy, Siebel, SAP)
Поддержка IP	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Дополнительно	Стандарт	Дополнительно
Запись разговора	Дополнительно	Дополнительно (NICE, Verint, Witness)	Дополнительно (Cisco Silent Monitor, Witness, eTalk, Nice, и другие производители)	Дополнительно	Дополнительно (Remote Agent Observe и другие производители)	Дополнительно (Siemens Xpressions и другие производители)
Изменение отчетных форм	Стандарт	Дополнительно	Стандарт	Стандарт	Дополнительно	Дополнительно
Отображение статистики по звонкам и операторам в реальном времени (Real-Time Display of Call/Agent Statistics)	Стандарт	Дополнительно	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Дополнительно

³ В таблице приведен сокращенный список. Для получения более полной информации необходимо проконсультироваться с производителем оборудования.

Рис. 3 Объем рынка контакт-центров



маловажны качество и объем технической поддержки решения со стороны производителя или его партнеров, а также наличие у сотрудников компании опыта эксплуатации оборудования рассматриваемого поставщика.

Сегодня на российском рынке оборудование контакт-центра предлагают несколько производителей. По мнению профессионалов, сравнение решений различных производителей по техническим параметрам, конечно же, дает некоторое представление о возможностях оборудования, но не является достаточным условием для обоснованного выбора. Оборудование контакт-центра – это настолько сложный программно-аппаратный комплекс, что большее или меньшее значение одного из технических параметров зачастую не играет большой роли. Все указанные в таблице производители в той или иной степени удовлетворяют современным требованиям, предъявляемым к контакт-центрам. Это лишь подтверждает, что при принятии решения о создании контакт-центра выбор оборудования и программного обеспечения относится к разряду личных предпочтений.

Бытует также мнение, что, дескать, оборудование одного производителя значительно дороже оборудования другого. Для того чтобы показать, какая часть стоимости оборудования привносится в общий бюджет создания и эксплуатации контакт-центра, рассмотрим две диаграммы (рис. 1, 2), демонстрирующие зависимость бюджета на создание и эксплуатацию контакт-центра от количества операторов. Показательным служит тот факт, что при увеличении числа операторов процент стоимости оборудования при создании контакт-центра неуклонно снижается. Наиболее же значительной статьёй расходов бюджета в период эксплуатации является

фонд заработной платы. Обе диаграммы построены на основании усредненных данных по результатам опыта создания контакт-центров в России. Стоимость оборудования различных производителей сведена к средним значениям.

Перспективы развития индустрии контакт-центров

Потребность в контакт-центре возникает у компаний вследствие естественных причин перехода на новый организационный уровень или изменения уровня конкурентной активности в рыночной нише. В таких ситуациях владельцы или топ-менеджеры компании вынуждены искать новые пути организации бизнес-процессов, так чтобы в изменившихся условиях норма прибыли не только не снизилась, но и значительно увеличилась.

Потребность в контакт-центре возникает в двух случаях. Первый – это когда необходимо автоматизировать работу подразделения компании, которое выполняет бизнес-процесс взаимодействия с клиентами и при этом использует коммерческую информацию или эксклюзивные методики работы, являющиеся частью основы бизнеса компании или ее

конкурентного успеха. В качестве примера можно привести отделы по обслуживанию карточных клиентов в банке, службы поддержки абонентов оператора связи, отделы продажи билетов у туроператора или в компаниях, продающих билеты на концерты, представления и шоу. Такие контакт-центры получили название In-House, или корпоративных.

Потребность в услугах контакт-центра возникает и в связи с маркетинговыми задачами компании, такими как маркетинговые исследования или мониторинг конкурентного рынка, приглашения клиентов на семинары, бизнес-встречи или форумы, проведение рекламных или промо-акций, в период действия которых ожидается увеличение количества обращений. Подобная ситуация может быть связана с необходимостью обработки информационно-справочных контактов компании, когда от операторов, обслуживающих такие обращения, не требуется владение специальными знаниями или навыками. Примером могут служить различные виды анкетирования и исследования потребителей, продуктовые или розыгрышные «горячие линии» и линии мониторинга качества. Подобные задачи являют-

Рис. 4 Прогноз рынка контакт-центров Северной Америки (источник: Gartner Dataquest, July 2005)

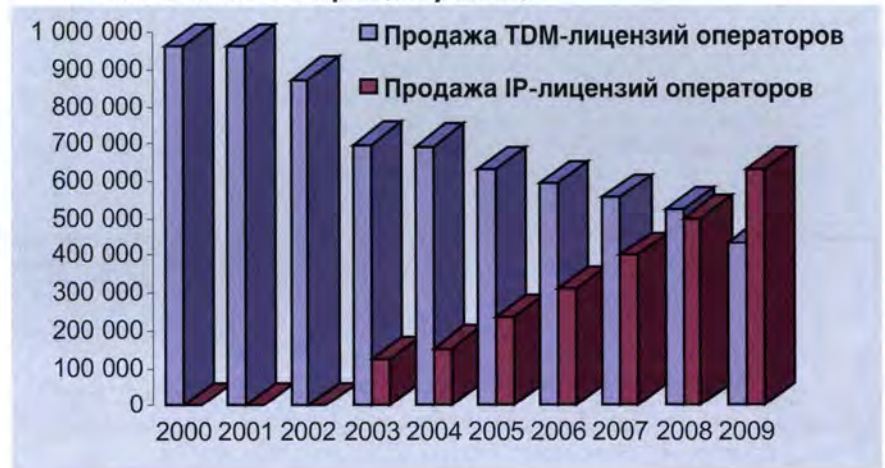


Рис. 5 Прогноз рынка контакт-центров Западной Европы (источник: Gartner Dataquest, август 2005)



ся второстепенными для компании, расходы на них чаще всего относят на маркетинговый бюджет. По экономическим соображениям решение этих задач передается внешним компаниям – маркетинговым агентствам или контакт-центрам. Контакт-центры, решающие «чужие» маркетинговые задачи, получили название аутсорсинговых (outsourcing). Их основным бизнесом является оказание услуг для внешних организаций.

Перспективы развития индустрии контакт-центров, прежде всего, связаны с двумя видами рынков: рынком услуг – рынок аутсорсинговых контакт-центров и рынком оборудования.

Исследование российского рынка услуг контакт-центров провело

агентство «РосБизнесКонсалтинг». Результаты исследования приведены на рис. 3. Показательно, что объемом рынка растет, ежегодно увеличивается число компаний, переходящих на новый уровень развития или увеличивающих свои маркетинговые бюджеты.

Для того чтобы понять перспективы развития российского рынка оборудования контакт-центров, рассмотрим тенденции развития североамериканского рынка и рынка Западной Европы (рис. 4, 5). Как показывают исследования, оба этих рынка уверенно «мигрируют» в сторону IP. Интересным является тот факт, что в Европе рынок «pure» IP-контакт-центров со временем вытеснит традиционные (TDM) и смешанные (TDM + IP) системы.

В заключение обращаемся к менеджерам тех компаний, которые задумались о создании контакт-центра. Как мы видим, российский рынок услуг и оборудования контакт-центров вследствие увеличивающегося числа естественных предпосылок будет неуклонно расти, повторяя путь, пройденный западными коллегами. И, зная современные тенденции рынка, при планировании развития своих компаний вы можете не пропустить по всем «уровням игры», а сразу перескочить в мир, не отягощенный анахронизмом технологий прошлого столетия. Перед вами мир будущего, мир господства IP-технологий. Не отягощайте себя проблемами «старых» игроков. Сделайте шаг вперед – сделайте правильный выбор.

ХРОНИКА | Новые продукты

Компания «Зелакс» сообщает о расширении функциональности мультиплексора ГМ-1-Л8. Дополнительные возможности позволяют значительно сократить время и трудозатраты на поддержание стабильной передачи потоков G.703/E1 и Ethernet по оптоволоконной линии между двумя объектами на расстоянии до 120 км.

www.zelax.ru

В НТЦ ВСП «Супертел ДААС» завершена разработка оборудования оптической коммутации, предназначенного для использования в узлах волоконно-оптических информационных систем как на магистральных сетях связи, так и на сетях доступа (городских, региональ-

ных), для конфигурирования оптического тракта в эксплуатационном или аварийном режимах. Оборудование применимо в широком классе топологий тракта (точка-точка, линейная, звездообразная, кольцевая, ячеистая). Оптический коммутатор представляет собой функционально законченный блок, предназначенный для использования в составе конструктива МКСС, причем в качестве интерфейса с системой телемеханики, осуществляющей управление и контроль коммутируемых сигналов, используется блок контроля оборудования МКСС. Программное обеспечение для работы оптического коммутатора – «Супертел – NMS», протокол управления – SNMP.

www.supertel.spb.ru

Фирма «АНКАД» объявила о выпуске системы разграничения доступа СРД «КРИПТОН-Щит». Аппаратно-программная СРД «КРИПТОН-Щит» предназначена для обеспечения защиты информации от несанкционированного доступа в автоматизированных информационных системах на базе автономных средств вычислительной техники.

www.ancud.ru

Компания «Открытые Технологии» начала продвижение на российском рынке Netcool компании Micromuse Inc. и нового функционального модуля Netcool/Proviso – интегрированного программного решения для мониторинга производительности крупной сетевой инфраструктуры и соблюдения сервисных соглашений (SLA management).

www.ot.ru, www.micromuse.com

Компания «Энвижн Групп» начала поставку на российский рынок новейшего семейства оборудования видеоконференц-связи TANDBERG MXP Profile компании TANDBERG. В линейку входят две клиентских модели, ориентированные на использование в крупных и средних переговорных комнатах – MXP Profile 6000 и MXP Profile 3000, а также интегрированное настольное решение для индивидуальных пользователей MXP Profile Set-top Package.

www.nvg.ru

Компания Lantronix анонсировала новую линейку серверных устройств XPro™ Architect™ (AR™). Данный сервер открывает широкие возможности по организации хранения и обмену данными между различными управляющими и исполнительными устройствами по каналам локальных вычислительных сетей и Интернета.

www.rodnik.ru

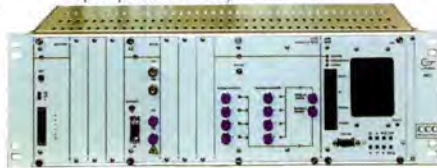
ОАО НТЦ ВСП СУПЕРТЕЛ ДААС
НТЦ ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

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

МУЛЬТИПЛЕКСОР КОМБИНИРОВАННЫЙ ДЛЯ СИСТЕМ СВЯЗИ МКСС/CWDM

МКСС/CWDM является интегрированной платформой сетевого доступа, сочетающей функции мультиплексирования всех ступеней PDH, оборудования для организации линейных трактов по волоконно-оптическим, металлическим кабелям связи и оборудования выделения каналов. При установке блока спектрального уплотнения, выполненного по технологии CWDM, суммарная скорость передачи – 2,4 Гбит/с.

Сертификат № ОС/1-СП-1001.



МКСС/CWDM обеспечивает:

- передачу (ввод/вывод) до четырех оптических каналов со скоростью до 622 Мбит/с в каждом канале с транзитной передачей невыделяемых каналов;
- мультиплексирование сигналов 64 кбит/с – E1, 4E1 – E2, 16/8E1 – 2E3, 4E2 – E3, 4E3 – E4, 4E1 – OLC;
- преобразование сигналов E1, E2, E3, E4 в оптический линейный сигнал (ОЛС);
- доступ к канальным интервалам E1, включая ввод/вывод сигналов с интерфейсами ОЦК, АК, СК, ТЧ, R5-232-C, V.35, V.36, X21;
- кросс-коммутацию сигналов на всех уровнях;
- резервирование линейного сигнала по схеме 1+1;
- передачу потоков E1 или V.36 по выделенным линиям (xDSL);
- преобразование интерфейсов 10Base-T и 10/100Base-T в агрегатные сигналы E1 или V.36/V.35.

Единая система контроля и управления «СуперТел – ТМ» обеспечивает локальный контроль и удаленный контроль, установку шлейфов, коммутацию каналов и конфигурирование блоков

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ШИРОКОПОЛОСНАЯ СЕТЬ ПД «ЕВРАЗИЯ ТЕЛЕКОМ»



А.В. СТАРОВОЙТОВ,
генеральный директор
ЗАО «Евразия Телеком Регионы»

Недавно Генерал Армии, Заслуженный деятель науки и техники РФ, профессор, доктор технических наук, Лауреат государственной премии РФ и премии Правительства РФ, действительный член Академии инженерных наук РФ и Академии криптографии РФ Александр Владимирович Старовойтов отметил свое 65-летие.

Коллектив компании «Евразия Телеком» и журнал «Век качества» искренне поздравляют Александра Владимировича с юбилеем и желают больших успехов в научной и трудовой деятельности, здоровья, семейного благополучия и процветания в бизнесе

Российская группа компаний «Евразия Телеком» – комплексный интегратор телекоммуникационных и информационных технологий, завершила первый этап проекта со сквозным использованием единой технологии при строительстве высокоскоростных магистральных каналов, городских сетей и линий подключения клиентов. Публикуемая статья знакомит с сервисами сети «Евразия Телеком», построенной на описываемых принципах и обеспечивающей легкое и оптимальное решение вопросов построения корпоративных и ведомственных сетей ПД.

Предлагаемое решение, по мнению автора, является наиболее подходящим для создания единого информационного пространства страны, включая сети ПД специального назначения

Принципы построения сети

В современных условиях для подготовки сложных управленческих решений регионального масштаба и выше требуется переработка значительного объема различной информации (видео, сложной графики, звуковой и т.д.) и использования вычислительных комплексов высокой производительности. Подготовка управленческих решений сопряжена с применением современных методов моделирования и основана на использовании широкополосных (1 Гбит/с и более) цифровых каналов связи.

В то же время обработка информации в быстроменяющихся условиях требует обеспечения двустороннего устойчивого и юридически значимого обмена информацией одновременно с большим числом корреспондентов. Организация такого обмена возможна только при создании сети связи, использующей для доступа к корреспонденту любые сети, в том числе сети общего пользования типа Интернета. Передача информации должна осуществляться по принципу электронной почты, но с гарантированной доставкой сообщений. Создание подобной сети с мощным сверхпроизводительным яд-

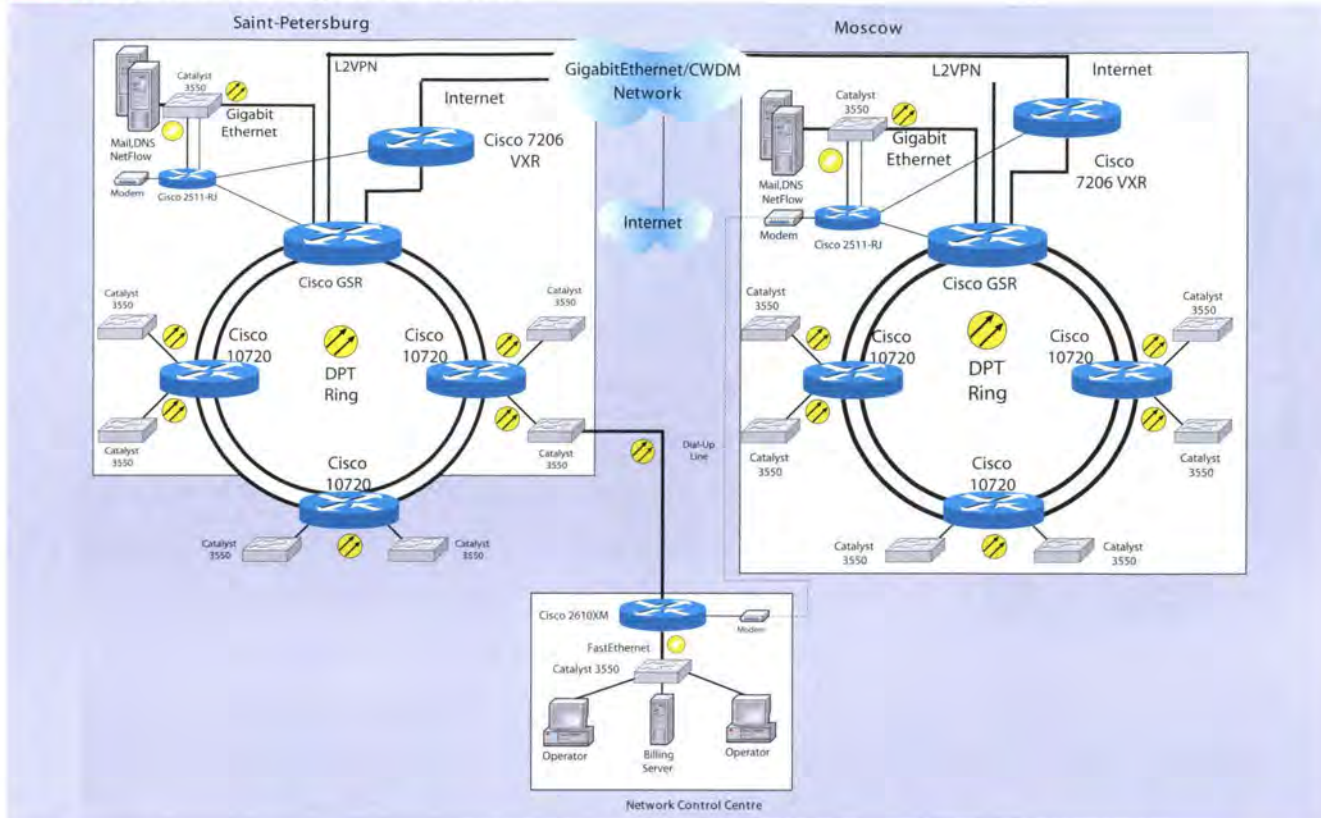
ром, сопряженным с сетями передачи данных, включая Интернет, возможно лишь с использованием новых технологий и сетевых решений.

Анализ структуры трафика российских сетей и оценка перспектив развития различных решений показывают, что протокол IP совместно с Ethernet – наиболее предпочтительная технология, обеспечивающая передачу всех типов приложений и услуг на скоростях более 1 Гбит/с.

Наиболее рациональный путь построения широкополосных сетей лежит в направлении конвергенции и эволюции традиционных технологий к сетям, не ориентированным на соединение с использованием достижений IP-технологий, технологий локальных вычислительных сетей (LAN) и оптических систем передачи со спектральным уплотнением (xWDM).

Достижения IP-технологий (семейство протоколов TCP/IP) в агрегировании трафика различной природы в единый поток данных и в создании глобальной среды передачи информации, строительство магистральных сетей передачи IP-трафика с пропускной способностью Тбит/с, а также успехи в развитии локальных и городских вычислительных сетей побуждают мно-

Схема IP-сети «Евразия Телеком»



гие компании использовать достижения всех этих технологий. Они необходимы для получения решений, обладающих универсальностью, развитостью и доступностью IP-сетей, практически неограниченной пропускной способностью и гарантированными параметрами качества обслуживания магистральных сетей передачи IP-трафика и максимальной дружелюбностью по отношению к пользователю.

Наиболее целесообразный путь построения широкополосных универсальных сетей состоит в использовании на первых этапах существующих темных волокон с установкой на них оборудования для новых технологий, таких как IP поверх DWDM и Ethernet. Применение этих технологий позволяет пользователю входить в сеть на скоростях 10/100/1000 Мбит/с, а также получать доступ к услугам и ресурсам наиболее экономичным способом.

Структура сети

Проект «Евразия Телеком» был задуман в 2001 г. инициативной группой во главе с компанией ООО «Стрибог» (г. Санкт-Петербург). Уже в 2002–2003 гг. российская группа компаний «Евразия Телеком» приступила к коммерческой эксплуатации первой городской широкополосной IP-сети передачи данных в Москве, построенной по технологии Gigabit Ethernet с использованием оборудования Cisco Systems.

В настоящее время проект «Евразия Телеком» это бизнес с развитой сетевой инфраструктурой в разных городах России, включающей в себя более 30 основных узлов доступа, клиентскую базу и штат высококвалифицированных сотрудников. Компания успешно работает в корпоративном сегменте рынка и предоставляет услуги передачи данных, IP-телефонии и Интернет через Ethernet-интерфейсы 10/100 Мбит/с с гарантированной полосой пропускания. Передача трафика между двумя крупнейшими городами осуществляется по волоконно-оптической магистральной сети Москва–Санкт-Петербург с использованием современной технологии спектрального уплотнения DWDM/CWDM. Общая пропускная способность данной линии составляет 2,5 Гбит/с с возможностью дальнейшего расширения до 8 Гбит/с и более.

Структура сети «Евразия Телеком» состоит из следующих основных компонентов (см. рисунок):

- ✦ опорные широкополосные мультисервисные Metro Ethernet-сети в Москве (более 700 км) и Санкт-Петербурге (более 200 км);
- ✦ отдельные узлы в городах Новгород и Тверь;
- ✦ высокоскоростная оптоволоконная магистраль от границы с Финляндией до Москвы с более чем десятью транзитными узлами (используется DWDM/CWDM-технология в соответствии с рекомендациями ITU-T).

Сеть «Евразия Телеком» имеет прямые стыки с сетями ведущих зарубежных и отечественных IP-провайдеров, а также присутствует в точках обмена трафиком в Стокгольме, Москве и Санкт-Петербурге.

Реализованы присоединения к ТФОП через традиционных и альтернативных операторов связи. В соответствии с действующими Правилами присоединения сетей электросвязи и их взаимодействия междугородные и международные звонки осуществляются через сеть оператора дальней связи, что обеспечивает высокое качество услуг IP-телефонии.

Полностью отработано взаимодействие с MPLS-сетями других операторов. Технология оперативно распространяется на все новые включения.

Начальное строительство сети выполнялось на основании жестких требований по обеспечению надежности и отказоустойчивости. Реализовано резервирование всех основных компонентов, включая аппаратную часть. Большое внимание уделяется защищенности сети и клиентов от внешних атак и попыток несанкционированного доступа. Детально проработаны DRP-мероприятия. Технические средства информационной безопасности обеспечивают защиту данных от несанкционированного доступа и конфиденциальности информации.

Принятая идеология построения реализует высокую производитель-

ность сети, практически неограниченную масштабируемость, полную управляемость сети в целом и ее отдельных компонентов.

Сервисы сети «Евразия Телеком»

К услугам, предоставляемым группой компаний «Евразия Телеком» на транспортном уровне, можно отнести:

- ✓ оптический канал (лямбда) на физическом уровне (L1);
- ✓ VPN канального уровня (L2);
- ✓ VPN сетевого уровня (L3);
- ✓ VPN через Интернет;
- ✓ IP-телефония;
- ✓ доступ к сети Интернет;
- ✓ услуги аренды каналов.

Среди активно развиваемых и перспективных сервисов мультисервисных сетей выделяются такие услуги, как:

- ✓ корпоративная телефония;
- ✓ видеотелефония;
- ✓ видеоконференц-связь в топологии «точка-точка»;
- ✓ многоточечная видеоконференц-связь;
- ✓ IP TV;
- ✓ видео по запросу (VoD);
- ✓ обеспечение информационной безопасности;
- ✓ организация центров хранения данных.

Обеспечивается поддержка требуемого качества обслуживания (QoS) и возможность соглашения о гарантированном уровне услуг (SLA).

С технологической точки зрения наиболее интересны услуги уровня L1, L2, L3, обеспечивающие работу с различными сетевыми технологиями и оборудованием клиентов.

Услуги физического уровня L1 имеют две разновидности:

- ✓ магистральное включение (DWDM-оптический канал);
- ✓ городское включение (CWDM-оптический канал).

Услуга «DWDM-оптический канал» реализуется на собственной магистральной волоконно-оптической ли-

нии связи между границей с Финляндией, Санкт-Петербургом и Москвой. Это универсальный канал для передачи данных различных цифровых форматов, технологий и протоколов. Услуга предназначена для магистральных операторов связи и крупных корпоративных клиентов, которым требуются надежные высокоскоростные каналы передачи данных на дальние расстояния, и обеспечивает подключения разных транспортных систем высокоскоростной передачи данных (SDH, ATM, Gigabit Ethernet). Реализуются две основные схемы подключения «точка-точка» и «оптическая шина». Полнодуплексный режим передачи обеспечивается по одной паре оптических волокон с максимальной скоростью передачи информации до 2,5 Гбит/с. В варианте «оптическая шина» есть возможность дополнительного ввода и вывода данных в оптический канал на узлах.

Услуга «CWDM-оптический канал» предоставляет клиенту высокоскоростной, надежный оптический канал передачи данных, построенный по технологии CWDM на волоконно-оптических линиях связи «Евразия Телеком» в пределах одного города. Услуга обеспечивает прозрачный транспорт для технологий SDH, ATM, Gigabit Ethernet на ближние расстояния. Реализуются две основные схемы подключения «точка-точка» и «звезда». Режим передачи – полнодуплексный, по одной паре оптических волокон, максимальная скорость передачи информации – до 1 Гбит/с.

Услуга VPN L2 обеспечивает возможность построения виртуальной частной сети для объединения территориально распределенных локальных вычислительных сетей или одиночных компьютеров клиента в единую изолированную корпоративную сеть. Между локальными сетями клиента осуществляется «прозрачная» передача (транзит) Ethernet-трафика через сеть «Евразия Телеком». Одно из основных преимуществ услуги – поддержка любых сетевых протоколов в локальных сетях клиента.

Услуги передачи данных на сетевом уровне (L3) предоставляются «Евразия Телеком» в рамках услуги VPN L3 на основе технологии многопротокольной коммутации меток MPLS (MultiProtocol Label Switching). Услуга VPN L3 также обеспечивает построение виртуальной частной сети клиента. Между локальными сетями осуществляется «прозрачная» передача (транзит) IP-трафика через сеть «Евразия Телеком». В локальных сетях клиента допускается использование только IP-протокола.

Для предоставления услуг VPN реализуются различные варианты топологии корпоративных VPN-сетей и схемы подключения. Широкополосный доступ к сети «Евразия Телеком» предоставляется в пределах одного города, в зоне покрытия сети как по наземным, так и беспроводным каналам связи.

Таким образом, технология Gigabit Ethernet в комбинации с высокоскоростными оптоволоконными каналами связи обеспечивает внедрения новых услуг с большими потоками данных и разнородным IP-трафиком. Передовые технологии для передачи голоса, данных и видео в однородной среде пакетной коммутации реализуют уникальную возможность интеграции разнообразных мультимедийных услуг и работы практически с любыми современными и будущими IP-приложениями, таким как видеотелефония, теле- и видеовещание в сетях на базе IP-протокол (IP TV, Video over IP), IP-радиовещание, голос поверх широкополосных сетей (VoBB), а также сервисы, связанные с индустрией развлечений. Перечисленные и другие преимущества эти «Евразия Телеком» на следующем этапе развития позволят удовлетворять нужды не только корпоративных клиентов и бизнеса, но и индивидуальных потребителей, а также постепенно охватить рынок уникальных услуг, предоставляемых по мультисервисным сетям.

Адреса и телефоны см. стр. 84

30 ноября - 2 декабря
ВОРОНЕЖ

Организаторы:

- "Выставочный Центр ВЕТА"
- Выставочное объединение "ЭкспоСити"

Дворец Творчества
Детей и Молодежи
(пл. Детей, 1)

СВЯЗЬ. ИНФОРМТЕХ
БЕЗОПАСНОСТЬ. СРЕДСТВА СПАСЕНИЯ
11-я межрегиональная специализированная выставка

Тематические разделы:

- Связь. Услуги связи
- Оргтехника. Программное обеспечение
- САПР, АСУ, АСУП
- Системы передачи данных

- Безопасность помещений
- Личная безопасность
- Информационная безопасность
- Средства спасения
- Медицина катастроф
- Услуги

(0732) 51-20-12,
(0732) 77-48-36
911@veta.ru, www.veta.ru

Вета
ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ НА БАЗЕ ЦСП ИКМ-7ТМ



Э.Г. КОНДРАТЬЕВ,
начальник Управления связи
ОАО «Уралтрансгаз»



Н.А. СОЛПЕКОВСКИЙ
Генеральный директор
ОАО «Псковский завод АДС»

Аппаратура ЦСП ИКМ-7ТМ для комплексной модернизации технологической связи территориально протяженных объектов разработана на основании технического задания, утвержденного ООО «Уралтрансгаз», и выпускается ОАО «Псковский завод аппаратуры дальней связи»

Рождение системы передач ИКМ-7ТМ

Доработка системы, произведенная по заказу «Уралтрансгаза» в ОАО «Псковский завод АДС» в 2002–2003 гг., фактически привела к созданию новой системы связи, названной ИКМ-7ТМ.

По сравнению с прототипом новая система имеет следующие отличительные особенности:

- ✓ обеспечена электромагнитная совместимость ЦСП ИКМ-7ТМ с аппаратурой К-60П, П-304, БКГ, ИКМ-30, ИКМ-120, К12+12, «Megatrans-3L»;
- ✓ технология ТС-РАМ, использованная при кодировании линейного сигнала, обеспечила электромагнитную совместимость со всеми системами xDSL и позволила получить длину регенерационного участка для кабелей типа ЗКП 1x4x1,2, МКС 1x4x1,2 (или кабелей других типов с аналогичной АЧХ) до 25 км (при 12-кабельной схеме);
- ✓ аппаратура центрального пункта (ОЛПУ) обеспечивает работу до 4 направлений связи с контролем, мониторингом и управлением линейного оборудования;
- ✓ разветвление линейного сигнала в регенерационных пунктах возможно на 2 или 3 направления;
- ✓ современная встроенная система технического обслуживания работает под управлением ПК и ОС Windows и позволяет потребителю: самостоятельно конфигурировать аппаратуру и каналы связи; устанавливать шлейфы по



Немного истории

В конце 1980-х гг. «Газпром» закупил радиокабельные 3-канальные системы связи БКГ и БКГ2 венгерского производства для организации управления на линиях газопроводов-отводах. Три канала представленной аппаратуры использовались в качестве:

- ✓ диспетчерского канала связи с оператором газораспределительной станции (ГРС);
- ✓ канала линейной телемеханики ГРС, линейных кранов, станций катодной защиты;
- ✓ радиокабельного канала для подвижной связи на газопроводах-отводах.

Однако, поскольку системы БКГ требовали по 3 или 2 четверки в кабелях связи, то БКГ могли применяться только в магистральных 4-четверочных кабелях связи. Кроме того, для эксплуатационников было недостаточно имеющегося количества каналов. Следовательно, была необходима радиокабельная система, работающая на 1-четверочном кабеле.

Вот почему с 1991 г. «Газпром» приступил к укомплектованию линий связи газопроводов-отводов 6-канальными радиокабельными системами связи с частотным разделением каналов К-6Т производства ОАО «Псковский завод АДС», разработанными в КБ «Кабель» (г. Уфа).

В то же время в АО УКБС (г. Екатеринбург) по заказу «Уралтрансгаза» началась разработка 7-канальной аппаратуры ИКМ-7Т. В 1995 г. «Газпром» принял в эксплуатацию систему связи ИКМ-7Т, позволяющую организовать по 1-четверочному кабелю следующие каналы:

- ✓ диспетчерский канал связи;
 - ✓ канал линейной телемеханики транспортировки газа;
 - ✓ радиокабельный канал;
 - ✓ 4 канала связи для удаленных абонентов линейно-производственных управлений (ЛПУ).
- Однако широкому внедрению этой системы препятствовали следующие ее недостатки:
- ✓ малая длина регенерационного участка – 13 км (тогда как в некоторых конфигурациях линий связи необходимо 22 км);
 - ✓ отсутствие гибкости конфигурирования системы управления и контроля древовидной схемы построения линии связи при последующих изменениях структуры линии связи;
 - ✓ невозможность работы в одном кабеле одновременно с ИКМ-7Т таких систем связи, как К-60П, К-12+12, ИКМ-30Т;
 - ✓ значительное токопотребление используемых в ИКМ-7Т радиостанций «РС-В1» (Ветка-1), не позволяющее одновременно включить в дуплексном режиме все радиостанции по плечу цепи ДП-системы.

Несмотря на корректность идеологии системы связи ИКМ-7Т, требовалось устранить перечисленные недостатки и, следовательно, модернизировать аппаратуру.

МЦС; измерять реальные затухания кабельных участков; обеспечивать диагностику всего оборудования вплоть до отдельного сменного модуля с получением и сохранением статистики его функционирования; подключать ПК и управлять линией связи с любого линейного пункта системы. Имеется также возможность автономной работы системы без ПК;

- ✓ обеспечена широкая номенклатура интерфейсных канальных окончатий: ТЧ (2-х или 4-х проводных) с двумя каналами Е&М сигнализации; интерфейс канала удаленного абонента АТС; интерфейс абонента канала удаленной АТС; интерфейс радиоканала; ОЦК-64 с сонправленным и сонпротивонаправленным стыками; интерфейс АЦК по стыку RS-232-C или RS-485; интерфейс ЦК со скоростью Nx64 кбит/с по стыку V.35, V.35, X.21 с параметрами, соответствующими стандартам МСЭ-Т;
- ✓ наличие стыка Е1 на центральном пункте и на линейном регенерационном пункте обеспечивает простое соединение и транзит всех или части каналов ЦСП ИКМ-7ТМ по другим системам передачи;

- ✓ применение динамически коммутируемых каналов позволяет подключить в одном направлении до 127 удаленных абонентов АТС. При конфигурировании системы связи можно назначать для этих каналов скорости передачи 16, 32, 64 кбит/с;
- ✓ аппарат аварийной диспетчерской связи с автономным питанием и встроенным генератором вызова обеспечивает связь линейных пунктов с центральной станцией как по диспетчерскому каналу (УСС), так и по фантомным цепям (АСС). Применена компактная многофункциональная система диспетчерской связи, не требующая дополнительного «системного» канала для передачи управляющих сигналов и действующая на расстоянии до 40 км от пункта управления;
- ✓ наличие 2-режимного (10/5 А) мощного и компактного источника вторичного бесперебойного электропитания с расширенным диапазоном входного напряжения питания сети (176–264 В) обеспечивает бесперебойную работу оборудования ЛП (в том числе с источником ДП);

- ✓ организован автоматический шлейф по ДП с определением места обрыва кабеля с точностью до регенератора;
- ✓ применена радиостанция «Нева-РД» с пониженным потреблением тока, что позволяет одновременно включить в дуплексном режиме все радиостанции по цепи ДП для обеспечения радиотелефонной связью диспетчера с подвижными объектами и исключает эффект появления скачка напряжения, что может повлиять на системы связи, работающие в том же кабеле.

«Высокая степень интеграции оборудования и его современный дизайн (БНК «Евромеханика» фирмы Shroff), а также отличительные особенности позволяют надеяться на заинтересованность проектировщиков и эксплуатационников в использование аппаратуры ИКМ-7ТМ на объектах технологической связи»

Аппаратура серийно выпускается ОАО «Псковский завод АДС» по техническим условиям ТУ 5295-008-346391912003 и имеет сертификат соответствия № ОС/1-СП-1005 в Системе сертификации «Связь».

Адреса и телефоны см. стр. 84

ХРОНИКА | Новости компаний

«Комстар» приобрел контроль над «Тюменнефтегазсвязь»

ОАО «КОМСТАР-Объединенные ТелеСистемы» объявило о приобретении 89,4% обыкновенных и 31,9% привилегированных акций компании ОАО «Тюменнефтегазсвязь». Сумма сделки составила 7,8 млн долл.

ОАО «Тюменнефтегазсвязь» является ведущим альтернативным оператором региона, работает в 10 городах и 12 поселках Тюменской области, имеет 6 филиалов в Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах. Доходы компании в 2004 г. составили 16,4 млн долл., из них 70% приходится на услуги телефонной связи, ЕВТДА 2,4 млн долл. 56% доходов обеспечивают корпоративные заказчики, 36% – частные лица. «Тюменнефтегазсвязь» владеет собственными волоконно-оптической и радиорелейной сетями доступа, обслуживает более 55 тыс. телефонных номеров. Монтированная емкость сети составляет 74 тыс. номеров.

«Покупка акций ОАО «Тюменнефтегазсвязь» – очередной шаг на пути расширения географии присутствия компании», – говорит генеральный директор компании «КОМСТАР-Объединенные ТелеСистемы» Семен Рабовский.

<http://comstar.ru>

«Ай Эс Джи» объявляет о начале своей деятельности

Компания ISG (Integrated Services Group) ориентирована на взаимодействие с крупными государственными структурами, компаниями телекоммуникационного сектора, промышленными корпорациями, банками и страховыми компаниями. Основные направления деятельности компании – консалтинг, управление проектами и аутсорсинг.

По оценкам экспертов, в настоящее время объем российского рынка аутсорсинга, то есть передачи неосновных бизнес-функций предприятий внешним исполнителям, составляет 350 млн долл. Учитывая опережающие темпы роста рынка аутсорсинга в России (80% в год) по сравнению с мировыми, его объем уже в 2008 г. вырастет на порядок и достигнет 4 млрд долл.

ISG рассчитывает, что в 2006 г. ее оборот составит 150–200 млн долл., а к 2008 г. компания планирует получить 20–25% доли российского рынка аутсорсинга.

«ISG – это российская компания, которая позиционирует себя как стратегический промышленный аутсорсер. Без аутсорсинга в ближайшем будущем государственные и коммерческие предприятия не смогут развивать и поддерживать на должном уровне свой бизнес», – заявил генеральный директор компании ISG Алексей Кудрявцев.

MOBILE SECURITY 2.0 для платформы SERIES 60

В середине ноября 2005 г. компания Trend Micro, Inc. объявила о выходе продукта Trend Micro™ Mobile Security 2.0 для платформы Nokia Series 60, который получил сертификат Symbian Signed. Платформа Series 60 является наиболее распространенной для смартфонов, она установлена на более чем 25 миллионах устройств, проданных по всему миру.

Решение Trend Micro Mobile Security 2.0 обеспечивает расширенную антивирусную защиту и предотвращает появление SMS-спама для смартфонов на базе платформы Series 60. Этот продукт объединяет средства защиты и дополнительные функции, включая управляемые обновления и масштабируемую поддержку подписчиков. Доступ к Trend Micro Mobile Security 2.0 можно получить через Web-сайт Trend Micro, а также через каналы корпоративной дистрибуции.

Это решение может работать либо в качестве автономного приложения, либо как дополнительная услуга, управляемая оператором мобильной связи.

www.trendmicro.com

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ УСЛУГ



Т.Я. ВИТВИНОВА,
начальник отдела качества и сертификации услуг связи регионального филиала ОАО «Южная телекоммуникационная компания» «Волгоградэлектросвязь»



Н.А. МЕДЯНИК,
начальник структурного подразделения «Связьсервис» регионального филиала ОАО «Южная телекоммуникационная компания» «Волгоградэлектросвязь»



Перед руководителями маркетинговой службы первоочередными стали такие задачи, как:

- ✓ изучение потребности рынка в услугах электросвязи;
- ✓ анализ конкурентной среды;
- ✓ оценка степени удовлетворенности потребителей предлагаемыми услугами;
- ✓ организация рекламы услуг и выставок на основе новых управленческих технологий.

Задачи коммерческой службы заключались в реализации комплекса мероприятий по продвижению услуг, то есть учете запросов и требований потребителя; предложении потребителю всевозможных услуг до и после продаж.

Для воплощения этих и других задач разработаны процессы, устанавливающие взаимосвязь между ожиданиями потребителей и показателями потребительской ценности предоставляемых услуг.

На предприятии все процедуры управления процессами имеют этап оценки деятельности процессов по ряду показателей. Система измерений процессов утверждена директором филиала. По результатам деятельности в рамках процессов определяются отклонения от плановых показателей и предусматриваются корректирующие действия.

«Связьсервис»: лицом к потребителю

Важным шагом на пути к достижению основной цели (миссии) компании стала реструктуризация филиала по созданию в Волгограде структурного подразделения «Связьсервис».

Это подразделение объединило все функции по организации продаж всех видов оказываемых пользователям услуг связи, централизовало все расчеты за услуги связи и работу с дебиторской задолженностью, рассмотрение обращений и жалоб абонентов. В структурном подразделении основное внимание уделяется предупреждению возможных отклонений. В связи с этим, а также в рамках создания системы менеджмента качества в филиале «Волгоградэлектросвязь» разработана и внедрена документированная процедура управления процессом

Успехи и достижения в бизнесе неразрывно связаны с деятельностью, направленной на совершенствование менеджмента качества. Сохранение положения любой компании на рынке, дальнейшее ее развитие и повышение конкурентоспособности возможны только при условии удовлетворенности растущих требований потребителя, создания системы организации продаж услуг связи и эффективной системы управления качеством

Руководство филиала ОАО «Южная телекоммуникационная компания» «Волгоградэлектросвязь» нацелило руководителей структурных подразделений на внедрение новых видов услуг и прогрессивных технологий, безупречное соблюдение установленных стандартов и технических условий, расширение видов услуг, востребованных потребителем. При этом необходимо было разработать процедуры управления процессами, в которых была бы учтена ответственность руководителя процесса и определены функции каждого из участвующих подразделений.

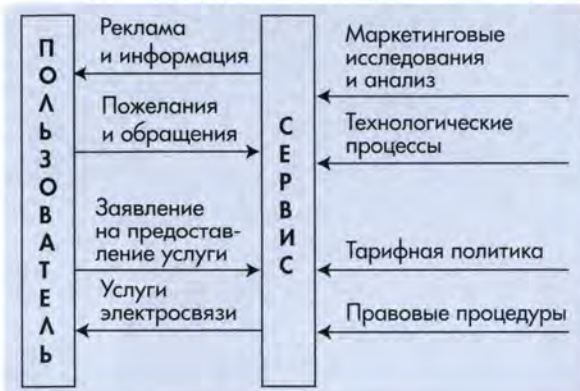
Главная ответственность, оказывающая влияние на эффективность работы филиала, — ответственность за процессы. Ее основными положениями являются: ответственность за результат, за понима-

ние каждым участником своей роли и задач, а также создание системы измерений для оценки деятельности как процесса в целом, так и участвующих подразделений, которая бы обеспечила непрерывное совершенствование и улучшение показателей работы.



Обслуживающий персонал сервисного центра Красноармейского района г. Волгограда

Схема организации работы службы сервиса на основе взаимосвязи потребителей с внутренними процессами и с учетом состояния рынка и правовых норм



«Управление несоответствующей продукцией» (СМК, ДП.4-1.5.2-04.1). Этот процесс нацелен на выявление причин появления неудовлетворенности потребителей. В нем классифицируются все виды обращений по определенным признакам несоответствий, определяется рейтинг причин, на основе которого составляется перечень мероприятий по устранению, а также предупреждению потенциальных отклонений.

Кроме того, вследствие реорганизации структуры филиала возникла необходимость в пересмотре существующих процессов, описывающих работу отдельных подразделений. Так, в «Связьсервисе» был организован новый отдел контроля качества, которому были переданы функции по рассмотрению жалоб и претензий пользователей на неудовлетворительную работу телефонов, а также на качество обслуживания пользователей. Для упорядочения деятельности отдела были разработаны 10 внутренних процессов, например:

- ✓ порядок рассмотрения обращений на неудовлетворительную работу;
- ✓ порядок рассмотрения обращений на посторонние междугородные и международные разговоры;
- ✓ качество обслуживания пользователей и др.

Ежеквартальный анализ обращений пользователей, проводимый согласно СТП-1.2-03.1 «Организация работ по учету и рассмотрению предложений, заявлений и жалоб пользователей услуг электросвязи. Порядок составления и оформления отчетности по качеству», дает четкое представление о причинах неудовлетворенности потребителей качеством предоставляемых услуг и обслуживания. В результате удается разработать комплексную програм-

му предупреждающих и корректирующих мероприятий для устранения этих причин.

Внедрение процессов взаимодействия между подразделениями способствовало увеличению эффективности обслуживания клиентов. При перераспределении функций между структурными подразделениями в «Связьсервисе» был передан отдел продаж услуг связи физическим лицам. На основании этого были внесены изменения в существующие процессы по предоставлению услуг физическим ли-

цам и др., устранены потери времени на осуществление взаимосвязи между участниками процессов, была произведена оптимизация процессов обслуживания.

В работе сервисных центров выделены процессы, которые позволяют достичь главной цели бизнеса – удовлетворение требований потребителя и получение денежных средств. Созданные сервисные подразделения позволили существенно повысить качество обслуживания потребителей. В настоящее время



Сервисный центр Красноармейского района

пользователю доступны весь спектр услуг электросвязи, всеобъемлющее информационно-справочное обслуживание, удовлетворение претензий по качеству предоставляемых услуг одним подразделением по принципу «единого окна». Все это реализовано в рамках «Комплексной системы организации продаж услуг связи и рекламы на телекоммуникационном рынке Южного федерального округа».

В Волгограде работает 29 сервисных участков, при формировании которых в обязательном порядке учитывалась экономическая эффективность процессов и их целесообразность.

Одной из приоритетных задач в области качества является улучшение качества обслуживания пользовате-



Сервисный центр Ворошиловского района

лей. На это направлена Политика филиала, ключевая цель которой состоит в наиболее полном удовлетворении потребностей пользователей в качественных услугах электросвязи.

Структура работы с потребителями в филиале представлена на рисунке.

Применение такой структуры позволило выделить подразделения с четкой ориентацией на удовлетворенность потребителей. Концентрация деятельности по работе с потребителями услуг связи в специализированном структурном подразделении обеспечила разработку эффективных методических подходов к обслуживанию клиентов, распространяемых по всем остальным подразделениям Волгоградской области. Более целенаправленной, с четким определением задач и показателей оценки их выполнения стала и работа подразделений, обеспечивающих техническое обеспечение предоставления качественных услуг.

Для сервисных служб показателями качества работы стали такие, как обеспечение удовлетворенности потребителей, результативность выполнения мероприятий по обеспечению качества, сроки выполнения заказов и обращений как по установке и переустановке телефонов, так и по устранению неполадок. Работа технических служб, обеспечивающих производство услуг связи и техническую эксплуатацию всех средств связи, оценивается не только по выполнению нормативных показателей, существующих в отрасли, но и по реализации пожеланий потребителей, а также руководства филиала. Обеспечение качества связи, равномерная загрузка линий связи – основные показатели работы таких служб.

Плановое управление процессами, направленное на их постоянное совершенствование, позволило достичь определенных результатов и, прежде всего, сократить потери при переходе с одного вида работ на другой (организация оптимальной взаимосвязи между функциями).

Адреса и телефоны см. стр. 84

РАЗВИТИЕ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

В индустриальном мире расширение внедрения электронных инструментов оплаты, к которым относятся различные идентификационные документы пользователя, тесно связано с развитием информационных сетей и новых электронных технологий и технологий связи. По мере того как развивались высоконадежные телекоммуникационные сети передачи информации, разрабатывались и усовершенствовались электронные технологии систем оплаты. Они использовались в основном для обеспечения межбанковских расчетов, расчетов между банками и юридическими лицами, а также для оплаты телекоммуникационных услуг, включая переговоры по таксофонам и сотовым телефонам.

С продвижением сети Интернет телекоммуникационные сети привлекают к себе все больше пользователей, и акцент смещается на индивидуальный уровень. В результате перспективные системы электронных платежей принимают все более реальные очертания. Системы оплаты несут общественный характер, и в ходе их развития следует избегать решений, предоставляющих кому-либо какие-либо преимущества. При обсуждении будущего платежных систем, в особенности перспективных, рассчитанных на индивидуального пользователя, нужно помнить о некоторых моментах:

- ✦ важности межотраслевых подходов при проектировании систем;
- ✦ необходимости внутренней способности к развитию системы;
- ✦ требовании сохранения баланса между риском использования электронных денег и затратами на его снижение.

По данным Международного союза электросвязи (МСЭ), в 1985 г. на начальном этапе внедрения различных типов документов оплаты телефонных переговоров с таксофонов пластиковыми картами



Е.П. ЗЕЛЕВИЧ,
доцент Института повышения квалификации МГУСИ, к.т.н.,
академик МАС



В.И. КАЛЕДИН,
генеральный директор
ЗАО «Зебра Телеком»,
академик МАС

Современные тенденции развития инфокоммуникационных технологий и их гармонизации в условиях конвергенции связи и информатики характеризуются широким использованием пластиковых карт, значение которых в процессе миниатюризации средств накопления и использованием персональных данных все более возрастает

(ПК) различных типов число таксофонов с магнитными картами ориентировочно в 5 раз превышало число таксофонов, использующих чип-карты. В 1996 г. их количество было примерно равным, но уже с преобладанием таксофонов с чип-картами, а точнее, с их наиболее совершенной модификацией – смарт-картами – интеллектуальными картами, содержащими микропроцессор. В 1998 г. смарт-карты стали преобладать над магнитными картами. После 1999 г. темпы внедрения смарт-карт стали еще более высокими. Как прогнозирует один из ведущих мировых производителей специализированных микросхем для пластиковых карт компания Phillips, к концу XXI века в мире будет обращаться более 2 млрд чип-карт, в том числе 185 млн – банковских, 1334 млн – таксофонных, 61 млн – для систем мобильной связи, 157 млн – медицинских и 263

млн карт, применяемых в других областях. Оценка мирового рынка интеллектуальных контактных карт приведена в табл. 1, бесконтактных – в табл. 2.

Чем вызвано столь широкое внедрение именно смарт-карт? Очевидно одно их преимуществ: в терминалах для их использования нет кинематических частей. Другое преимущество заключается в возможности обеспечения более высокого уровня защиты систем с их использованием. Особенно ощутимо достоинства смарт-карт проявляются при создании универсальных платежных систем, которые уже начинают сливаться с банковскими.

Например, таксофонные системы с применением смарт-карт отличаются не только универсальностью. Они позволяют вводить в обращение единую карту в рамках одной или ряда стран для оплаты ус-

луг различных операторов и обеспечения точных взаиморасчетов между ними.

Несмотря на то что в настоящее время пока не определены многие аспекты внедрения систем электронных платежей, очевидно, что в них будут широко использоваться смарт-карты.

Основные этапы развития идентификационных документов

Внедрение пластиковых карт началось в начале 1950-х гг. прошлого века. Низкая цена синтетического материала поливинилхлорида (ПВХ) обеспечила производство на его основе износостойких карт длительного пользования, намного более подходящих для повседневного применения, чем обычная бумага и картон, которые подвержены механическим воздействиям и не выдерживают жестких климатических условий.

Первоначально функции карт были ограничены, в основном они являлись носителями информации с дополнительными элементами защиты от подделок. Общие данные, такие как название компании, выпустившей карту, наносились полиграфическим способом, а персональные данные, включая имя владельца карты, – тиснением. В дальнейшем на картах появились зоны для образца подписи владельца – подписные панели. Защита от фальсификации в картах первых поколений обеспечивалась элементами специального оформления, в частности, не подлежащим копированию полиграфическим оформлением. На начальном этапе внедрения обеспечению безопасности не придавалось большого значения из-за ограниченности числа пользователей пластиковыми картами. При этом безопасность системы оплаты услуг и товаров пластиковыми картами полностью зависела от профессиональных качеств персонала, принимающего карты.

Увеличение объема вошедших в оборот платежных средств и соответственно объема их ручной обработки потребовало интенсивного внедрения автоматизированных систем обработки, в том числе пластиковых карт. В то же время из-за действий злоумышленников потери банков и торговых предприятий начали ежегодно возрастать. Стала очевидной необходимость повышения уровня защищенности карт одновременно с расширением их функциональных возможностей. С этой целью на обратной стороне карты начали размещать такой подходящий для автоматизированной обработки транзакций носитель инфор-

Таблица 1 Оценка мирового рынка интеллектуальных контактных карт

Сегмент рынка	Мировой рынок интеллектуальных контактных карт, млн евро					
	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Мобильная связь	461	449	546	648	785	849
Таксофоны	35	25	27	31	32	62
Системы доступа	72	90	124	244	321	402
Банковские системы	156	157	180	205	292	416
Транспорт	141	151	137	153	195	241
Платное телевидение	103	79	71	63	61	49
Другое применение	-	-	-	-	4	7

Таблица 2 Оценка мирового рынка интеллектуальных бесконтактных карт

Сегмент рынка	Мировой рынок бесконтактных интеллектуальных карт, млн евро					
	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Все виды связи	3	1	2	5	17	17
Системы доступа	27	20	54	184	306	453
Банковские системы	9	9	25	56	111	158
Транспорт	69	79	86	124	222	381
Другое применение	2	2	2	2	2	2

мации, как магнитная полоса. Карты с магнитной полосой и тиснением широко используются в качестве платежного средства и в настоящее время.

Однако технология магнитных карт имеет существенные недостатки: злоумышленник, обладающий соответствующей аппаратурой, может свободно считывать информацию, уничтожить и перезаписать ее. Вот почему карты с магнитной полосой не в полной мере отвечают требованиям защиты конфиденциальной информации. Для обеспечения конфиденциальности системы, оперирующие картами с магнитной полосой, должны подключаться в режиме on-line к центральному компьютеру, что приводит к дополнительным затратам.

Для снижения стоимости обслуживания карт потребовалось техническое решение, обеспечивающее защиту платежных операций, совершаемых с использованием карт в режиме off-line. Таким решением стали электронные карты, то есть карты, содержащие интегральные микросхемы – смарт-карты.

Чип-карты: классификация, назначение, характеристики

Чип-карты – наиболее перспективный и быстро развивающийся вид пластиковых карт. Они бывают контактными и бесконтактными. В первом случае на одну из сторон карты вынесены контактные площадки микросхемы с восемью стандартно расположенными контакта-

ми, позволяющими подавать на микросхему электропитание и обеспечивать ее считывание и запись информации. Бесконтактные карты не имеют контактных площадок, их взаимодействие со считывающими устройствами обеспечивается по радиоканалу.

По видам микросхем чип-карты классифицируются на карты памяти (микросхема представляет собой простое энергонезависимое запоминающее устройство) и микропроцессорные смарт- или интеллектуальные карты (микросхема является микропроцессором, выполняющим достаточно сложные операции).

Области применения чип-карт необыкновенно разнообразны. Во всем мире наиболее распространены чип-карты с памятью для применения в таксофонах. Они также используются в системах безопасности, платежных системах на транспорте и в банковской сфере. Во многих странах микропроцессорные карты внедряются в качестве удостоверения личности.

Россия, по ряду причин пропустившая этап широкого использования пластиковых карт с магнитной полосой, имеет теперь шанс с минимальными издержками перейти к масштабному применению чип-карт.

Производство отечественных банковских, таксофонных и других карт общего применения осуществляется в соответствии с международными стандартами, определяю-

щими практически все их параметры, начиная от размеров карты и физических свойств пластика и заканчивая содержанием размещаемой на ней информации.

Для внутреннего пользования в платежной сфере разработана российская интеллектуальная карта (РИК) на основе микроконтроллера КБ5004ВЕ1 с операционной системой (ОС) UniCos. ОС позволяет реализовать на РИК весь спектр приложений для безналичных расчетов с использованием платежных карт, в том числе электронный кошелек, электронный чек, дебетовую карту, карту продавца, телефонную карту и т.д. Но наиболее перспективные области применения РИК – электронные паспорта физических лиц, карты медицинского и социального страхования, электронные удостоверения личности, носители ИНН (индивидуального номера налогоплательщика).

На основе РИК создаются также электронные паспорта предприятий, позволяющие идентифицировать организацию по присвоенному ей цифровому коду. В электронный паспорт заносятся адрес и наименование предприятия, имена руководителей, банковские реквизиты и другая необходимая информация. Это позволяет упростить взаимодействие официальных представителей предприятия или организации с административными, финансовыми и налоговыми органами, таможней и т.п. Использование РИК поможет сократить ненужное дублирование информации в различных органах и ограничить доступ к ней лиц, не имеющих права на получение этих сведений.

Для ограничения доступа к информациио-телекоммуникационным ресурсам с применением РИК разрабатываются системы доступа к объектам и помещениям, а также системы аутентификации клиента. Есть примеры использования РИК в качестве носителя ключевой информации, персонального средства шифрования и электронной подписи документов.

Сегодня наиболее актуален вопрос совместимости российских систем, в которых применяются интеллектуальные карты, с системами крупнейших мировых производителей. Современные средства связи, особенно мобильные телефоны, не могут функционировать без ПК.

В настоящее время обсуждаются перспективы разработки и внедрения единой универсальной ПК, которая одновременно будет служить документом идентификации личности с подробным описанием «истории» пользователя, страхо-

вым и медицинским полисами, водительскими правами, а также документом, обеспечивающим доступ к личным и корпоративным банковским счетам, к услугам связи различного уровня и назначения и т.п. В связи с этим весьма актуальны вопросы выбора ПК как универсального документа пользователя.

К важнейшим факторам, определяющим выбор типа ПК и перспективы ее многоцелевого использования, относится уровень защищенности информации, генерируемой с помощью ПК в терминале и передаваемой по линиям связи к соответствующему процессинговому центру. В то же время для ПК с малым ресурсом, рассчитанных, например, на несколько телефонных звонков, уровень защиты может быть ниже, чем для банковских карт, обслуживающих транзакции значительных денежных сумм. Очевидно, что сочетать упомянутые функции в одной ПК нецелесообразно. Так, SIM-карта составляет неотъемлемую часть мобильного телефонного аппарата. Вместе с тем несомненна перспективность телефонных ПК, обеспечивающих роуминг (в настоящее время в России он реализован только в отдельных регионах) и имеющих функцию электронного кошелька. Это позволяет пополнять их ресурс даже через таксофонные терминалы, а также совершать ряд мелких покупок. Таким образом, диверсификация услуг требует, с одной стороны, диверсификации функций ПК, а с другой – введения единой ПК, отвечающей требованиям мировой глобализации.

Заметим, что введение единой таксофонной карты ведет к расширению области применения безналичных средств оплаты, к их унификации и, в конечном итоге, к снижению стоимости услуг связи, предоставляемых с таксофонов. С точки зрения потребителя услуг связи, использование единой карты должно быть обязательным условием в случаях, когда в одном территориальном пространстве работают несколько операторов, предоставляющих услуги связи с таксофонов.

Внедрение абонентских карт и карт типа «электронный кошелек» в качестве безналичных средств оплаты за услуги, предоставляемые с таксофонов, позволит расширить инфраструктуру локальных систем для платежей малого объема (транспорт, торговые автоматы и др.).

В ходе дальнейшей интеграции этих систем с универсальными банковскими системами в качестве безналичных средств оплаты за услуги, предоставляемые с таксофонов, рекомендуется использовать

универсальные карты оплаты, поддерживающие стратегические технологии расчетов через Интернет.

Важнейшей физической характеристикой идентификационных документов является их формат. Отличительной особенностью электронных карт служит наличие или отсутствие контактной зоны: в бесконтактных смарт-картах непосредственный электрический интерфейс не предусмотрен. В настоящее время почти все известные карты имеют в соответствии с международным стандартом ISO 7810 формат ID-1 (размеры 85,6x54,0 мм, толщина 0,76 мм). К физическим параметрам относятся также тиснение, голограмма и иные дополнительные средства защиты оформления. Кроме того, на карту может быть нанесена магнитная полоса, необходимая для работы с терминалами предыдущего поколения.

Большое значение для практического использования карт имеют такие механические характеристики, как устойчивость к изгибам и кручению, а также к температурным и световым воздействиям, к влиянию влажности и окружающей среды. Основные требования к физическим и электрическим параметрам карт с интегральными микросхемами приведены в стандартах ISO 7816-1,2,3. При этом важно, как взаимодействуют два важнейших элемента карты – ее основа и имплантированный чип. Несоответствие этих компонентов предъявляемым требованиям может вызвать поток отказов.

При создании бесконтактных карт было реализовано множество оригинальных технических решений, в том числе обмен информацией между микрокристаллом карты и терминалом; передача на карты сигнала синхронизации; обеспечение электропитанием микрокристаллов карт. Однако применение многих из них ограничивалось жесткими рамками из-за того, что все функциональные элементы должны были быть вписаны в формат ID-1 и размещены в теле карты толщиной 0,76 мм. По этой причине не было возможности применить встроенные аккумуляторы, обеспечивающие электропитанием бесконтактные карты. Решением проблемы стала организация емкостной и индуктивной связи для обмена информацией между картой и терминалом. Это особенно рационально для бесконтактных идентификационных документов плоской формы (соответствующие технические решения нашли отражение в стандартах ISO/IEC 10536 и 14443).

Для организации емкостного взаимодействия карты и терминала в тело карты встроены проводящие пластины, выполняющие функции обкладок конденсатора малой емкости. Однако такой конденсатор не может обеспечить микрокристалл карты необходимым электропитанием, поэтому он используется обычно только для передачи информации, а электропитание подается через индуктивную связь.

Процесс стандартизации бесконтактных карт начался в 1988 г., причем процедура принятия стандартов была чрезвычайно сложной из-за того, что отдельные фирмы-производители реализовывали в картах широкий спектр технических решений. Кроме того, при разработке стандартов проводилось их согласование с введенными ранее стандартами. Это значит, что бесконтактные карты могут содержать такие функциональные элементы, как магнитная полоса, тиснение и интегральные микросхемы с контактами, что обеспечивает унификацию бесконтактных карт с магнитными и электронными картами.

Международная практика применения таксофонных электронных карт свидетельствует о наличии тенденции к расширению области внедрения бесконтактных интеллектуальных карт, взаимодействующих с терминалом через элементы индуктивной и емкостной связи. Важно, что они не требуют применения щелевого картоприемника, который может стать объектом вандализма. Одним из вариантов внедрения бесконтактных карт в условиях массового использования контактных карт является применение многофункциональных карт, обеспечивающих работу с контактными и бесконтактными интерфейсами терминалов.

Таким образом, бесконтактные интеллектуальные карты, обеспечивающие доступ к ресурсам теле-

фонной связи, позволяют с высокой степенью достоверности подтвердить права владельцев карт на тот или иной вид услуг связи, а также на услуги связи, предоставляемые по социальным программам.

Пластиковая карта как универсальный документ доступа к информационным ресурсам

Широкое распространение ПК как нельзя лучше свидетельствует о конвергенции связи и информатики, о разнообразии инновационных процессов в инфотелекоммуникационной (ИТ) среде и ее интеллектуализации. Пластиковые карты, массовое внедрение которых началось с запуска пилотного проекта по использованию электронной телефонной карты, становятся уникальным средством персонализации пользователей.

Сейчас уже не вызывает сомнений необходимость введения единого универсального документа оплаты различных инфотелекоммуникационных услуг. Например, в ряде европейских стран действует система роуминга карт, позволяющая оперировать ПК одной страны для оплаты телефонных переговоров по таксофонам на территории сопредельных стран. Это стало возможным благодаря внедрению единых карт и терминалов для их приема, а также высокозащищенных систем кросс-биллинга.

Однако из-за увеличения числа пользователей-мигрантов, к которым можно отнести и бизнесменов, активно перемещающихся по всему миру, очевидной становится недостаточность локальных систем взаиморасчетов. Если раньше в системах оплаты телекоммуникационных услуг использовались в основном карты с коррекцией ресурса, который списывался в процессе телефонных переговоров, то теперь все шире применяются карты, дающие возможность с высокой

степенью достоверности определять личность владельца, его место жительства, номер банковского счета и т.д. Такие карты являются в первую очередь удостоверением личности – многоцелевым персонафикатором (МП).

Именно МП позволяют реализовать принципиально новую систему взаиморасчетов и оплаты услуг, с помощью которой можно будет производить расчеты не только между пользователем и финансовым институтом, но и между физическими лицами, например, через Интернет при введении карты в терминал, подключенный к домашнему компьютеру, или через специализированный телефонный аппарат.

Широкое внедрение МП будет означать новую фазу развития информатизации общества, предполагающую упрощение доступа к мировым информационным ресурсам и ИТ-структуре по интерактивным каналам связи. В свете новых тенденций совершенствования таких документов особое значение приобретает защита хранимых в них данных и каналов связи, по которым циркулирует конфиденциальная информация, в том числе о финансовых взаиморасчетах.

Применительно к ИТ-индустрии можно отметить, что введение ПК, например, для таксофонов, не только делает получение услуг связи более удобным для клиента, но и способствует своеобразному ИТ-взаимодействию системы и клиента, который включается в технологический процесс со «своим сценарием», поскольку диктует как форму предоставления услуг, так и вид их оплаты. В процессе такого взаимодействия реализуется переход к интерактивности, так как пользователь становится источником персональной информации, подтверждающей, например, его платежеспособность и возможность доступа к услугам, участвуя в биллинговом процессе.



ПЕРЕХОДИМ НА ЕДИНЫЙ ТАРИФ

2
МЕЖГОРОД
РУБЛЯ
ЗА МИНУТУ

ГОРЯЧАЯ
ЛИНИЯ:

(095) 221 29 29
(812) 336 36 35

* Тарифный план действует в условиях единого тарифного плана ЗЕБРА.
** Единый тарифный план действует на сайте www.zebra.ru
*** Цена действует для карт, введенных в эксплуатацию с 1 октября.

- Одна цена на весь межгород
- ЕДИНЫЙ тарифный план для всей сети "Зебра Телеком"
- ТАРИФ ДЕЙСТВУЕТ В Москве, Санкт-Петербурге, Уфе, Иркутске, Ростове-на-Дону, Нижнем Новгороде, Челябинске, Перми, Тюмени, Екатеринбурге, Барнауле, Краснодаре, Омске**



представляет новый тарифный план "Единый". При подключении к тарифному плану "Единый" стоимость любого междугородного звонка в любой регион России составляет всего 2 рубля за минуту.



ВВЕДЕНИЕ В ТЕМУ



АЛЕКСАНДР ДАНИЛОВ,
ведущий рубрики, директор по
консалтингу компании MCT lab
(danilov@mctlab.ru)



Публикуемые в этом номере под постоянной рубрикой «Корпоративное управление и автоматизация» материалы посвящены вопросам обеспечения качества внедрения информационной системы (ИС) и реализации ИТ-проектов.

Управление качеством ИТ-проектов часто рассматривается как затратная статья, не приносящая особой пользы. Действительно, необходимо планировать и выделять время и ресурсы на процедуры, которые напрямую не влияют на успешное завершение проекта. Например, внешний аудит проекта – это прямые затраты на консультантов, а заключение может быть и таким: проверены следующие документы, процедуры, программы; все ведется в соответствии с методологией; замечаний нет. Иными словами, результат – это подтверждение качества проекта.

Возникает и более неприятная ситуация, когда ряд результатов проекта признан некачественным, в то время, как результаты согласованы и утверждены, а значит, и заказчика и исполнителя качество вполне удовлетворяет. Между тем известно, что исправление все-гда обходится дороже.

Для любой внедренческой команды некоторое снижение качества означает экономию ресурсов проекта. Это может быть неочевидное снижение качества: код программ не документирован; наименования полей данных и объектов ведутся произвольно и т.д. Или заказчик не ознакомлен с методикой тестирования, соответственно используются упрощенные тесты, и часть ошибок не будет выявлена. Строго говоря, снижение качества результатов проекта не означает, что внедренец не управляет качеством. Это свидетельствует лишь о том, что уровень качества ниже определенного, задаваемого методологией проекта, стандартами или условиями, отраженными в проектной документации.

С другой стороны, заказчику тоже удобно снизить уровень требований к себе и исполнителю. Зато проект будет сдан в срок, не надо работать сверхурочно и т.д. А то, что отчеты потом выводятся по полчаса, интерфейс ввода увеличивает количество ошибок на 30%, а время ввода – в 3 раза, так «чего же вы, батенька, хотели – прогресса или легкой жизни? Ведь это автоматизация!»

Конечно управление качеством – не панацея от всех бед, и его отсутствие не является основной причиной неудач проектов. Однако управление качеством – это важная составная часть любой методологии управления ИТ-проектом, и если его осуществлять планомерно, на регулярной основе, то результаты проекта будут более предсказуемыми и, несомненно, более качественными.

КАК ОБЕСПЕЧИТЬ КАЧЕСТВО ВНЕДРЕНИЯ ИС



ВЛАДИСЛАВ ИЛЬИН,
руководитель проектов и службы
качества компании
TopS Business Integrator (vilyin@topsbi.ru)

*Скажи мне, по каким показателям тебя оценивают,
и я скажу, как ты будешь себя вести.*

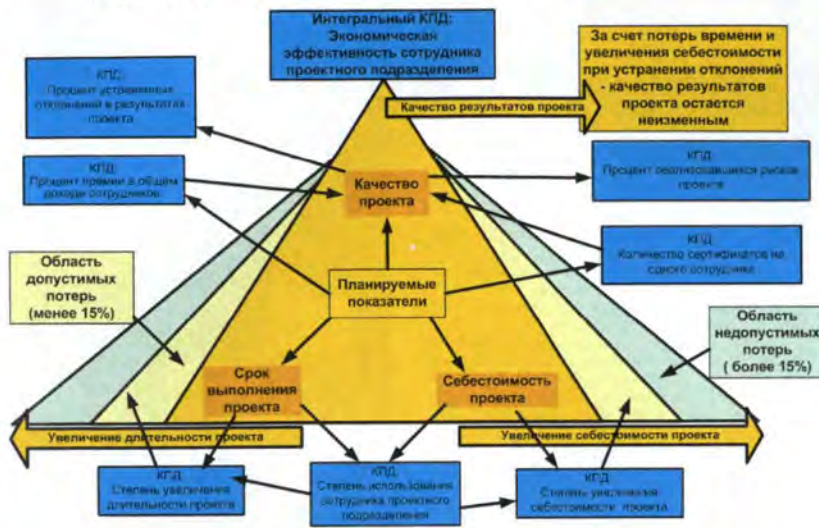
И. Голдрат

В сложных ИТ-проектах довольно трудно проконтролировать качество. Цели ИТ-проекта носят качественный характер и сами по себе не могут служить основой для определения объема работ. На предконтрактной или начальной стадии проекта невозможно заранее описать в полном объеме требования к создаваемой системе. Это определяет особенность крупного и среднего ИТ-проекта – большое количество рисков и высокая степень неопределенности.

Проектный бизнес в области ИТ и телекоммуникаций имеет ряд особенностей:

- ✓ интеллектуалоемкий характер предметной области;
- ✓ большая зависимость успеха проектов от поведения заказчика;
- ✓ повышенные риски нарушения сроков и бюджета, приостановки или прекращения проекта;
- ✓ высокая степень адаптации «под клиента» и важность организации «плотной» работы с ним;
- ✓ быстрое моральное старение их результатов;

Рис. 1 Модель обеспечения качества ИТ-проекта и ее ключевые показатели



- высокая вероятность появления новых, ранее не выполнявшихся работ, для которых методология, технология и система управления создаются «на лету»;
- высокие требования к квалификации менеджеров и исполнителей.

Сложность ИТ-проектов диктует повышенные требования к качеству, которые носят конструктивный, то есть объективно проверяемый характер.

Высокая степень адаптации решения под заказчика необходима просто потому, что невозможно загнать всех заказчиков в прокрустово ложе готовых решений, вроде считающихся долгое время универсальными и содержавшими разнообразные модели процессов SAP/R3 или Oracle. Это время проходит, сейчас заказчик не хочет ломать свои бизнес-процессы и подстраивать их под готовые ИТ-рецепты. Ему нужны решения, которые учитывают его специфику, помогают создавать оригинальную продукцию и поддерживают присущий ему стиль управления. Только такой подход позволяет быстро находить гибкие и высокоэффективные решения. Как следствие, управление качеством проекта становится еще более важным.

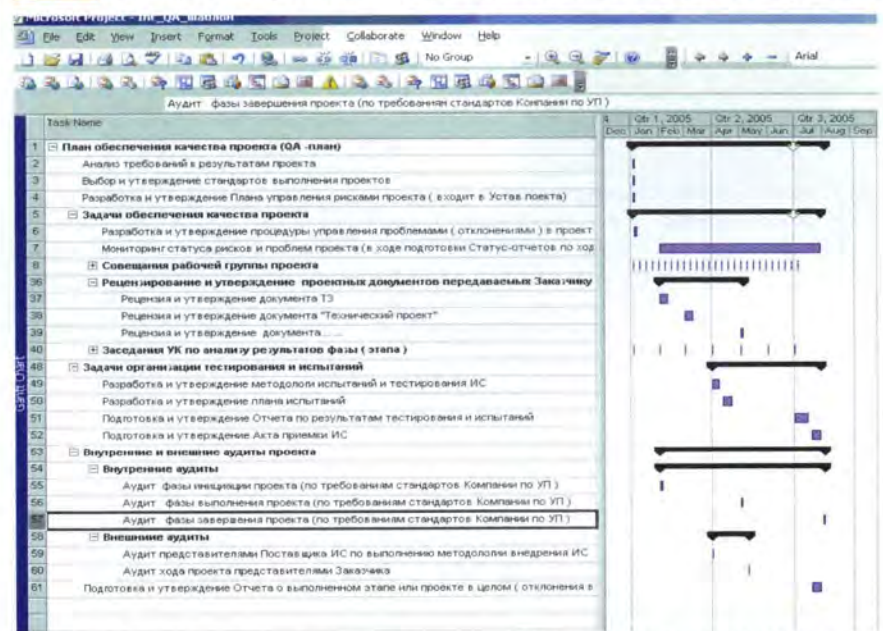
В рамках проектного подхода качество можно коротко и емко определить, как получение требуемого результата при заданных ограничениях на ресурсы и сроки. Пример модели обеспечения качества ИТ-проекта приведен на рис. 1

Реализация этой модели для каждого конкретного проекта в соответствии с ISO 9001 и PM BoK [1, 2] требует комплекса мер по обеспечению качества. Этот комплекс может быть оформлен как План обеспечения качества (QA-план) для ИТ-про-

ектов (см. шаблон QA на рис. 2). Как правило, QA-план является составной частью план-графика всего проекта, но может быть выделен для больших проектов и как самостоятельный план (подпроект).

Выполнение QA-плана и процесс управления качеством обычно

Рис. 2 План (шаблон) обеспечения качества (QA-план) для ИТ-проектов



приводит к удорожанию проекта на 10–15%. И для больших и серьезных проектов эти затраты абсолютно оправданы, так как служат примером необходимого предупреждающего действия для снижения риска высокой неопределенности при старте проекта.

Технически затраты связаны, прежде всего, с постановкой и мониторингом специальных процедур (по ISO, PM BoK или CMM), которые, собственно, и обеспечивают качество проекта (см. рис. 3).

В то же время отказ от управления качеством вообще может привести к реализации довольно опасных рисков и даже к провалу всего проекта. Это характерно как раз для крупных проектов внедрения ERP-систем. Возьмем на себя смелость предположить, что широко публикуемый в ИТ-литературе процент неудачных ИТ-проектов (по разным данным, от 78 до 84%) является как раз следствием либо отсутствия, либо невыполнения QA-плана.

Внедрение всех типов интегрированных ERP-систем служит примером проектов, которые как раз не вполне укладываются в традиционные рамки проектного подхода. Неслучайно поэтому именно в таких проектах значение QA-плана возрастает многократно. В модели CMM (оценка зрелости процессов разработки ИС) предусматривается обязательное наличие QA-плана, разработка которого является одной из ключевых практик – Оценка (гарантирование) качества товаров и процессов (Process and Product Quality Assurance) [3]. На первом месте в QA-планах идет, конечно, анализ рисков [2].

Действительно, до начала работ зачастую неизвестно, что вообще предстоит сделать в области оптимизации бизнес-процессов и последующих за этим организационных изменений. Вот почему детальное планирование, как правило, ведется только для следующего этапа по результатам предыдущего с учетом изменяющихся реалий внешней и внутренней среды. И QA-план предусматривает в первую очередь обязательный анализ результатов каждой фазы ИТ-проекта до того, как приступать к следующей.

Рис. 3 Процессы обеспечения качества проекта в соответствии с требованиями ISO 9000 и модели СММ



На рис. 4 приведен типовой жизненный цикл (ЖЦ) проекта внедрения ИС (например, Ахарта) и соответствующие ему процессы выполнения проекта, при которых возможны «потери качества». Пример необходимого для обеспечения качества проекта взаимодействия функций проектного офиса и системы менеджмента качества (СМК) приведен на рис. 5.

ИТ-проект в телекоммуникационной компании

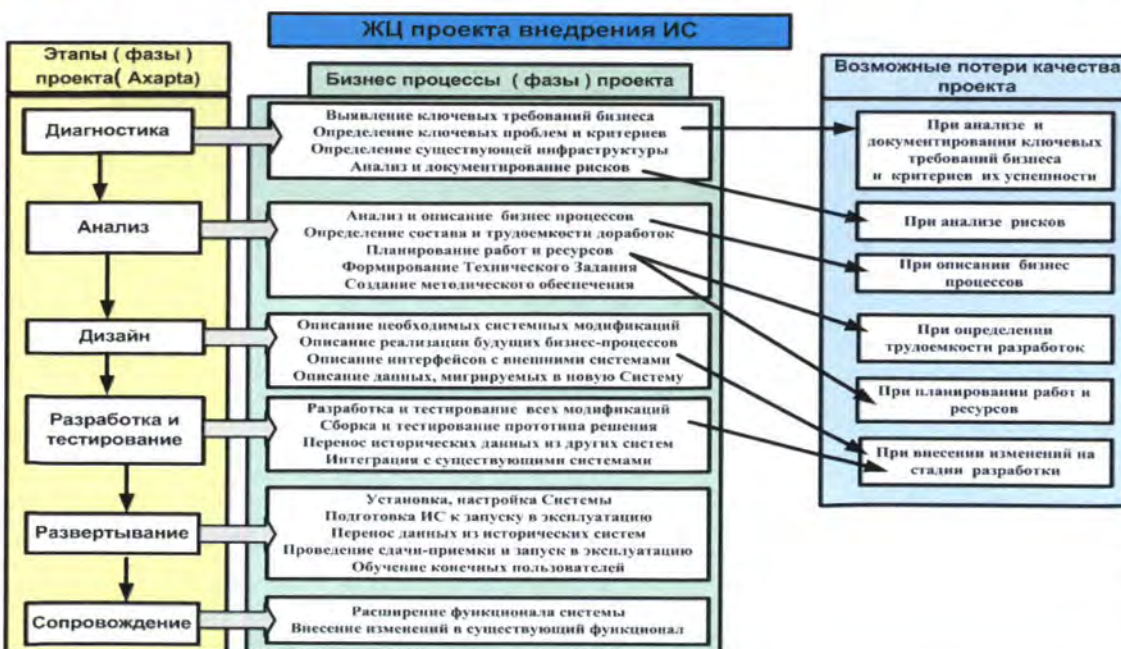
Рассмотрим ИТ-проект с точки зрения деятельности телекоммуни-

кационной компании. Для прочих отраслевых сегментов ИТ служат инструментами управления и обеспечения жизнедеятельности, в то время как для сферы телекоммуникаций – это активы, используя которые отраслевые компании непосредственно зарабатывают деньги. Конечно, ИС позволяют автоматизировать процессы, сократить текущие расходы и повысить производительность труда. Но главной функцией ИТ в телекоммуникациях все же остается предоставление услуг. В этом контексте весьма нагляден

процесс развертывания телекоммуникационными операторами мультисервисных сетей. Они уже изначально проектируются как сети двойного назначения, поскольку одновременно служат и для решения внутрикорпоративных задач, и для обеспечения коммерческих услуг связи.

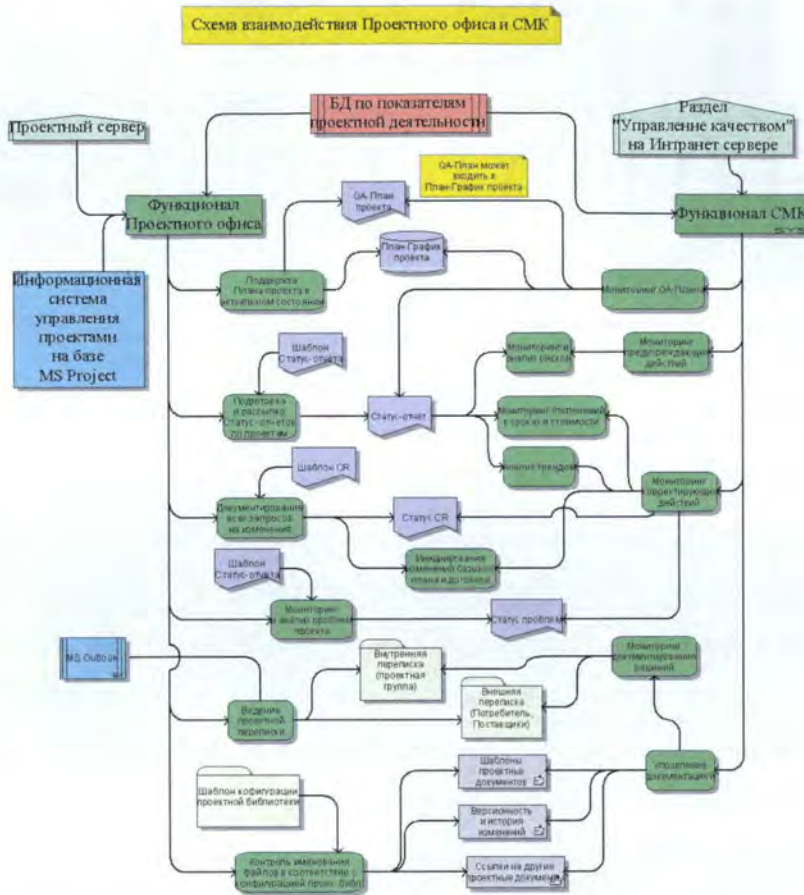
Разница между заводом и операторской компанией состоит не только в различной функциональности, но и в разной динамике потребностей, скорости внедрения и других качественных параметрах

Рис. 4 Типовой ЖЦ проекта внедрения ИС и процессы, при которых возможны «потери качества»



внедряемых ИТ-решений. Например, лидерам мобильной связи, обслуживающим миллионы абонентов и обрабатывающим уже сотни миллионов записей о регистрируемых событиях в месяц, нужны хранилища данных на десятки терабайт. Ядро ИС таких компаний образует биллинговая система. Архитектура современных биллинговых систем становится

Рис. 5 Схема взаимодействия проектного офиса и СМК



чрезвычайно сложной вследствие необходимости обеспечения поддержки мультисервисных услуг. Биллинговые системы должны уметь снимать записи о событиях не только с обычных телефонных станций, но и с коммутаторов мобильной связи, шлюзов IP-телефонии, серверов доступа и т.д. Все эти данные нужно обрабатывать и представлять в виде единого счета. И ошибка на каждом этапе внедрения, и особенно в начале, чревата большими убытками. Вот где крайне необходим QA-план!

Другая особенность ИТ-проектов, которая оказывает значительное влияние на качество, – это проектная команда. Слишком высокие требования к квалификации, например, программиста могут свидетельствовать о плохом менеджменте проекта. В идеале хорошо структурированный проект, скажем, разработки или интеграции ПО должен быть разбит на такие маленькие кусочки (согласно flow chart), чтобы для кодирования каждого из них было бы достаточно квалификации выпускника вуза – это прямой результат качественно спланированного проекта. А вот умение выстроить архитектуру системы и детально спланировать

Рис. 6 Организация взаимодействия команды исполнителя и заказчика для обеспечения качества проекта



последовательность реализации требует весьма высокой квалификации функционального архитектора. Правило как можно более детального планирования как раз и является одним из важных методов обеспечения качества результата [4].

Понятно, что для реализации процессов QA необходимо обеспечить взаимодействие всех участников проекта. Для этого нужно реализовать правильную модель коммуни-

каций с заказчиком [1, 2]. Модель организации взаимодействия команды исполнителя и заказчика для обеспечения качества проекта представлена на рис. 6.

К сожалению, в России разработка технического задания ИТ-проекта, как правило, осуществляется «своим» интегратором, который согласно «неформальной» договоренности с заказчиком будет реализовывать данный проект. При этом интеграторы нередко обеспокоены не столько разработкой оптимального решения, которое учитывало бы реальные бизнес-потребности заказчика, сколько закладкой в проект конкурентных преимуществ «под себя» за счет «искусственных» подсистем, не всегда отвечающих реальным потребностям заказчика. Здесь и образуется огромная «дыра», в которую уходит качество ИТ-проекта. В результате наблюдается значительный перерасход средств на проект и возрастает риск неудачи.

Ситуация может измениться к лучшему, если у государственных учреждений появится возможность закладывать в свой ИТ-бюджет финансирование услуг независимых консалтинговых компаний на этапе планирования решения, а также возможность строить стратегические планы развития ИТ на 3-5 лет с выделением из госбюджета финансирования на соответствующий период.

Литература

1. ISO 9000:2000 .Система менеджмента качества. Требования.
2. Guide to the Project Management Body of Knowledge, 2000 Edition, Project Management Institute.
3. Paulk M.C., Curtis B., Chrissis M.B., Weber C.V. Capability Maturity Model for Software (SW-CMM), version 1.1. // CMU/SEI-93-TR-024. February. 1993.
4. Либерзон В. И. Основы управления проектами. – М., 1997.

НОВЫЙ ПОДХОД К ПРОБЛЕМЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ



М.М. ЖЕЛНОВ,
руководитель технического отдела
ООО «Ольдам-Центр»

Сердцем бесперебойного питания оборудования связи служит аккумуляторная батарея (АБ), надежность которой определяет качество функционирования основного оборудования в аварийных ситуациях. Следовательно, от того, насколько серьезно оператор связи подходит к выбору, своевременной замене, контролю и прогнозированию работы АБ и зарядно-выпрямительных установок (ЗВУ), зависит гарантированность электроснабжения и электропитания.

В настоящее время существуют различные технологии производства и модификации АБ. В электропитающем оборудовании чаще всего применяются герметизированные аккумуляторы, изготовленные по AGM-технологии (с электролитом, абсорбированном в сепараторе) с полярными выводами, расположенными по фронту аккумулятора. Такая конструкция обеспечивает простоту установки и монтажа АБ в стандартную 19-дюймовую стойку. В случае когда необходимо применять АБ большой емкости (для увеличения времени резервирования оборудования при высоких нагрузочных токах), применяются аккумуляторы с электролитом в виде геля, устанавливаемые на стеллажах.

Одна из самых важных характеристик АБ, определяющих ее надежность, — срок службы батареи. По заявляемым производителями техническим параметрам для аккумуляторов, используемых в отрасли свя-

Важнейшим показателем качества связи сегодня стала возможность бесперебойного функционирования основного связного оборудования в аварийных ситуациях. Безусловно, потребитель услуг связи не должен лишаться возможности общения по причине сбоя в работе оборудования электроснабжения, призванного эту связь обеспечивать. Вот почему к установкам гарантированного электроснабжения предъявляются все более жесткие требования, так как их качество фактически определяет надежность связи, а следовательно, и имидж компании-оператора, предоставляющей эту услугу.

В нашем журнале специалисты компании «Ольдам» неоднократно затрагивали тему функционирования электропитающих установок, систем мониторинга электропитающего оборудования, являющихся различными компонентами системы бесперебойного электропитания в целом (см. Век качества. 2005. № 2. С. 62–64; № 3. С. 79). Данная статья обобщает всю представленную ранее информацию и рассматривает принципиально новый комплексный подход к проблеме электропитания

зи, этот показатель колеблется от 12 до 15 лет. Однако на практике этот срок не достигим, поскольку аккумуляторы никогда не эксплуатируются в идеальных условиях. На срок службы влияет не только температура окружающей среды, но и параметры зарядного напряжения (пульсации, стабилизация), качество монтажа, частота аварий — все это может сокращать срок служб аккумулятора в два и более раз.

При расчете емкости аккумуляторной батареи недостаточно помножить значения тока и времени аварийного режима, что обусловлено нелинейной зависимостью емкости от тока и времени. Для описания этой зависимости на каждый тип аккумулятора существуют специальные разрядные таблицы (см. табл. 1).

Кроме того, при определении емкости необходимо учитывать влияние температуры на срок службы аккумулятора, так как все заявленные технические характеристики определяются для температуры эксплуатации 20°C. В технической документации на каждый тип аккумулятора имеются температурные коэффициенты, с помощью которых необходимо осуществлять пересчет емкости.

Окончание срока службы АБ приходится на момент отдачи 80% ее номинальной емкости, поэтому для того, чтобы она отвечала параметрам аварийного режима в конце срока эксплуатации, при пересчете емкости также необходимо учесть коэффициент «старения», равный 1,25.

Таблица 1 Пример разрядной таблицы для определения емкости аккумулятора

Тип аккумулятора	Ток разряда, А													
	Часы													
	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7	8	9	10	12	24
12V50F	31,9	23,2	18,5	15,5	13,6	10,6	8,9	7,6	6,7	6,0	5,5	5,1	4,2	2,2
12V82F	50,0	37,0	30,0	26,0	22,0	18,0	14,7	12,7	11,1	9,8	8,9	8,1	6,9	3,7
12V100F	64,5	47,4	37,5	31,5	27,1	21,4	17,9	15,4	13,6	12,2	11,0	10,1	8,6	4,6
12V105F	72,0	52,8	42,0	35,4	30,0	24,0	19,8	16,9	14,8	13,0	11,5	10,5	9,0	4,8
12V125F	83,0	65,2	47,3	40,4	34,1	28,3	22,7	20,8	18,4	15,6	14,4	12,4	10,6	5,3
12V155F	107,0	84,0	61,0	52,0	44,0	36,5	29,2	26,0	23,0	19,5	18,0	15,5	13,3	6,6

Таким образом, после определения емкости аккумулятора по разрядным таблицам необходимо осуществить пересчет по следующей формуле:

$$C = \frac{C_{PT} \times 1,25}{K_T}$$

где C_{PT} – емкость по разрядным таблицам, K_T – температурный коэффициент.

Для обеспечения надежности системы необходимо контролировать состояние батареи и прогнозировать ее выход из строя, чтобы своевременно произвести комплекс работ по ее замене. Вот почему к правильности выбора, качественному обслуживанию оборудования и контролю необходимо подходить как к основным факторам, гарантирующим качество связи.

Традиционно на объектах связи применяется схема резервного электропитания, предусматривающая параллельное соединение выпрямителей и АБ. В номинальном режиме питание аппаратуры связи осуществляется непосредственно от выпрямителей, а АБ находится в режиме постоянного подзаряда, при этом зарядный ток очень мал и фактически компенсирует саморазряд аккумуляторов. В аварийной ситуации, когда происходит пропадание внешней сети или отклонение ее параметров за допустимые пределы работы выпрямительного оборудования, питание нагрузки осуществляется от АБ, которая начинает разряжаться в течение заданного времени аварийного

режима. При восстановлении внешней сети выпрямительное оборудование должно осуществлять не только питание нагрузки, но и заряд батареи (рис. 1).

Именно время аварийного режима и ток питания оборудования связи определяет емкость АБ. В случае когда аварийный режим становится продолжительным, для продления времени работы АБ существует возможность уменьшения тока разряда путем отключения неприоритетных нагрузок, что позволяет сохранить связь в течение всего аварийного режима.

После восстановления сети суммарный выпрямленный ток установки резервного питания должен обеспечивать питание нагрузки и заряд отработавшей в аварийном режиме АБ. Значение выпрямленного напряжения будет определяться напряжением подзаряда, которое всегда несколько выше номинального нагрузочного напряжения. Эти два параметра и определяют мощность ЗВУ резервного электропитания.

После определения емкости АБ необходимо произвести расчет и выбор зарядно-выпрямительного оборудования или, как принято его называть, электропитающих установок (ЭПУ). Этот выбор необходимо осуществлять по расчетной мощности данных установок. Максимальная мощность ЭПУ приходится на момент окончания аварийного режима, когда помимо питания нагрузочного оборудования необходимо осуществлять заряд АБ. Ток заряда АБ составляет 10% от ее

номинальной емкости, а выходное напряжение ЭПУ должно соответствовать напряжению подзаряда, регламентированному технической документацией производителя (например, для аккумуляторов AGM-технологии оно составляет 2,27 В/элемент и для батареи из 24 двухвольтовых элементов – 54,48 В). Мощность ЭПУ необходимо рассчитывать по формуле:

$$P = U_{п.з.} \times (0,1C_H + I_H)$$

где $U_{п.з.}$ – напряжение подзаряда АБ; C_H – номинальная емкость АБ; I_H – ток нагрузки.

По рассчитанной мощности выбирается количество выпрямительных модулей ЭПУ. При этом на объектах связи для увеличения надежности системы реализуется принцип избыточности выпрямителей (N+1), который заключается в том, что в состав системы включается на один модуль больше, чем расчетное количество. В случае выхода одного модуля из строя установка все равно будет обеспечивать нагрузку необходимой мощностью (рис. 2).

Для повышения надежности эксплуатации основного оборудования компанией «Ольдам» была разработана система мониторинга VEGA 4.7 SM (Visible Energy Global Automation 4.7 System Monitoring). Применение данной системы мониторинга в комплексе с инженерным оборудованием, в состав которого может входить ЭПУ с АБ, позволяет удаленно производить диагностику основных параметров системы в целом,

Рис. 1 Схема резервного электропитания

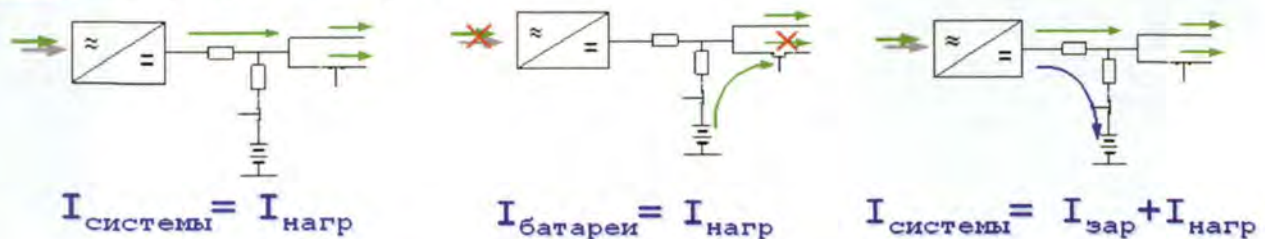
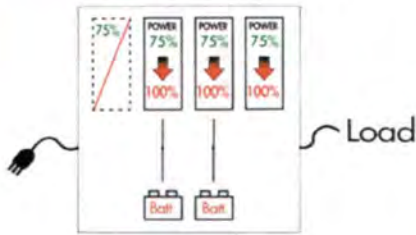


Рис. 2 Схема системы электропитания с принципом избыточности выпрямителей



прогнозировать аварийные ситуации, своевременно менять вышедшие из строя функциональные блоки, используя различные каналы связи.

Применение системы мониторинга на объектах связи технически и экономически эффективно, поскольку позволяет обеспечить:

- ✓ снижение количества отказов и сбоев в работе устройств;
- ✓ сокращение времени восстановления работоспособности устройств энергоснабжения;
- ✓ возможность анализа причин сбоев оборудования, планирование реконструкции;
- ✓ оптимизацию режимов работы устройств с регулируемыми параметрами;
- ✓ повышение технологической дисциплины путем увеличения степени достоверности данных о состоянии электроснабжения;
- ✓ снижение трудоемкости управления процессом эксплуатации оборудования электропитания и выполнения работ по техническому обслуживанию;

Таблица 2 Основные особенности и преимущества системы мониторинга VEGA 4.7 SM при возникновении аварийной ситуации

Событие, действие	Затраты времени	
	Традиционный способ	Система мониторинга
Сообщение об аварии	Звонок от потребителя услуги, сообщение оператора связи, потеря трафика в работе основного оборудования, случайно	Моментальное сообщение оператору в любое время суток
Выезд специалиста на объект	Обязателен, несколько раз	Требуется только один раз
Определение неисправного оборудования	Определяется квалификацией специалиста	Сообщается системой мониторинга в момент сообщения об аварии
Определение неисправного элемента	Определяется квалификацией специалиста	Диагностируется оператором до выезда на объект
Доставка на объект ремонтного комплекта	Определяется удаленностью объекта	Можно взять с собой при единственном выезде на объект
Ремонт	Обязателен	Обязателен
Контроль состояния оборудования	Ожидание сообщения об устранении неисправности и нормальной работе оборудования	Моментальное изменение состояния системы на экране компьютера

- ✓ централизацию сервисных служб предприятий, оптимизацию численности обслуживающего персонала;
- ✓ повышение уровня безопасности;
- ✓ сокращение времени простоя оборудования при возникновении нештатной ситуации;
- ✓ дистанционное сервисное обслуживание оборудования.

После установки системы мониторинга на объектах связи сокращаются не только затраты на обслу-

живание и ремонт оборудования, но и время устранения причин неисправности. В табл. 2 приведены основные особенности и преимущества системы мониторинга VEGA 4.7 SM при возникновении аварийной ситуации.

Для повышения надежности описанной системы компанией «Ольдам» разработан комплексный подход к эксплуатации оборудования резервного электропитания, в основе которого заложены принципы, позволяющие снизить затраты потребителя на покупку и обслужива-

Рис. 3 Схема системы мониторинга VEGA 4.7 SM

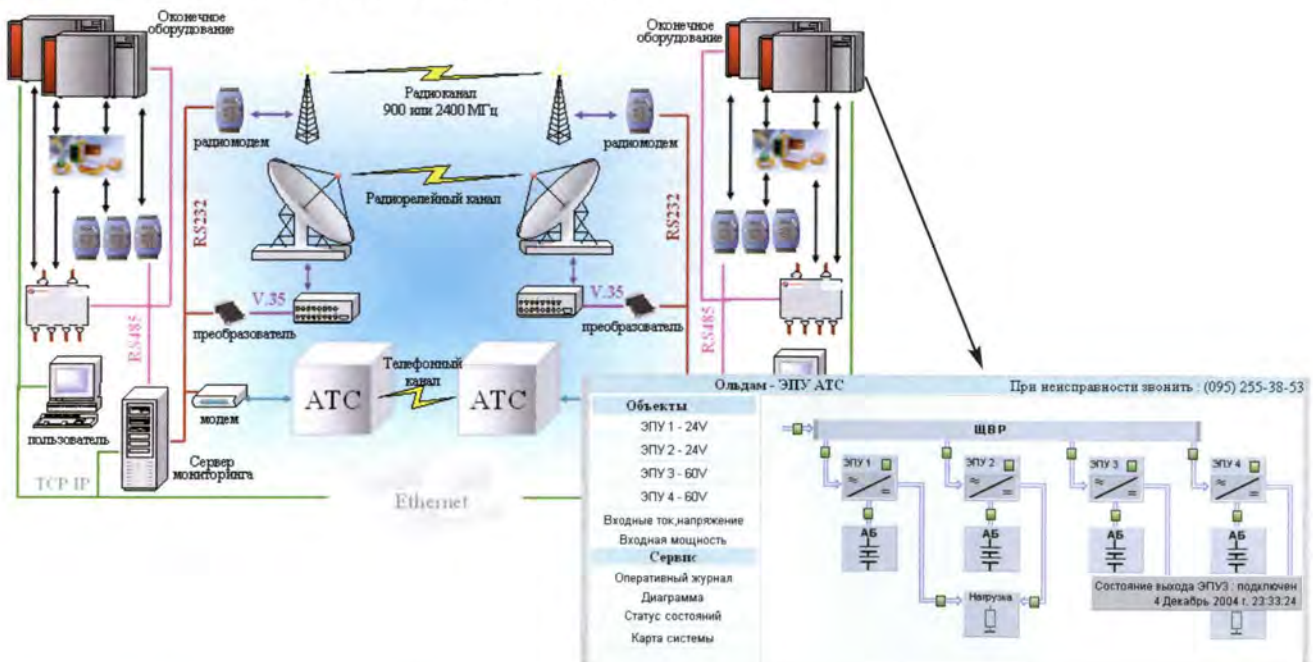
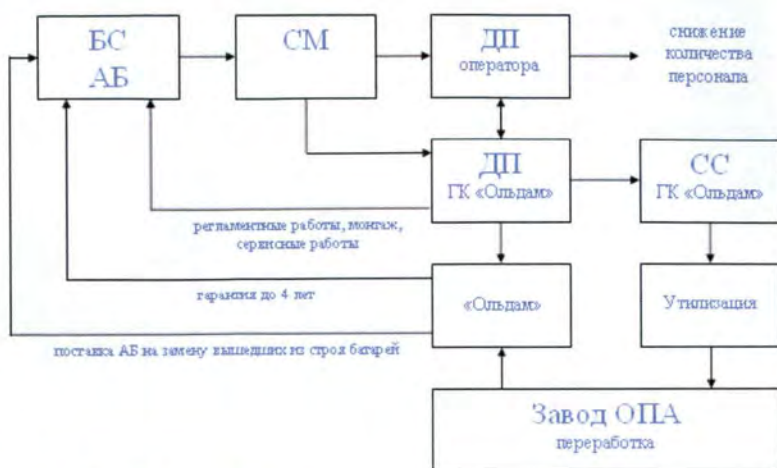


Рис. 4 Схема реализации комплексной системы на примере базовой станции оператора сотовой связи



- BC - Базовая Станция
- AB - Аккумуляторная батарея
- СС - Сервисная Служба
- CM - Система Мониторинга
- ДП - Диспетчерский Пункт
- ОПА - Завод «Ольдам - Промышленные Аккумуляторы»

ние оборудования, увеличить срок работы оборудования за счет квалифицированного сервисного обслуживания, спланировать комплекс мероприятий по утилизации обо-

дования и затраты на его замену. Установка современной системы мониторинга и дистанционного управления оборудованием позволит добиться безотказной работы аппара-

туры связи, что повысит ее качество, а следовательно, увеличит лояльность абонентов.

Какие же затраты несет оператор связи, осуществляя закупку и обслуживание АБ собственными инженерными силами? Прежде всего, это стоимость аккумуляторной батареи плюс средства на ее эксплуатацию. Помимо этого дополнительные расходы компании связаны с простоем оборудования и, как следствие, потерей коммерческого трафика. Еще одной статьей расходов является замена аккумуляторов, вышедших из строя в послегарантийный период, что случается довольно часто по причине некачественного обслуживания. Не стоит забывать и о затратах на утилизацию отслуживших свой срок аккумуляторов, что порой является «головной болью» для многих компаний связи.

Комплексный подход к поставке и эксплуатации оборудования гарантированного электроснабжения и электропитания, разработанного и предлагаемого компанией «Ольдам», позволяет существенно снизить затраты на эксплуатацию и замену оборудования. На рис. 4 представлен вариант реализации комплексной системы на примере базовой станции оператора сотовой связи.

В случае использования представленной схемы компания-опера-

Правильный выбор решений гарантированного электропитания –

power-one™

Changing the Shape of Power

Официальный дистрибутор и техническая поддержка в России ООО ПОВЭК
www.powec.ru
Тел. +7 (095) 778-7370

powec

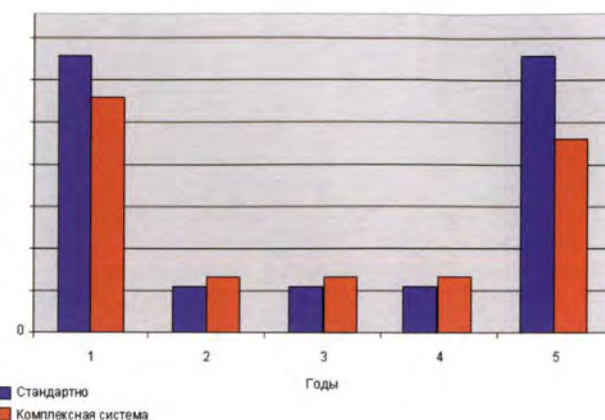
тор связи получает ряд неоспоримых преимуществ, а именно:

- ✓ АБ поставляются по себестоимости, что является первым фактором снижения затрат;
- ✓ на объект устанавливается система мониторинга VEGA 4.7 SM, которая позволяет осуществлять контроль за оборудованием удаленно и сократить количество обслуживающего персонала;
- ✓ обслуживание оборудования осуществляется квалифицированными специалистами службы сервиса «Ольдам», которые, находясь на диспетчерском

пункте, могут дистанционно диагностировать оборудование и произвести необходимые сервисные работы;

- ✓ расширенную до 4 лет гарантию на поставляемые АБ, что ведет к ликвидации затрат на замену вышедших из строя аккумуляторов;
- ✓ исключаются затраты, связанные с простоем оборудования, и значительно сокращается снижение доходов вследствие потери коммерческого трафика (рис. 5);
- ✓ все затраты на утилизацию исчерпавших свой ресурс АБ берет на себя компания «Ольдам», имеющая собственное предприятие, на котором производится весь комплекс работ по утилизации, а также все необходимые разрешающие лицензии и большой опыт в этой области.

Рис. 5 Соотношение затрат компании-оператора связи при внедрении комплексной системы мониторинга VEGA 4.7 SM, по годам



Применение данного комплексного подхода не только обеспечит снижение затрат компании, предоставляющей услуги связи, но и гарантирует надежность работы аппаратуры электроснажения, что поможет значительно снизить количество отказов и простоев оборудования, а следовательно обеспечит потребителя (абонента) качественной и бесперебойной связью.



Правильный выбор решений гарантированного электропитания –

CONVERTRONIC

MODULAR POWER SOLUTIONS

Официальный дистрибутор и техническая поддержка в России ООО ПОВЭК
www.powec.ru
Тел. +7 (095) 778-7370

Управление рисками сегодня становится одним из наиболее значимых элементов менеджмента, инструментом повышения экономической эффективности и стабильности современного бизнеса во всем мире.

В статье рассматриваются вопросы управления и оценки информационных рисков, которые чаще всего относят к операционным рискам. Под операционным риском понимается риск, связанный с недостатками в системах и процедурах управления, поддержки и контроля



ОЛЕГ СКОРОДУМОВ,
ОАО «ОПТИМА»

ОЦЕНКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РИСКОВ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ



В условиях интеграции России в мировой рынок (в том числе возможное вступление России в ВТО) неизбежен и переход значительного числа конкурентоспособных российских предприятий и компаний к международным стандартам ведения бизнеса, которые предполагают наличие риск-менеджмента в методах управления. При этом вопросы предоставления инвестиций решаются при условии создания на предприятиях структур управления рисками. Таким образом, управление рисками становится одним из наиболее привлекательных направлений стратегического и оперативного управления в России.

Повышенный интерес к вопросам управления операционными (в том числе и информационными) рисками продиктован введением ряда регулирующих рекомендаций в

области корпоративного управления, а также сложившимся видением того, что корректно реализованное управление рисками в масштабах предприятия позволяет добиться большей эффективности. Кроме того, зачастую коммерческие компании страдают именно от операционных рисков. Дело в том, что им не уделяется достаточно внимания и под них не резервируется капитал, в то время как для покрытия традиционных рыночных, кредитных или страховых рисков, как правило, выделяются определенные средства.

За рубежом существуют регулирующие документы, возлагающие на менеджеров компаний обязанности по управлению различными видами рисков, в частности, акт Сарбэйна-Оксли в США (H.R. 3763 Sarbanes-Oxley Act of 2002). С его принятием в 2002 г. после серии

скандалов вокруг публичных компаний планка для соблюдения норм корпоративного управления повысилась. Этот законодательный акт регулирует ряд вопросов, существенных для компаний, работающих как на международных рынках, так и на рынках СНГ. Хотя акт Сарбэйна-Оксли является сугубо американским нормативным документом, он затрагивает интересы всех компаний, которые размещают свои ценные бумаги на рынках США, включая интересы некоторых ведущих компаний России. Проект аналогичного закона рассматривает сейчас Европейский союз, и вполне возможно, что этот документ будет еще более жестким.

Существуют также положения Базельского комитета, регулирующие вопросы управления рисками в банковском секторе, который в настоящее время полностью автоматизирован (www.cbr.ru/analytics/bank_system/basel.htm). Банк России опубликовал документ Базельского комитета по банковскому надзору «Международная конвергенция измерения капитала и стандартов капитала: новые подходы» (Базель II) и выпустил ряд инструкций об организации управления операционными рисками в кредитных организациях (www.cbr.ru). В них рекомендовано разработать основные принципы управления операционными рисками и реализовать их во внутренних документах. Информацию по управлению рисками рекомендуется доводить до акционеров, кредиторов, вкладчиков и иных клиентов, внешних аудиторов, рейтинговых агентств и других заинтересованных лиц (в том числе в составе годового отчета).

Кроме того, существует ряд международных стандартов в области управления защитой информации, например международный стандарт ISO 17799 (ISO/IEC 17799 Information technology. Security techniques. Code of practice for information security management), в которых предписана процедура оценки и управления информационными рисками автоматизированных систем. В нашей стране гармонизирован международный стандарт ГОСТ/ИСО МЭК 15408-2002 «Общие критерии оценки безопасности информационных технологий», в котором впервые для документов по информационной безопасности в России появился термин «риск». Это породило всплеск интереса к оценке информационных рисков, весьма актуальных для информационных автоматизированных систем. Ситуация также подогревается тем, что информационные риски находят на стыке нескольких сфер человеческой деятельности (управление, защита информации, информационные технологии), а также имеют ряд особенностей, делающих их оценку нетривиальной задачей.

Можно выделить несколько основных особенностей информационных рисков.

Сложность оценивания

Информационные риски напрямую связаны с нематериальными активами (например, данные, престиж компании, который может быть снижен вследствие раскрытия какой-либо информации). Стоимость таких активов, а следовательно и риски, связанные с ними, объективной оценке поддаются очень трудно.

Индивидуальность для организации определенного профиля

Информационные риски по своей природе во многом зависят от собственной структуры, а значит, различны для каждой отдельной организации или компании. Они зависят от видов деятельности, структуры бизнес-процессов и степени их автоматизации, технологий обработки информации и персонала компании. В то же время рыночные, кредитные и страховые риски, как правило, определяются внешними факторами. Как следствие зависимости информационных рисков от собственной структуры, наиболее эффективным подходом по их снижению является адаптация, в том числе реорганизация бизнес-процессов, коррекция технологий обработки информации, изменение политики работы с персоналом.

Динамичность изменения

Информационные риски переменчивы. Они постоянно меняются вместе с изменениями в организации бизнес-процессов, модернизацией

и оптимизацией применяемых технологий обработки информации, интересами конкурирующих структур, а иногда и природными факторами.

Оценка информационных рисков

Существенным элементом управления информационными рисками является их оценка. Однако нематериальность информационных ресурсов и разносторонность информационных рисков повлекли за собой появление большого числа подходов к их моделированию и оценке. К сожалению, многие методы оценки информационных рисков обладают рядом недостатков, приводящих к невозможности их применения на практике. Кроме того, в связи с растущей популярностью, появилось достаточно большое количество средств «оценки информационных рисков». Некоторые из них представляют лишь инструментарий оценки соответствия систем международным стандартам или требованиями по защите информации. Встречаются программы оценки качества настроек средств защиты, которые претендуют на статус «оценки информационных рисков». Безусловно, такие средства полезны, но в несколько иной сфере.

Разработан ряд достаточно адекватных математических моделей оценки, однако при применении таких моделей остается нерешенным вопрос, касающийся нематериальности информационных ресурсов, подвергаемых риску и, как следствие, возникает проблема неопределенности исходных данных для дальнейших математических вычислений. Кроме того, большая часть таких моделей оценки представлена в виде коммерческих программных продуктов, в которых используется «непрозрачная» математика или некое «ноу-хау», достаточно сложное для оценки и адаптации к нуждам определенного пользователя (компании).

Если отвлечься от конкретных реализаций, то из общей массы подходов к оценке информационных рисков можно выделить статистический и аналитический подходы, а также их комбинацию.

Статистический подход к оценке рисков весьма популярен и часто используется для оценки рыночных, кредитных и страховых рисков. Это объясняется тем, что они сильно зависят от внешней среды и могут быть определены численными методами, примененными к накопленным статистическим данным.

Некоторые информационные риски также могут оцениваться с помощью статистических методов при

наличии адекватной статистики. Как правило, это информационные риски, не связанные непосредственно с внутренней структурой и деятельностью компании или носящие случайный характер (компьютерные вирусы в Интернете, сбой в вычислительных системах). Для таких рисков характерны относительно невысокий уровень ущерба и высокая частота проявления. Они обычно обладают достаточно определенными и стабильными статистическими параметрами, что позволяет применять соответствующие численные методы и получать адекватные результаты. Тем не менее даже такие риски могут меняться (например, при оптимизации процедур обработки информации).

Аналитический подход к оценке рисков основан на мнении экспертов. Методы экспертной оценки в настоящее время достаточно развиты. Они незаменимы, когда в распоряжении лица, принимающего решение, нет адекватных данных или если объема накопленной информации недостаточно для статистического анализа. Например, предсказать ущерб от того, что конкуренту удалось получить часть базы данных клиентов, почти всегда может только эксперт.

Постепенно развиваясь, методы экспертных оценок были усовершенствованы. В них были учтены психологические и физиологические особенности человека (эксперта) с тем расчетом, чтобы избежать распространенных ошибок и пристрастных мнений, возникающих из субъективных оценок. Эти модификации значительно увеличили надежность экспертных подходов. Подробно такие методы рассмотрены в книге Б.Г. Литвака «Экспертные технологии управления» (М.: Дело, 2004).

Однако экспертные методы оценки более трудоемки и требуют осторожного и корректного применения. Кроме того, необходимы тщательный подход к выбору экспертов, точность формулировок в постановке задачи и правильное отношение к экспертному мнению. Зачастую при обработке мнений (оценок) экспертов допускаются грубые (но не очевидные) ошибки. В частности, наиболее распространенной ошибкой является однозначное присвоение количественных характеристик качественным показателям (например, «мало» означает меньше 5, «много» — больше 20) с последующим применением к таким показателям численных методов, что является грубым нарушением теории измерений.

Комбинации статистических и аналитических подходов сочетают

достоинства численного анализа статистических данных и адекватно использования экспертных оценок. Наиболее распространенным и динамично развивающимся инструментом в этой области является аппарат нечеткой логики, использующий лингвистические переменные и четко сформированный математический аппарат представления и обработки экспертных мнений.

Таким образом, можно сделать вывод, что статистические подходы применимы к относительно небольшому числу информационных рисков и требуют больших объемов исходных статистических данных, которые проблематично получить в нашей стране. Кроме того, они влекут за собой пересмотр исходной статистики в случаях изменений во внутренней структуре организации или компании. Чисто аналитический подход, как правило, дает лишь качественную оценку риска. Кроме того, экспертные методы весьма чувствительны к корректности выбора экспертов и являются довольно трудоемкими.

В то же время комбинация тех и других подходов может дать оптимальный результат и лучше всего подходит к специфическим характеристикам информационных рисков.

В силу того, что структуры предприятий усложняются, число взаимосвязей в них увеличивается, рас-

тет и неопределенность информационных рисков. Системы обработки информации и автоматизации бизнес-процессов усложняются с каждым днем. Рабочие процессы делятся на все меньшие сегменты, обретающие дополнительную специализацию. Руководители и специалисты хорошо разбираются в своей специализированной задаче, но все хуже понимают ее связь с другими. Это порождает проблему взаимосвязи отдельных составляющих риска.

Как следствие возникают постоянные дополнительные изменения в информационных рисках, а также существенно усложняются процедуры их оценки. При этом наиболее известные методики, предлагаемые на рынке в виде законченного программного продукта, становятся малоэффективными. Ведь в сложившихся условиях методики моделирования и оценки информационных рисков должны быть достаточно гибкими для того, чтобы успевать за изменениями в структуре предприятия или корпорации. Они должны также обеспечивать максимально эффективное использование отдельных узкоспециализированных знаний множества экспертов. Кроме того, методы моделирования и оценки информационных рисков должны эффективно соотносить накоплен-

ные статистические данные и результаты экспертных оценок для выработки более понятной и адекватной методики оценки рисков.

К сожалению, представленные сегодня на отечественном рынке инструментальные средства оценки информационных рисков не обладают достаточной «прозрачностью» и гибкостью.

В связи с этим для обеспечения эффективного управления информационными рисками в рамках применяемой концепции управления руководителем предприятий необходимо предоставить некий механизм построения и реализации собственной (адаптированной) методики оценки информационных рисков. Этот «полуфабрикат» должен соответствовать применяемым на предприятии подходам к оценке рисков, допускать внедрение применяемых аналитических и математических методов, легко адаптироваться к изменениям в среде, а также быть достаточно понятным и «прозрачным» в использовании.

Основываясь на изложенных предпосылках, можно сделать предположение, что в ближайшее время компаниям придется внедрять методики оценки информационных рисков, самостоятельно реализуемые на базе существующих теоретических подходов.

ХРОНИКА | Новости компаний

Техническая поддержка решений InfoVista доступна и в России

Российский системный интегратор компания «АМТ-Групп» начала осуществлять техническую поддержку решений мирового лидера в области систем управления производительностью InfoVista.

Продукты InfoVista предоставляют эффективные инструменты для управления сетевой и ИТ-инфраструктурой: позволяют собирать данные от различных типов оборудования, систем и приложений в режиме реального времени, обеспечивают мониторинг ключевых показателей производительности (KPI) и контроль выполнения соглашений об уровне обслуживания (SLA). Инструменты анализа оперативных и исторических данных InfoVista обеспечивают эффективный поиск узких мест в цепочке предоставления услуг, снижают риски при модернизации инфраструктуры и обеспечивают эффективность капитальных вложений.

Теперь клиенты InfoVista в России получают доступ к услугам центра технической поддержки «АМТ-Групп», включая консультации по вопросам функционирования, эксплуатации и конфигурации решений InfoVista.

www.amt.ru
www.infovista.com

Система предотвращения вторжений TippingPoint™

TippingPoint, подразделение компании 3Com и лидер на рынке предотвращения вторжений, анонсировала новую линейку продуктов для предотвращения вторжений TippingPoint™ IPS – первое комплексное сетевое решение для блокировки попыток фишинга (phishing) и противодействия кражам персональных данных (identity theft). В IPS применяются различные механизмы обнаружения и предотвращения фишинга, в том числе защита от уязвимостей, распознавание образцов и защита на базе распознавания поведения.

По словам Рэнди Уильямса (Randy Williams), директора по технологиям компании Everyone's Internet (EVI Servers.net), после внедрения антифишинговых фильтров TippingPoint количество атак резко сократилось – фильтрами блокируются более 9 тыс. фишинговых атак в час.

Согласно данным доклада, недавно опубликованного отраслевой аналитической компанией Gartner, в прошлом году в США около 2,42 млн человек пострадали от фишинговых атак и понесли финансовые потери на общую сумму почти 929 млн долларов. A FraudWatch International отмечает более 15 тыс. попыток фишинга.

www.3com.com

Аэрофлот выбрал Synterra WiMAX

ОАО «Аэрофлот – Российские авиалинии» и ЗАО «Комет» (торговая марка Synterra) подписали соглашение об использовании беспроводной сети Synterra WiMAX для подключения московских офисов продаж и обслуживания клиентов к корпоративной сети Аэрофлота.

В рамках реализации данного проекта создана широкополосная беспроводная VPN, объединяющая московские офисы продаж и обслуживания клиентов Аэрофлота. Беспроводная VPN подключена к центральному узлу корпоративной сети Аэрофлота по оптоволоконной линии в целях обеспечения интеграции VPN, базирующейся на сети Synterra WiMAX, с существующей корпоративной сетью заказчика.

Мобильные абонентские терминалы сети Synterra WiMAX будут использоваться для организации «горячего резервирования» в любом из московских офисов Аэрофлота в случае сбоя на основной фиксированной линии. Мобильный терминал может быть оперативно доставлен в точку, где произошел сбой основной сети, после чего в течение нескольких минут может быть организована резервная линия.

www.synterra.ru

АСВТ – 15 лет!

Малое государственное предприятие АСВТ было образовано 21 ноября 1990 г. Исторически, группа компаний АСВТ сформировалась на базе сетей мобильной – «Алтай» и фиксированной – «Искра» связи, предназначенных для обслуживания государственных органов управления и производственных объединений военно-промышленного комплекса.

С первых дней и до сих пор развитие компании направлено на расширение перечня и совершенствование услуг единой фиксированной и мобильной связи повышенного качества, причем особое внимание обращается на защиту передаваемой информации от перерывов и несанкционированного доступа.

Компания проводит клиентоориентированную политику, для чего непрерывно обновляется техническая база: бывшая телефонная сеть с ручной коммутацией превращена в современную мультисервисную сеть связи, охватывающую 79 регионов России цифровыми каналами с системой сигнализации ОКС 7, обеспечивающими передачу любых требуемых абонентам сигналов.

Основной лозунг АСВТ «На благо россиянам» остается неизменным и позволяет компании прочно занимать свою нишу по предоставлению услуг связи, сохранять и неуклонно увеличивать количество абонентов и доверие партнеров.

Журнал «Век качества» поздравляет коллектив АСВТ – коллектив профессионалов и единомышленников, сплоченный годами борьбы и побед, – с 15-летием компании. Желаем новых надежд и планов, благополучия и процветания!

Новые региональные отделения Cisco Systems

Компания Cisco Systems объявила об организационных изменениях, призванных способствовать долгосрочному росту и развитию компании, освоению развивающихся рынков и повышению качества обслуживания заказчиков. В число этих изменений входит создание новой географической структуры, охватывающей регион новых рынков, регион европейских рынков и регион США и Канады. В рамках этой реорганизации четыре старших вице-президента Cisco в составе отделения международных продаж приняли на себя новые обязанности и функции, возглавив региональные отделения.

Отделение новых рынков (Emerging Markets) возглавил старший вице-президент Cisco Systems Пол Монтфорд (Paul Mountford), руководивший подразделением международных продаж Cisco. В этой должности Монтфорд отвечает за разработку и реализацию стратегий



Старший вице-президент Cisco Systems Пол Монтфорд

и странах Карибского бассейна, а также в странах Ближнего Востока и Африки.

Отделение развивающихся рынков создано с целью освоения регионов, где сегодня имеют место активные инвестиции в новые сетевые технологии, чтобы использовать соответствующие процессы и ресурсы с учетом специфических требований развивающихся рынков. Создание специального отделения для обслуживания этих рынков позволит Cisco отвечать их уникальным потребностям. Инвестируя в эти регионы, Cisco намерена формировать спрос и ускорить рост в последующие годы, реализуя оптимизированные и в то же время масштабируемые модели выхода на местные рынки.

www.cisco.com/global/RU/news/http://newsroom.cisco

Oracle TechForum 2005

3 ноября 2005 года в Москве прошел Oracle TechForum'2005, самое крупное российское мероприятие, посвященное передовым технологиям, стратегиям и бизнес-решениям Oracle. В мероприятии приняли участие около 1000 российских IT-руководителей и специалистов, в том числе представители компании РДТЕХ, имеющей высший партнерский статус «Сертифицированный мастер-партнер Oracle» (Oracle Certified Advantage Partner).

Основная задача Oracle TechForum'2005 – познакомить российские предприятия с концепцией построения наиболее оптимальной ИТ-инфраструктуры с учетом всего спектра возможностей, которые предоставляет сегодня значительно расширенная продуктовая линейка Oracle.

На форуме, прошедшем под лозунгом «В авангарде технологий», было представлено семейство Oracle Fusion Middleware, объединяющее передовые, основанные на стандартах, проверенные программные продукты, которые используют более 25 тыс. клиентов, в единый, всеобъемлющий, тесно интегрированный набор инфраструктурного ПО. Такое ПО позволяет организациям повышать динамичность бизнеса, при-

нимать более обоснованные деловые решения и проще интегрировать данные и процессы разрозненных ИТ-систем, реализованных на основе технологий и продуктов Oracle и других поставщиков. Программа форума была организована по трем секциям «Технологии: Oracle Гуру», «Решения: Проекты Oracle в России», «SOA Workshop: Технический семинар по сервис-ориентированным архитектурам и технологиям Oracle».

В секции «Решения» бизнес-аналитик ОСАО «Ингосстрах» В. Холин и менеджер проектов компании РДТЕХ А. Антипов представили выполненный РДТЕХ в 2005 г. проект «Создание системы моделирования и параметрического анализа бизнес-процессов ОСАО «Ингосстрах». В рамках данного проекта для «Ингосстраха» была создана система поддержки принятия стратегических решений при реорганизации бизнес-процессов компании. На основании описаний бизнес-процессов, создаваемых аналитиками, выполняется расчет времени протекания этих процессов и совокупных затрат, которые несет компания.

www.rdtex.ru

Аутсорсинг в квадрате

Компания «Интеркомп» заключила с Центром аутсорсинга DATA FORT компании IBS договор на комплексный ИТ-аутсорсинг. Предмет соглашения – обеспечение отказоустойчивой работы корпоративных информационных систем «Интеркомпа». В соответствии с условиями соглашения, «Интеркомп» разместит в дата-центре IBS свои ИТ-системы.

«Интеркомп» – представительство американской компании, оказывающей услуги аутсорсинга финансовых и HR-бизнес процессов в России с 1994 г. Офисы компании расположены в Москве и Санкт-Петербурге. В соответствии с условиями соглашения в Центр аутсорсинга DATA FORT будет передана корпоративная почтовая система «Интеркомпа», построенная на базе Microsoft Exchange Server. DATA FORT обеспечит ежедневное резервное копирование и информационную защиту данных, круглосуточный мониторинг и администрирование как серверов, так и самой почтовой системы, а также техническую поддержку около 150 почтовых ящиков пользователей.

Помимо почтовой системы, «Интеркомп» планирует разместить в Центре аутсорсинга DATA FORT и свою основную корпоративную систему расчета заработной платы, позволяющую производить расчет любой степени сложности для компаний с любым количеством сотрудников в любом регионе России и СНГ.

www.intercomp.ru
www.datafort.ru



15 ЛЕТ НА БЛАГО РОССИЯН

ПОЛНЫЙ ПАКЕТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ УСЛУГ

Федеральная мультисервисная цифровая защищенная сеть - все виды услуг связи (телефония, передача данных, телематика) международной, междугородной, местной и сети делового обслуживания СДО "ИСКРА" для государственного и муниципального управления, промышленных объединений, большого и среднего бизнеса.

- единая система фиксированной и мобильной связи, мобильные офисы
- сокращенная нумерация, "циркуляр", "конференция"
- все виды услуг голосовой связи
- широкополосный доступ (ETHERNET, xDSL...) к сетям передачи данных и телематических служб, включая Интернет
- корпоративные сети (VPN), в том числе на базе IP MPLS-технологий
- сети ISDN и BISDN, видеоконференцсвязь
- подвижная радиотелефонная связь
- беспроводный доступ (preWiMax, WiFi и CDMA)
- услуги интеллектуальной платформы (виртуальные сети, голосовая почта, телеголосование, услуга 800...)
- стационарные и мобильные таксофоны

Высокое качество по разумным ценам, универсальные сервисные карты, гибкие тарифы.

Все оборудование и услуги сертифицированы и подтверждены лицензиями Минсвязи РФ, ФСБ РФ, ФАПСИ и Гостехкомиссии

**Москва, ул. Яблочкова, д. 19 б (м. "Тимирязевская")
тел.: (095) 744 5577 факс: (095) 913 4025, www.asvt.ru, e-mail: office@asvt.ru**

5-я юбилейная международная выставка-форум

ИнфоКом-2005

инфокоммуникации России - XXI век

ВЕКТОР РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

Ю.А. КУРАЕВ,
обозреватель журнала

В день открытия «ИнфоКом-2005» было получено приветствие от Президента РФ В.В. Путина, в котором он отметил, что за прошедшие годы выставка стала признанной площадкой инженерной мысли. Из года в год она наглядно иллюстрирует рост потенциала отечественной отрасли информационных технологий и связи...



Открытие выставки проходило в зале № 2 выставочного комплекса «Крокус Экспо» в присутствии многочисленных VIP-гостей, руководителей предприятий, отечественных и зарубежных компаний, участников выставки и представителей СМИ. Открывал выставку Председатель Правительства РФ М.Е. Фрадков. В своей приветственной речи к ор-

Еще совсем недавно в недрах отраслевого Министерства рождалась идея новой российской выставки инфотелекоммуникационных технологий и услуг, а в сентябре мы уже отмечали ее пятилетний юбилей. Выставка «ИнфоКом» создавалась под будущее, для демонстрации успехов отрасли в реализации федеральных и отраслевых программ и проектов. Труды идеологов, организаторов и участников этой ежегодной выставки, а также деньги спонсоров не пропали даром, значит, и их ожидания оказались ненапряжными. Среди специалистов и общественности выставка завоевала большой авторитет, а у руководства страны – признание

организаторам и участникам выставки «ИнфоКом-2005» он подчеркнул, что все показанное на этом очередном смотре достижений в области информатики и телекоммуникаций отвечает самым высоким международным стандартам. «Мы выходим на уровень конкуренции с нашими зарубежными партнерами. Для этого нам нужно объединить усилия для достижения намеченной цели, и новая выставка нам поможет это сделать. Мы все хотим жить в современном информационном мире, и у нас для этого есть все. Наша задача объединить усилия, чтобы сделать решительный шаг в будущее».

Как и в прошлом году, церемония открытия сопровождалась сеансами видеоконференц-связи с городами участниками шоу, в которых

проходили филиалы очередного отраслевого выставочного мероприятия. О достижениях в области информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) шести городов и областей РФ говорили губернаторы, полпреды Президента России в округах, члены Госдумы, представители руководства Мининформсвязи России. В выступлении полпреда Президента РФ в Приволжском федеральном округе С.В. Кириенко, в частности, было отмечено, что если на прежних выставках мы только говорили о социально значимых проектах в области ИКТ, то сегодня уже работают такие детища инфокоммуникационной революции, как телемедицина, телеобразование, электронная коммерция и другие ее приложения.

Интересными, насыщенными фактами и примерами региональных успехов и инициатив в области ИКТ были также выступления губернаторов Нижегородской области В. Шанцева, Свердловской области Э. Росселя и мэра Санкт-Петербурга В. Матвиенко. Однако наиболее точную и яркую характеристику выставке дал в приветственном выступлении министр информационных технологий и связи РФ Л.Д. Рейман. Он, в частности, отметил, что «ИнфоКом» – это один из наиболее авторитетных форумов в России, на котором ученые и общественные деятели, бизнесмены и политики определяют вектор развития отечественных телекоммуникаций, задавая тон модернизации всей экономики страны.

Структура выставки, тематические разделы

Прежде всего, необходимо отметить, что основное отличие выставок серии «ИнфоКом» состоит в их структурированности и четкой концептуальной идеологической основе. Здесь демонстрируются достижения в социально-значимых областях инфотелекоммуникаций, обеспечивающих население страны и представителей бизнеса самыми современными услугами.

Основными тематическими разделами выставки стали:

- ✓ «Электронные регионы»;
- ✓ «Электронная Россия»;
- ✓ экспозиция Ассоциации защиты информации;
- ✓ экспозиция «Связьинвеста»;
- ✓ экспозиция «IT-технопарки».

Причем прослеживалась тесная связь между разделами «Электронные регионы», «Электронная Россия» и экспозицией ОАО «Связьинвест». Трудно в кратком обзоре охватить все разделы обширной и многообразной выставки, а такой специфический раздел, как «Защита информации» вообще требует отдельной аналитической работы. Поэтому для иллюстрации прогресса отрасли за год со времени предыдущего «ИнфоКома», на мой взгляд, достаточно будет рассказать, какие изменения и достижения произошли в направлениях «Электронные регионы», «IT-технопарки», «Электронная Россия» и экспозиции «Тетрарус». Рассматривать эти разделы, видимо, следует в их взаимосвязи.

Совершенно новым и актуальным стал раздел «IT-технопарки». Организация данной экспозиции – это реакция отрасли на инициативу Президента РФ по развитию высоких технологий в стране.

В обзоре будут рассмотрены и экспозиции основных зарубежных партнеров отрасли, среди которых



на выставке «ИнфоКом-2005» не было случайных участников. Впрочем, это относится и к отечественным предприятиям и организациям, которые являются участниками того или иного федерального проекта, той или иной отраслевой программы. Их деятельность будет рассматриваться при анализе хода выполнения основных проектов.

Глубоко исследовать ситуацию в отечественной промышленности средств связи в несколько поднадошедшем для автора этих строк стиле «плач Ярославны» мы также не станем. Во-первых, это было сделано в обзоре выставки «Связь-Экспокомм-2005» («ВК», № 3), а во-вторых, потому, что на этом фронте – почти без перемен. Правда, положительная динамика наблюдается, однако темпы развития, а точнее, возрождения отечественной ПСС столь низки, что новыми весомыми достижениями в этой области впору будет поинтересоваться лет через пять. Расскажем мы и о наших зарубежных партнерах, но рассмотрим их деятельность и выставочные экспозиции в привязке к российскому рынку.

Итак, «Электронная Россия»

Экспозиция ФЦП «ЭР» стала одной из центральных на «ИнфоКоме-2005». Именно ради отражения этапов реализации этой федеральной программы и задумывалась в 2000 г. выставка «ИнфоКом». Для тех читателей, кто не знаком с основными задачами и направлениями развития ФЦП «ЭР», напомним, что она утверждена 28 января 2002 г. постановлением Правительства РФ. Государственным заказчиком-координатором программы определено Мининформсвязи России.

ФЦП «ЭР» направлена на широкое внедрение ИКТ во все сферы деятельности государства и российского общества в целом. Поставленные в программе задачи предусматривают:

- ✓ обеспечение гармоничного вхождения России в мировую экономику на основе кооперации и информационной открытости;
- ✓ преодоление отставания России от развитых стран в уровне использования и развития ИКТ;
- ✓ обеспечение равноправного вхождения граждан России в глобальное информационное сообщество на основе соблюдения прав человека, в том числе права на свободный поиск, получение, передачу, производство и распространение информации.

Программа «ЭР» реализуется в три этапа: I этап – 2002 г.; II этап – 2003–2004 гг.; III этап – 2005–2010 гг. Первый этап стал подготовительным, на втором – была создана база для осуществления основных целей программы, в том числе для развития телекоммуникационной инфраструктуры. Объем финансирования ФЦП «ЭР» составляет более 77 млрд руб., в том числе за счет федерального бюджета – около 40 млрд руб.

«Почта России» для «Электронной России»

ФГУП «Почта России» как единый национальный почтовый оператор впервые выступило на «ИнфоКоме» со столь обширной и содержательной экспозицией. Генеральный директор предприятия в спецвыпуске газеты «Почтовые Вести», посвященном открытию выставки «ИнфоКом-2005», отметил, что после перестройки и полномасштабного объединения всех организаций федеральной почтовой связи «Почта России» вошла в число 40 крупнейших компаний страны. Сегодня российская почтовая служба шагает в ногу со временем. Экспозиция почтовиков на выставке показала, что дальнейшее развитие этой важной государственной службы немыслимо без использования новых информационных технологий. Они

внедряются и широко используются как для организации деятельности самой почтовой службы, так и для расширения спектра услуг и повышения их качества.

«Почта России» принимает активное участие в реализации ФЦП «ЭР», внося существенный вклад в формирование национальной информационной инфраструктуры. На выставочном стенде предприятия были представлены итоги реализации проектов, ориентированных на широкий круг потребителей: «Кибер-почта», «Кибер-деньги», «Кибер-пресса», «Экспресс-почта EMS».

Девиз экспозиционного раздела, посвященного развитию отраслевого проекта «Кибер-почта», звучит весьма значительно: «Кибер-почта: ликвидация цифрового неравенства». Речь идет о доведении Интернет-технологии до населения самых удаленных уголков страны. Посетители стенда «Почта России» могли воспользоваться услугами доступа в Интернет с помощью «Пункта коллективного доступа» (ПКД), число которых только в конце 2005 г. составит 10 тыс. За один 2004 г. действующим на тот период 2 тыс. ПКД посетили более 8 млн человек. Проект «Кибер-почта» предусматривает установку ПКД во всех почтовых отделениях связи РФ к 2010 г.



Реализация проекта «Кибер-почта» создает инфраструктурную основу для организации на базе ПКД «Единого электронного окна», позволяющего гражданам воспользоваться широким спектром социально-значимых услуг. Это такие услуги, как получение пенсий, выплата налогов, обращение в организации ЖКХ, получение справок, нотариальные заверения, взаимодействие с организациями страхования и соцзащиты населения, получение различных выписок, обращение в службы занятости, доступ к сервисам электронного правительства и многое другое.

Большим интересом посетителей стенда пользовался электронный киоск «Кибер-деньги» – круглосуточная служба, позволяющая оплачивать услуги наличными деньгами, а в будущем – кредитными картами. По своей сути «Кибер-деньги» – это система электронного перевода денежных средств, которая охватывает уже 40 тыс. отделений почтовой связи по всей стране. Широкое покрытие территории России «Единой системой почтовых переводов» (ЕСПП) позволяет гарантировать скорость прохождения перевода от отправителя до получателя за 72 ч. Сегодня служба «Кибер-деньги» постепенно становится доступной не только на территории РФ, но и в ближнем зарубежье. На стенде ФГУП «Почта России» можно было ознакомиться также с планами по расширению предоставляемых им финансовых услуг и снижению тарифов.

Операторы связи для «Электронной России»

Задача тотальной компьютеризации страны, реализуемая ФЦП «ЭР», требует значительной модернизации сетевой инфраструктуры МРК. Одно из направлений этой программы так и называется: «Раз-



витие телекоммуникационной инфраструктуры и создание пунктов подключения к открытым информационным системам». В плане мероприятий ФЦП «ЭР» есть такой пункт: «разработка типовых решений и типовых конфигураций для узлов подключения к компьютерным сетям бюджетных организаций различного уровня; разработка проектов типовых классов, подключенных к сети Интернет в образовательных учреждениях различного уровня; разработка и реализация программ создания общественных пунктов подключения к открытым информационным системам...». Та-

кие межрегиональные компании связи, как «Сибирьтелеком», «Центртелеком», «Уралсвязьинформ» и др., выступившие на коллективном стенде ОАО «Связьинвест», демонстрировали свой вклад в реализацию вышеуказанных положений ФЦП «ЭР».

В частности, компания «Уралсвязьинформ» задачу модернизации своей сетевой инфраструктуры видит в широком применении оптических технологий – как на магистральных сетях, так и на сетях доступа. Универсальный характер транспортных сетей и сетей доступа создает предпосылки для оптимального перехода к широкополосным пакетным сетям. Районы, охваченные оптическими сетями доступа, объединяются мультисервисной сетью, способной передавать данные из Интернета, обеспечивать услугу «электронной почты», осуществлять работу с базами данных, производить перемещение файлов и предоставлять доступ к мультимедийным приложениям. Мультисервисная сеть рассматривается компанией «Уралсвязьинформ» как основное техническое средство для реализации задач, поставленных ФЦП «ЭР». В перспективе планируется создание основы для конвергенции



телефонных сетей и сетей передачи данных следующего поколения (NGN).

За последние три года компания «Уралсвязьинформ» совершила мощный рывок в своем развитии. Количество заключенных контрактов возросло в два раза: подключено 500 тыс. абонентов фиксированной связи, более 2,7 млн абонентов мобильной связи, многократно возросло число пользователей Интернет и абонентов кабельного телевидения. Каждый год трафик, передаваемый по сетям компании «Уралсвязьинформ», удваивается; построено более 10 тыс. км ВОЛС и цифровых

РРЛ; до каждого города и районного центра региона, а их 205, доведены «цифровые потоки». Урал стал самым «цифровым» регионом России.

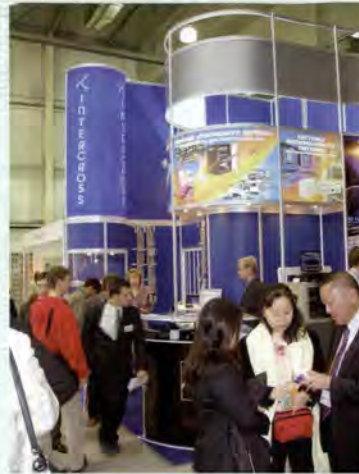
Компания «Уралсвязинформ» при поддержке Мининформсвязи России ведет строительство опытной зоны NGN в Екатеринбурге и Челябинске. В опытной зоне, предназначенной для проверки совместимости оборудования различных производителей в условиях реальной эксплуатации, примут участие многие известные зарубежные и отечественные поставщики оборудования. «Уралсвязинформ», как и ряд других МРК, работает над проблемой построения регионального сегмента национальной телемедицинской сети. Экспозиция компании демонстрировала на выставке впечатляющие успехи и в этой социально значимой области.

«Электронные регионы»

Год назад лучшим «электронным регионом», награжденным дипломом выставки «ИнфоКом-2004», был Ханты-Мансийский автономный округ («ВК» подробно освещал успехи этого региона в соответствующем обзоре). Экспозиция его Администрации на «ИнфоКоме-2005» продемонстрировала, что свое лидерство в области ИКТ округ уступать не намерен. Сегодня Ханты-Мансийский АО превращается из сырьевой провинции России в экспериментальную площадку по отработке принципов функционирования социально-экономической системы России в новой электронной реальности. Округ включен в список опорных зон для отработки типовых решений ФЦП «ЭР». Успехи в области информатизации округа стали возможными благодаря вниманию местной Администрации, представителей Мининформсвязи России и финансированию программ развития региональных ИКТ как с той, так и с другой стороны. Однако здесь многое зависело и от конкретных людей, занимающихся реализацией программ.

Сегодня завершено создание окружной образовательной информационной сети, ключевым звеном которой является образовательный портал с объемом выставленной информации около 900 Мбайт. В портале опубликовано более 30 тыс. единиц образовательной информации.

Система «электронного правительства» округа состоит сегодня из официального Web-сайта органов власти, Web-сайтов муниципальных образований, внутреннего информационного портала органов государственной власти и трех информаци-



Модемы ADSL2+ от компании «Интеркросс»

29 сентября на выставке «ИнфоКом-2005» компания «Интеркросс» анонсировала разработку собственного ADSL2+ модема на базе чипсета AR7 производства компании Texas Instruments, мирового производителя электронных компонентов.

Впервые в России Texas Instruments лицензировала ADSL-технология для

онных систем: электронного документооборота, электронной торговли и персонального учета населения. Экспозиция Ханты-Мансийского АО ярко и наглядно продемонстрировала огромный вклад этого субъекта РФ в реализацию государственной политики информатизации и построения информационного общества.



В выставочном разделе «Электронные регионы» демонстрировались также более развитые и сложные инфокоммуникационные системы регионального и областного уровней. Пример такой системы – «Электронная Ленинградская область» (ЭЛО), которая включает 15

«ИНТЕРКРОСС»

компании «Интеркросс». Чип AR7 – высокоинтегрированное и интероперабельное решение в сфере широкополосного доступа, обеспечивающее высокую производительность, низкое энергопотребление и гибкость при разработке изделий.

Модемы ADSL 2+, предназначенные для конечного пользователя, подключаются к обычной телефонной линии и предоставляют высокоскоростной (до 24 Мбит/с) доступ к Интернету (или корпоративной ЛВС) независимо и параллельно с обычными голосовыми звонками. Предлагаемая линейная оборудования позволяет организовать такие перспективные услуги, как IP-телевидение, Triple Play, VoD (Video on Demand) и др.

Лицензирование ADSL-технологии Texas Instruments – важное решение в стратегии бизнеса компании «Интеркросс». По мнению зам. директора по научно-техническому развитию А.В. Вакара, сотрудничество с крупнейшим мировым производителем позволит компании «Интеркросс» занять лидирующие позиции на российском рынке широкополосного доступа.

функциональных телекоммуникационных и информационных систем и подсистем. Кроме стандартных системных блоков, присутствующих в любой типовой системе государственного управления и рассмотренных на предыдущем примере, в системе ЭЛО имеется целый ряд подсистем, необходимость организации которых продиктована более высоким уровнем развития экономики Северо-Западного региона, его специфической демографией и географией, а также особенностями системы управления на региональном и муниципальном уровнях. Эти и другие особенности хорошо заметны на следующем примере. При Комитете по культуре и Комитете по информационной политике ЛО с помощью отечественной компании «Альтсофт» завершается создание «Интегрированной системы информационных ресурсов культуры Ленинградской области». Это совершенно уникальная система, которая включает:

- электронную энциклопедию «Культура Ленинградской области», предназначенную для широкого круга пользователей: жителей области, преподавателей, учащихся, туристов, краеведов, то есть для всех, кто интересуется богатым прошлым и настоящим ЛО. В базе данных Энциклопедии создаются и ведутся общие для всех информационных ресурсов региона справочники-

указатели. Эти справочники предназначены для взаимодействия Энциклопедии с базами данных музеев, библиотек, архивов и других учреждений культуры РФ;

- ✓ распределенную информационную сеть музейных электронных ресурсов ЛО, обеспечивающую накопление, обработку, хранение и распространение информации о музейных коллекциях и историко-культурном потенциале региона. Сеть создается на основе «Комплексной автоматизированной музейной информационной системы» (КАМИС);
- ✓ базы данных о памятниках истории и культуры, которая создается под управлением программно-информационного комплекса «КАИСА-Наследие». В базе содержится описание более 4500 памятников архитектуры, истории и археологии ЛО;
- ✓ сводного каталога библиотек. Цель проекта – создание единого информационного пространства библиотек ЛО и интеграция



каталога в российское, европейское и мировое библиотечное пространство;

- ✓ информационной системы «Архивы Ленинградской области», которая обеспечивает создание единого электронного путеводителя по всем архивам региона. Кроме рассмотренных выше электронных систем госуправления на выставке в разделах «Электронные регионы» и «Электронная Россия» демонстрировались решения и опыт эксплуатации систем электронной торговли, телемедицины, которые привлекали всеобщий интерес посетителей стенда и, по нашему мнению, заслуживают отдельных аналитических статей.

«IT-парки России»

Следующим по актуальности, значимости решаемых задач и инте-

ресу посетителей выставки «ИнфоКом-2005» оказался раздел «IT-парки России». Это совершенно новая форма развития информационных технологий в нашей стране, призванная достичь далеко идущих экономических целей и даже изменить профиль всей ее экономики.

Технопарки в целом и IT-парки в частности – сравнительно новое явление не только на отраслевой выставке, но и в экономике страны. Когда начиналась кампания по разъяснению необходимости создания в нашей стране технопарков, Президент РФ В.В. Путин в одном из своих выступлений сказал: «Нужно понимать, что создаваемые технопарки – это в полной мере рыночные проекты, работа которых должна строиться на принципах конкурентоспособности, эффективности и прибыльности... Создание таких технопарков и центров имеет не только большое экономическое, но и социальное значение».

Павильон «IT-парков» включал в себя экспозиции всех оформленных на сегодня национальных технопарков информационных технологий: Нижегородский, Троицкий, Дубнинский, Дмитровский и Санкт-Петербургский (на базе ЛГУ им. Бонч-Бруевича). Каждый IT-парк будет иметь свой конкретный профиль в рамках общего направления развития IT-технологий. Разработчики идеологии технопарков так определяют это ключевое понятие и новое лексическое образование: «технопарк – это сообщество IT-компаний, объединенных с точки зрения территории, инфраструктуры, технологии». Основная задача технопарка – создание материально-технической, социальной и финансовой базы эффективного развития предприятий, специализирующихся в сфере информационных технологий. Проиллюстрируем вышесказанное на примере Дмитровского IT-парка.

Территория, на которой планируется строительство Дмитровского IT-парка, расположена в северном Подмосковье между городами Лобня и Дмитров в районе пересечения Рогачевского шоссе со старой кольцевой «бетонкой». Сегодня Дмитровский район стремительно развивается и занимает одно из первых мест в Московской области по объему инвестиций. Выгодное географическое положение, удобное транспортное сообщение, наличие современной инфраструктуры связи и благоприятный деловой климат делают Дмитровский район наиболее привлекательным для развития бизнеса. Предполагается, что Дмитровский IT-парк будет иметь следующую специализацию:

- ✓ разработка заказного ПО;
- ✓ разработка и продажа тиражируемых программных продуктов;
- ✓ услуги в области аутсорсинга для российских и зарубежных компаний;
- ✓ IT-консалтинг;
- ✓ производство высокотехнологичной продукции;
- ✓ подготовка и повышение квалификации IT-специалистов;
- ✓ инновационные решения.

В состав IT-парка входят управляющая компания и компании-резиденты. Управляющая компания занимается реализацией особо сложных проектов, подготовкой кадров, формированием инфраструктуры и управлением ею, консультированием компаний-резидентов, системой качества, взаимодействием с инвесторами и продвижением услуг IT-парка. Компании-резиденты (российские и зарубежные) занимаются исследовательской и производственной деятельностью. В Дмитровском IT-парке дали согласие разместить свои учебные центры МВТУ им. Баумана, МФТИ, МГУ, МИРЭА, Московский госуниверситет экономики, статистики и информатики, Санкт-Петербургский госуниверситет.

Строительство Дмитровского IT-парка начнется в 2006 г. и полностью завершится в 2012 г., однако исследовательские и производственные функции технопарк начнет выполнять уже в 2007 г. Конечная цель создания технопарка на Севере Подмосковья, которое будет осуществляться на средства спонсоров, – достижение показателей развития ИКТ-отрасли, сопоставимых с показателями ведущих постиндустриальных стран; развитие отечественного производства в сфере ИКТ; повышение инвестиционной привлекательности ИКТ отрасли; организация совместных производств с инофирмами; создание новых рабочих мест.

Приблизительно в том же районе Московской области в г. Дубна к 2010 г. появится еще один IT-парк, который будет обслуживать Администрацию района и крупный бизнес, расположенный на его территории и займет 500 га. IT-центр технопарка будет создаваться совместно с администрацией г. Дубна и компанией IBS (Information Business Systems). Цели и задачи IT-центра и Дубнинского технопарка в целом весьма близки к тем целям и задачам, которые ставят перед собой создатели Дмитровского технопарка.

Еще один новый российский технопарк, расположенный в г. Сарове Нижегородской области, будет заниматься применением IT-технологий для дистанционной диагностики функционального состояния организма человека, а также проблема-

«БЕРКУТ»

ми распознавания речи. В качестве инфраструктуры будут использоваться спутниковые каналы. Следует признать, что Саров – весьма удачное место для размещения технопарка, поскольку там уже расположено атомный «научоград».

Технопарк в подмосковном Троицке, напротив, будет специализироваться на подготовке молодых специалистов для IT-отрасли. Его основное подразделение «бизнес-инкубатор» будет заниматься поиском и отбором перспективных идей и созданием команд, способных воплотить эти идеи в продукт.

Завершив обход всех экспозиций группового стенда IT-парков, более отчетливо понимаешь, сколь перспективна идея их создания для развития высоких технологий и создания новых рабочих мест в РФ. И вообще, технопарки – это модно, престижно, а главное, соответствует линии руководства страны. Вроде бы все логично и все понятно. Непонятно только одно: зачем строить новые «научограды» и промышленные центры на пустом месте, если десятки старых центров, оставшихся беспризорными от оборонки и не только от нее, а также от практически разоренной отечественной промышленности народнохозяйственного назначения, простаивают или находятся на грани финансового банкротства? Многие из таких предприятий являлись градообразующими. Высококвалифицированной рабочей силы в бывших «научоградах» и промышленных центрах и сегодня еще предостаточно. Так, может быть, стоит их возродить под новые задачи и в новых условиях? Интересно было бы посмотреть, насколько быстрее и дешевле будет создание технопарка в бывшем «научограде» чем на пустом месте.

На этих не совсем мажорных нотах можно завершить обзор экспозиций павильона № 2 «Крокус-Экспо», предназначенный для ознакомления широкой публики с перспективными отраслевыми проектами, и перейти к рассмотрению экспозиций, размещенных в залах 3 и 4 и ориентированных на специалистов.

Национальный оператор дальней связи «Ростелеком», экспозиция которого размещалась под крышей группового стенда ОАО «Связьинвест», преподнес подарок выставке «ИнфоКом-2005»: было завершено строительство и осуществлен ввод в эксплуатацию высокоскоростной цифровой ВОЛС Уфа–Оренбург протяженностью 824 км. Презентация проекта прошла в режиме телемоста Москва–Оренбург, организованного в первый день работы выставки. Реализация нового проекта позволила организовать в Оренбур-

Компания «Беркут» представила свои ведущие продукты, позволяющие реализовать различные бизнес-модели развития информационных услуг и обеспечивающие их предоставление широким слоям населения.

Российский разработчик и поставщик в области телекоммуникационной инфраструктуры для операторов мобильной и фиксированной связи продемонстрировал на форуме, преимущества «умных» услуг, реализованных в линейке из пяти продуктов. Участники и гости масштабного мероприятия имели возможность познакомиться на стенде компании с услугой управления мелодиями вызова IN@RBT, интеллектуальной платформой предоплаченного сервиса и абонентского обслуживания IN@Voice, платформой реализации интерактивных сервисов Just, центром управления контентным трафиком SPACE и комплексным решением для автоматизации взаи-

модействия с абонентами CareM®. Такой пакет не только покрывает актуальные потребности заказчика — он позволяет ему эффективно вести бизнес, внедряя стандартные и оригинальные услуги для конечного потребителя.

Презентации постоянно совершенствующихся продуктов сопровождались на форуме многочисленными встречами специалистов компании «Беркут» с партнерами и заказчиками, с потенциальными клиентами и представителями СМИ, которые проявили интерес к экспозиции петербуржцев. Более 30 таких встреч было посвящено вопросам дальнейшего сотрудничества, развития партнерских отношений, переговорам о закупке систем. Многие из них уже в первые дни после форума получили свое продолжение в переговорах по конкретным проектам реализации «умных» услуг в Петербурге, Москве и других городах России и СНГ.

Адреса и телефоны см. стр. 84

ге второй цифровой выход на магистральную сеть «Ростелекома». Появилась также возможность организовать резервную линию доступа, повысить качество обслуживания и предоставить пользователям более широкий перечень услуг, особенно корпоративным пользователям. Инвестиции «Ростелекома» в строительство нового участка его магистральной сети составили в общей сложности около 2,3 млн долл.

Экспозицию проекта «ТЕТРА-РУС» наш журнал рассматривает не в первый раз. Наиболее развернутый анализ состояния и перспектив развития Федеральной сети подвижной профессиональной радиосвязи стандарта TETRA был сделан «ВК» в обзоре выставки «ВКС-2004». На-

на территории РФ взаимосовместимых сетей профессиональной радиосвязи, базирующихся на едином европейском цифровом стандарте TETRA. В реализации проекта участвуют 10 отечественных и 6 зарубежных телекоммуникационных компаний. В настоящее время в рамках проекта «ТЕТРА-РУС» выполнены следующие его этапы и фрагменты сети:

- ✓ зарегистрированы предприятия по производству оборудования стандарта TETRA в России;
- ✓ построены фрагменты сети TETRA в Москве, Самаре, Калининграде, Казани, Курске;
- ✓ продолжается расширение сети в регионе Средней Волги, а в ближайшее время планируется начать строительство сетей TETRA для аэропорта Домодедово, в Южном Федеральном округе, в Чеченской Республике;
- ✓ включены в программу «ТЕТРА-РУС» уже существующие сети TETRA в Нижнем Новгороде, Санкт-Петербурге и ряде других городов России.

Объединение фрагментов сети во взаимосвязанную сеть TETRA позволяет организовать виртуальные автономные сети для различных ведомств и обеспечить эффективное межведомственное взаимодействие в чрезвычайных ситуациях.

Наиболее масштабный ведомственный проект реализует РАО «ЕЭС России». Предполагается построить 131 базовую станцию, которые будут обслуживать три республики и семь областей этого региона. Абонентская база первой очереди сети «Средняя Волга» составит 10 тыс.



помним, что целью данной программы является координация усилий российских ведомств и ведущих промышленных компаний по созданию

абонентов. К последним эпизодам реализации проекта «ТЕТРАРУС» можно отнести заключение соглашения между ООО «Тетрапром» и итальянской компанией Selex Communication о создании российско-итальянского предприятия «АР-ТЕТРА» по производству средств радиосвязи (сетевого и абонентского оборудования). До конца 2005 г. ЗАО «АРТЕТРА» планирует выпустить до 5 тыс. носимых станций и 100 базовых станций по сборочной технологии из готовых комплектующих.

По мнению отечественных аналитиков, объемы производства на предприятии «АРТЕТРА» и вкладываемых в него инвестиций будут зависеть от совокупного спроса на услуги профессиональной связи со стороны основных потребителей – федеральных органов, осуществляющих полномочия в сферах государственной обороны страны, обеспечения ее правопорядка и формирующих свои потребности в рамках Государственного оборонного заказа.

Зарубежные компании на «ИнфоКоме-2005»

Широкое участие в проекте «ТЕТРАРУС» зарубежных компаний позволяет перейти к анализу их экспозиций на выставке «ИнфоКом-2005».

Всемирно известная компания Siemens является не только ведущим производителем телекоммуникационного оборудования широкой номенклатуры, но и системным интегратором сетей профессиональной связи стандарта TETRA, предлагающим самые перспективные решения в этой области связи. Компания сосредоточила свои усилия на поставках совершенного оборудования для систем TETRA, полностью адаптированных к требованиям заказчиков и оснащенных специализированными приложениями. Эта часть экспозиции Siemens предназначена для специалистов. Другая ее часть, напротив, демонстрирует развлекательную систему, предназначенную для массового посетителя (в терминологии организаторов выставки – «для всех»). Этой системой является домашний центр развлечений Surpass Home Entertainment.

В настоящее время широкополосный сетевой доступ, внедряемый во всем мире, используется не только бизнес-пользователем, но и для предоставления таких развлекательно-информационных услуг, как музыка, игры, телевидение широкому кругу пользователей. Новые технологии позволяют придать развлекательному контенту более насыщенный и интерактивный характер, что ранее не представлялось

возможным. Кроме того, в последнее время происходит интеграция ранее обособленных услуг телевидения, сети Интернет и телефонии. В результате возникают совершенно новые виды интерактивных услуг, получивших название Triple Play, включающих ТВ-вещание, видео/аудио по запросу, виртуальный видеомонофон, видеотелефонию, ТВ по Интернету, игры и многое другое.

Представленный на обозрение широкому пользователю этот центр развлечений по своей сути является решением операторского класса, призванным компенсировать оператору падение доходов от традиционной телефонной связи. Это решение обеспечивает возможность подключения к развлекательным программам и услугам связи через обычный телевизор и цифровую абонентскую линию DSL. Обратный канал позволяет организовать новые интерактивные услуги в сотрудниче-



стве с теле вещательными компаниями. В пакет услуг может быть включено и ТВ-вещание с использованием технологии TV DSL, IPTV или цифрового канала ТВ-вещания DVB-x. Подключение осуществляется через телевизионную приставку, которая довольно просто сопрягается с модемом DSL. Телевизор или другие устройства, например, видеокамеры или телефоны подключаются непосредственно к приставке, обеспечивая предоставление всех онлайн-услуг IP-услуг. ТВ-приставка Speed Stream фирмы Siemens является первым на российском рынке абонентским устройством, поддерживающим стандарт кодирования видеoinформации H.264 MPEG4. Siemens продолжает разработки в данном направлении по программе «умный дом», обеспечивая операторам удобный, легкий и надежный способ овладения рынком и контроля доходности своего бизнеса.

Экспозиция компании Siemens не ограничивается проектом «ТЕТРАРУС» и системой Surpass Home Entertainment. На ее стенде были представлены конвергентные решения по организации надежной и качественной связи по мобильным, фиксированным и корпоративным сетям. В частности, это решения IMS (IP Multimedia Subsystem) и FMC (Fixed Mobile Convergence) для сетей 2/3G, решение MDS по доставке медиаконтента, включая мобильное телевидение и музыку, решения Mobile Office для организации мобильного корпоративного доступа.

История деятельности компании Ericsson в России берет начало с 1881 г. Тогда компания приняла из Петербурга первый заказ на изготовление небольшой партии телефонов. В конце XIX в. в Петербурге была построена первая в России фабрика телефонной аппаратуры Л.М. Эрикссон, которая существует под маркой «Красная Заря» до сих пор и за все время существования не меняла своего телефонного профиля.

Современный бизнес компании Ericsson в России динамично развивается. По результатам 2004 г. Россия вошла в десятку крупнейших рынков компании по объему продаж, который по сравнению с 2003 г. вырос на 79%.

Компания Ericsson – участник выставки «ИнфоКом» с первого же года ее организации. В нынешнем году на своем стенде компания Ericsson представила новые виды услуг, организуемых на оборудовании собственного производства. В частности, услуги на базе платформы IMS (IP Multimedia Subsystems), решения для сетей NGN, бизнес-пользователей, служб экстренной помощи и здравоохранения. Важное место в экспозиции заняли комплексные решения для широкополосного доступа в Интернет и сетевые решения для организации полностью пакетных сетей, оборудование и решения для высокоскоростных транспортных сетей и широкополосного проводного и беспроводного доступа. На второй день работы выставки компания Ericsson организовала первую в России демонстрацию услуг на базе IMS по каналам сети мобильной связи, которая стала частью испытаний технологии IMS, проводимых компанией Ericsson совместно с «Вымпелкомом».

Немного пояснений к этому мероприятию. IMS – это платформа предоставления услуг на базе протокола IP, которая гармонично заполняет пространство между традиционными технологиями и новейшими Интернет-решениями. Для абонента – это телефонная связь, пере-

дача текстовой информации, графики, видеоизображений и любые комбинации вышеперечисленных услуг. Для операторов IMS – это экономичное решение для внедрения широкого спектра новых услуг, ориентированных на потребности отдельных сегментов рынка. В тот же день работы выставки 29 сентября зам. министра информационных технологий и связи Б.Д. Антонок и президент компании Ericsson в Восточной Европе и Центральной Азии г-н Бьерн Хемстед вручили стипендии Ericsson победителям студенческого конкурса на разработку мобильного портала.

Компания Alcatel основательно и надолго обосновалась на российском рынке. Ее вклад в модернизацию телефонной сети общего пользования РФ огромен. На сетевых решениях и оборудовании компании выросло целое поколение первоклассных связистов. Alcatel – неизменный участник всех отраслевых мероприятий: конференций, симпозиумов, выставок. Экспозиция Alcatel на выставке «ИнфоКом-2005», развернутая под девизом «Широкополосный мир, ориентированный на пользователя», охватывает три сегмента, в которых компания осуществляет деятельность через три свои бизнес-группы: Fixed Communications Group, Mobile Communications Group и Private Communications Group. Экспозиция отражает новую стратегию Alcatel, основная идея которой состоит в том, чтобы освободить конечных пользователей от неудобств коммуникационного хаоса и предложить им новый портфель индивидуализированных, интерактивных, контекстно ориентированных услуг.

Для операторов фиксированной связи Alcatel предлагает решения для построения IP-сетей или мультипротокольных сетей и магистральных линий связи на базе маршрутизаторов 7750 SR и коммутаторов 7450 ESS. Сервисные маршрутизаторы указанного типа являются основным элементом транспортной инфраструктуры пакетных сетей, ориентированных на предоставление широкополосных услуг Triple Play, VPN, прямого доступа в Интернет и др. Благодаря гибкой перепрограммируемой архитектуре, ориентированной на сервисы, высокой производительности и использованию методов отказоустойчивой маршрутизации, это оборудование уже широко используется на сетях Западной Европы для выполнения функций магистральной и граничной маршрутизации услуг. Коммутатор 7450 ESS предназначен для построения сетей агрегации абонентского доступа.

«МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ТРАНЗИТТЕЛЕКОМ»

На выставке МТТ впервые продемонстрировала свои возможности в области предоставления услуг междугородной и международной связи, ориентированных как операторов, так и на конечных потребителей – население и предприятия. Сегодня инфраструктура компании полностью готова к оказанию услуг дальней связи: построено четыре международных центра коммутации (два – в Москве и Санкт-Петербурге, два – в Новосибирске и Хабаровске), 8 транзитных узлов в федеральных округах, обеспечивающих присутствие во всех субъектах РФ. Компанией МТТ установлено сигнальное взаимодействие с сетями более чем 327 международных операторов в 145 странах мира. Уже в ближайшее время у всех абонентов России появится реальная возможность выбора оператора для междугородных и междугородных звонков.

На выставке «ИнфоКом-2005» компания МТТ представила и новые услуги интеллектуальной сети связи: «Бесплатный вызов» (FreePhone по коду 8-800-333), «Телеголосование» (Televoting по коду 8-803-333), «Услуги за дополнительную плату» (Premium Rate по коду 8-809-333).

На стенде Alcatel были также представлены: транспортная мультисервисная платформа с оптической средой передачи сигналов, передаваемых от служб Triple Play и IPTV; оборудование передачи SDH нового поколения; оборудование и сетевые решения на базе технологий Metro CWDM и Metro DWDM; система централизованного управления конвергентной транспортной сетью – Alcatel 1350. Программный коммутатор Alcatel 1350, предназначенный для коммутации между абонентами аналоговых и пакетных сетей (SIP и H. 323 IP), вызвал особый интерес у специалистов.



Большой интерес у посетителей выставки «ИнфоКом-2005» вызвали продемонстрированные МТТ услуги WLAN-роуминга в сетях Wi-Fi: у абонентов операторов сотовой подвижной связи и операторов сетей WLAN появляется возможность пользоваться услугами доступа в Интернет/Интранет при нахождении в зоне обслуживания других операторов WLAN. Удобство услуги МТТ заключается в том, что WLAN-оператор заключает только один договор (с МТТ), а не со множеством небольших WLAN-операторов. В итоге – одна точка расчетов, прозрачная система тарифов. Тестирование WLAN-сервиса МТТ, в котором приняли участие операторы «Комстар», «РТКОММ.РУ», «Вымпел-Ком» и «Петерстар», было успешно завершено в конце августа, и совсем скоро услуги WLAN-роуминга будут доступны в точках широкополосного беспроводного общего доступа, так называемых хот-спотов. В рамках презентации проекта, состоявшейся 29 сентября на выставке «ИнфоКом-2005», представители компаний МТТ и РТКОММ провели совместную пошаговую демонстрацию возможностей WLAN-роуминга в сетях Wi-Fi.

Отвечая на запросы рынка и не желая отставать от своего основного конкурента – компании Siemens, Alcatel представила на выставке свой комплекс оборудования для организации мультимедийных развлекательных услуг – OMS. Платформа OMS, установленная на широкополосной IP-сети, позволяет предоставить пользователям такие услуги, как видео по запросу (VOD), ведение персональных видеозаписей (PVR), обычную телевизионную трансляцию (TV), Web-TV и многие другие услуги.

Кроме рассмотренных выше направлений развития современных телекоммуникаций, посетитель на стенде Alcatel мог ознакомиться с успехами компании в области систем мобильной связи третьего поколения, систем сетевого управления, а также корпоративных IP-коммуникаций на базе UPATC Omni PCX Office и Omni PCX Enterprise.

Компания NEC на каждой телекоммуникационной выставке вызывает неизменный интерес у специалистов своими инновационными решениями. Не стала исключением и выставка «ИнфоКом-2005». В пресс-релизе, выпущенном компанией к открытию выставки, специальный раздел был посвящен развитию бизнеса NEC в России. Нам напоминают, что компания NEC работает на российском рынке более 30 лет, внося существенный вклад в развитие

сетей общего пользования РФ и ее ведомственных телекоммуникационных инфраструктур. На оборудовании NEC построены и продолжают развиваться сети ряда региональных компаний, входящих в ОАО «Связьинвест». С использованием оборудования передачи NEC проложено свыше 30 тыс. км ВОЛС и построено 9 тыс. км РРЛ, включая Транссибирскую магистраль. Оборудование этой известной японской компании используется также на целом ряде ведомственных и корпоративных сетей РФ. В Санкт-Петербурге и в Черноголовке уже в течение нескольких лет действуют совместные предприятия по производству высокотехнологичного оборудования для нужд российского рынка. В дополнение к этим СП компания недавно открыла свой филиал ЗАО «NEC Infocommunications», который будет отвечать за маркетинг и продажи в России, а также выполнять функцию центра внедрения ноу-хау NEC в России.

Основная часть экспозиции NEC была посвящена новым опытным и серийным образцам терминалов мобильной связи. В 2005 г. компания NEC вышла на рынок мобильного Интернета с моделями сотовых телефонов, поддерживающих протоколы WAP и i-mode. Среди моделей с режимом i-mode выделяется телефон N411i, а с режимом WAP – телефон e540. Обе модели радиотелефонов имеют раскладную конструкцию, содержат 1,3-мегапиксельную фотокамеру, обеспечивают просмотр видео в формате MPEG-4 и прослушивание музыкальных файлов в формате MP-3. Модели сотовых телефонов N343i и e121 обладают сходными с предыдущими моделями функциональными и потребительскими свойствами, однако в отличие от них обладают «ультратонкой» (термин компании) конструкцией корпуса. Самым «ультратонким» телефонным аппаратом сотовой связи является модель e949 (толщина корпуса – 11,9 мм в закрытом виде, масса – 96 г). При столь малых габаритах этот аппарат обеспечивает доступ в Интернет, поддерживает стандарты GSM и GPRS, оборудован 1,9-дюймовым дисплеем (176x200 точек, 65 тыс. цветов) и фотокамерой с разрешением 1,3 мегапикселя.

Режим i-mode в новых моделях сотовых телефонов компании NEC, поставляемых на российский рынок, является, по сути, моментальной реакцией на ввод в эксплуатацию в Москве и Санкт-Петербурге одноименной службы, реализованной российским оператором «Мобильные Телесистемы» в сотрудничестве с японской корпорацией NTT DoCoMo.

Основной особенностью сервиса i-mode является четкая структурированность информации, выводимой на дисплей абонентского аппарата и простота доступа в Интернет. Все необходимые настройки уже сделаны в терминале, а для того чтобы войти в режим i-mode достаточно нажать только на одну клавишу «I», оформленную в виде логотипа услуги. Простота управления доступом к услуге – это как раз то, чего не хватает большей части современного пользовательского оборудования связи и информатики. Однако первая особенность сервиса, а именно структурированность получаемой информации в режиме i-mode, воспринимается пользователем поначалу очень трудно. Общее мнение пользовательского сообщества, которое можно было услышать и в сре-



де посетителей выставки, что форма отображения текстовой и графической информации на современных терминалах мобильной связи, в том числе и в режиме i-mode, должна быть предельно простой и не требовать от пользователя специальных навыков и тем более специальной подготовки и тренинга. В этом убеждаешься, когда в руки попадает инструкция по пользованию зарубежным сотовым аппаратом, как правило, плохо изложенная даже на языке страны-изготовителя и еще хуже переведенная на русский. Пользователь, купивший сотовый телефон с функцией i-mode, на текущий момент должен быть «привязан» только к оператору МТС, а став абонентом МТС, чтобы получить доступ к службе i-mode, абоненту придется пользоваться только аппаратом компании NEC.

Замечания такого рода невольно вызывают сомнения в правомерности прогнозов относительно ожидаемой якости высокой популярности службы i-mode в России. Опыт ближайшего будущего покажет, насколько

такие сомнения были оправданными или излишними. Надо полагать, что уже к выставке «ВКСС-2005», которая состоится декабре, появятся первые результаты эксплуатации службы i-mode в России.

Компания Lucent Technologies (LT) посвятила свою экспозицию защите сетей и приложений, снижению риска несанкционированного доступа (НСД) к передаваемой информации. Вторжения и НСД – наиболее жгучая проблема операторов как фиксированной, так и мобильной связи. НСД и взлом информационной защиты могут иметь финансовые и юридические последствия для телекоммуникационной компании или Интернет-провайдера, но и пагубно отразиться на их репутации на рынке. LT давно и основательно занимается этой проблемой, поскольку считает, что защита сетей от преднамеренных и непреднамеренных внешних воздействий, атак взломщиков и катастрофических факторов является одной из основных задач телекоммуникационного бизнеса. Сегодня LT обладает богатейшим опытом реализации систем защиты, учитывающих как технологические, так и правовые аспекты современного телекоммуникационного бизнеса. Деятельность компании основана на многочисленных патентах Лаборатории Белла, полученных в области защиты и безопасности, а также на специальных исследовательских методиках определения параметров и архитектуры систем защиты.

Компания LT предлагает услуги по разработке, внедрению и интеграции надежных и безопасных технологий и продуктов, предназначенных для обеспечения защиты. В частности, предлагаются межсетевые экраны, виртуальные частные сети (VPN), управление полосой пропускания канала, Web-хостинг защищенных центров хранения данных. Компания владеет методами программного IP-управления и учета, обеспечения сохранности контента, безопасности операционных систем и тестирования устойчивости защиты. Решения LT в области сетевой защиты VPN Firewall, Vital QIP, Navis, работающие на многих корпоративных сетях, основаны на многофакторных методах оценки угроз НСД.

Экспозиция LT не ограничивалась решениями по защите сетей и систем связи. Следующие по актуальности и значению для современного этапа развития мировых телекоммуникаций занимали на стенде компании решения, базирующиеся на концепции IMS (подсистема IP-мультимедиа) для сетей NGN, а также программное обеспечение и сер-

«РТКОММ»

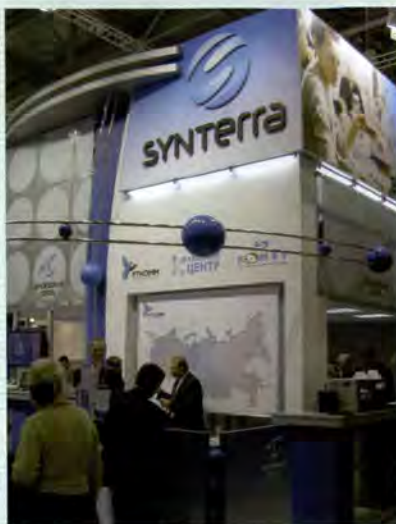
висы, необходимые для управления ими. Наличие на сети подсистемы IP-мультимедиа – ключевой фактор создания разнообразных услуг; пользующихся спросом на рынке. Архитектура IMS позволяет связать любой сервер приложений с любым пользовательским устройством в любом месте и в любое время. В этой связи компания показала на своем стенде:

- ✦ мобильные решения на базе IMS с демонстрацией услуг Push to Talk, X-Gaming, IPTV;
- ✦ решения для конвергированных сетей: Messaging, Phone Boor, Video Mail и др.;
- ✦ широкополосный доступ на базе архитектуры IMS, в том числе услуги Triple Play;
- ✦ решения по управлению эксплуатацией OSS и услуги глобального сервисного обслуживания.

Продемонстрированное LG устройство синтеза речи позволяет прослушивать электронную почту.

Системы управления сетями компании LG широко применяются операторами связи, правительственными организациями и предприятиями для повышения рентабельности и качества обслуживания. Программное обеспечение Lucent OSS предназначено для гетерогенных систем сетевого управления, систем IMS и оптических сетей, систем управления услугами при многоуровневом дифференцированном обслуживании.

Cisco Systems – мировой лидер в области сетевых технологий для Интернет. Компания имеет свыше 430 офисов продаж и технической поддержки клиентов в 60 странах мира. С учетом всех филиалов, представительств и производств в компании Cisco работает около 35 тыс. сотрудников. Свой вклад в реализацию ФЦП «ЭР» Cisco Systems вносит через сферу гостиничного бизнеса. Организация в гостинице Renaissance Samara Hotel г. Самары системы беспроводного доступа типа hot spot – это практическое использование продуктов, показанных компанией на своем стенде. Технология Wi-Fi, поддерживающая высокую скорость доступа в Интернет, в аэропортах, гостиницах, кафе и даже на борту некоторых самолетов завоевывает все большую популярность среди пользователей. Она особенно востребована деловыми людьми, которые во время командировок или путешествий нуждаются в быстром доступе в Интернет или в корпоративную сеть. Система hot spot в Самаре создана на базе оборудования Cisco Systems и аппаратно-программного комплекса Barsum Wi-Fi (разработка компании Rekssoft). В беспроводной сети стандартов



Являясь постоянным участником «ИнфоКом» компания РТКОММ традиционно представляла посетителям выставки свои услуги и решения для государственных структур и бюджетных организаций, проекты, реализуемые в рамках ФЦП «Электронная Россия».

Начиная с 2002 г. РТКОММ принимает непосредственное и активное участие в работах по реализации Мероприятия 49 Программы «Подключенные бюджетных организаций к компьютерным сетям (создание узлов подключения)», получив это право в ходе конкурсного отбора. В период 2002–2004 гг. были разработаны и прошли практическую апробацию типовые решения для телекоммуникаци-

онной инфраструктуры федерального уровня, уровней субъектов РФ и органов местного самоуправления, осуществлен выбор архитектурных и технических решений для узлов подключения. В 2003 г. начато формирование информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, обеспечивающей базовые условия для осуществления информационного обмена органов государственной власти, межведомственного взаимодействия и взаимодействия органов государственной власти с хозяйствующими субъектами и гражданами. В течение 2003–2004 гг. РТКОММ создала более 550 узлов доступа для государственных структур и ведомств.

В 2005 г. компания РТКОММ продолжает развитие инфраструктуры доступа к информационным сетям и ресурсам для ранее подключенных подразделений ведомств и учреждений, занимается объединением локально-вычислительных сетей (ЛВС) арбитражных судов с ЛВС Высшего Арбитражного Суда РФ, а также начинает работы по созданию Интернет-представительств федеральных органов власти. К компьютерным сетям подключаются структурные подразделения Управления делами Президента РФ, органы законодательной власти субъектов Федерации и другие организации.

В 2002–2005 годах компанией РТКОММ создано и подключено к компьютерным сетям в общей сложности более 750 объектов в интересах 20 организаций и ведомств.

802.11b и 802.11g использовались базовые станции Cisco Aironet 1200 Series (образец демонстрировался на выставке). Радиус покрытия одной точки доступа – около 100 м, при этом она способна поддерживать несколько десятков активных пользователей и обеспечивать скорость передачи информации до 54 Мбит/с. Функции роуминга, поддерживаемые точками доступа, позволяют гостевым абонентам, оснащенным ноутбуками или карманными устройствами типа PDA, свободно перемещаться в пределах отеля, не теряя связи с сетью Интернет. Организаторы самарской гостиничной сети сообщили на выставочном стенде компании Cisco Systems некоторые ценовые характеристики услуги Wi-Fi. В частности, если гостевой абонент обладает терминалом, не поддерживающим Wi-Fi-технологию, то он может арендовать PCMCIA-карту всего за 150 руб. в сутки или купить ее за 1800 руб. на стойке регистрации в гостинице Renaissance Samara Hotel. Стои-

мость доступа составляет 450 руб. в час при объеме трафика до 100 Мбайт или 1500 руб. сутки (500 Мбайт трафика).

Новая услуга позволит корпоративным клиентам, находящимся в гостинице, проводить семинары и конференции в реальном времени с партнерами, находящимися в любой точке земного шара.

На сегодняшний день Wi-Fi является наиболее передовой и быстро развивающейся технологией. По прогнозам аналитической компании IDC, в 2005 г. количество точек доступа hot spot во всем мире превысит 250 тыс. Кроме вышеописанной системы на стендах Cisco Systems можно было познакомиться с проектом построения распределенной сети передачи данных для аптечной сети «36,6». Эта корпоративная сеть IP-телефонии и видеотелефонии строится на базе оборудования Cisco Systems по архитектуре Cisco AWID (Architecture for Voice, Video and Integrated data). Она позволяет интегрировать различные приложе-

«НАТЕКС»

Постоянный участник выставки «ИнфоКом» компания НАТЕКС была представлена во всех проводимых в ее рамках региональных выставках. На стендах НАТЕКСа были продемонстрированы последние разработки, предназначенные для сетей общего пользования и ведомственных сетей:

- ✦ FlexGain NGN новая версия универсальной платформы, ориентированная на конвергенцию IP- и TDM-приложений;
- ✦ FlexGain ACE линейка IP-DSLAM от 16 до 700 портов ADSL/2/2+, SHDSL, FXS (сетевые стыки FE, GE, V5.2) для предоставления услуг NGN;
- ✦ FlexDSL Orion 2 до 4,6 Мбит/с по одной медной паре, G.shdsl.bis;
- ✦ FlexGain FOM линейка оптических мультиплексоров доступа для передачи от 4 до 63 потоков E1 и Fast Ethernet;
- ✦ NetXpert линейка Ethernet-коммутаторов 3 уровня;

- ✦ Routers линейка маршрутизаторов;
- ✦ Nateks-Multilink 5 система широкополосного радиодоступа Point-to-Multipoint.

Наибольший интерес у специалистов вызвало оборудование для сетей передачи данных маршрутизаторы, VoIP-шлюзы, интегрированное устройство доступа для сетей NGN – FlexGain Access, который позволяет предоставлять современные интегрированные услуги: голос, Интернет, потоковое видео. Продолжает расти интерес к беспроводной технологии WiMAX. В рамках выставки компанией была представлена новая версия Nateks-Multilink, которая на сегодняшний день является привлекательной для операторов связи. Nateks-Multilink обеспечивает возможность работы в частотных диапазонах 700 МГц; 900 МГц; 1,9 ГГц; 2,4 ГГц; 5,2 ГГц; 5,8 ГГц.

интересных сопутствующих мероприятий. Важной составной частью выставки стал форум «ИнфоКом-2005», в рамках которого прошла 4-я международная конференция «Построение единой федеральной сети подвижной радиосвязи стандарта TETRA» и конференция «Технологии информационной безопасности», объединенные с одноименными экспозициями выставки. Состоялась и вторая всероссийская конференция для операторов связи по новым нормативно-правовым документам отрасли, конференция по IT-технологиям и ряд корпоративных семинаров и симпозиумов.

В целях популяризации компьютерной грамотности и приобщения к современным средствам инфокоммуникаций был организован и успешно проведен конкурс «Компьютерный всеобуч».

Содержательная сторона выставки оказалась насыщенной, разнообразной и организационно удалась. А вот художественное решение получилось не очень «внятным»: обещанный «виртуальный город» вообще никак не просматривался. Интернет-кафе, отделение современной почты, киоски «Киберденьги», телемедицинский комплекс – все эти новшества воспринимались как самостоятельные выставочные объекты, а не в контексте «города». Однако этот недостаток вряд ли оказал существенное влияние на успех выставки. В конце концов, удалось показать, что все эти новые инфокоммуникационные услуги уже доступны в повседневной жизни граждан России.

Покидаешь выставку «ИнфоКом-2005» под впечатлением огромных достижений инфокоммуникаций и невероятно быстрых темпов их развития. Но почему-то в связи с этим на память приходит изречение Ильи Ильфа: «...радио уже изобретено, а счастья все нет и нет».

ния данных, голоса и видео в рамках единой интеллектуальной сетевой архитектуры.

Наша старая знакомая по предыдущим выставкам – компания Iskratel представила на выставке свои мультимедийные продукты, сетевые решения для NGN и оборудование. Основное внимание в презентации продуктов Iskratel было уделено новейшему продукту компании – мультисервисному узлу доступа MSAN. «ВК», видимо, предугадал такой ход событий и детально проанализировал этот продукт в № 2-2005 г. Так что постоянные читатели журнала знакомы с этим продуктом. Напомним, что это оборудование стало важной частью телекоммуникационной среды в городских районах. Это основное устройство в сети доступа, помогающее операторам существенно повысить до-



ходность своего бизнеса с помощью предоставления услуг Triple Play.

...Пятый «ИнфоКом» ушел в историю. Он сопровождался рядом ин-

«Супертел ДАЛС» на промышленном форуме



Компания НТЦ ВСП «Супертел ДАЛС» приняла участие на проходившем с 26 по 29 сентября с.г. в Санкт-Петербурге в Выставочном комплексе «Ленэкспо» 9-м Международном промыш-

ленном форуме «Российский промышленник-2005», организованном при поддержке Минпромэнерго России, Минэкономразвития России, Правительства Санкт-Петербурга, Российского союза промышленников и предпринимателей.

НТЦ ВСП «Супертел Далс» представил здесь свои последние разработки комплекса современного мультисервисного оборудования для корпоративных и ведомственных сетей двойного применения. Комплекс имеет единое отечественное программное обеспечение, позволяющее управлять и диагностировать все оборудование сети из одного центра.

Комплекс предлагается использовать для организации инфотелекоммуникационных сетей железных дорог, энер-

гетического и нефтегазового комплекса и на сетях силовых структур.

В рамках форума компания активно участвовала в таких мероприятиях, как:

- ✦ конференция «Концепция развития радиоэлектронного комплекса, проблемы и задачи»;
- ✦ круглый стол «Дальнейшее развитие взаимодействия и сотрудничества ОАО «Российские железные дороги» с промышленными организациями Санкт-Петербурга»;
- ✦ единая экспозиция предприятий радиоэлектронного комплекса (РЭК).

Форум показал, что отечественные производители систем и компонентов востребованы и конкурентоспособны на отечественном и зарубежном рынках.

ПЛАТНЫЕ УСЛУГИ В МУЛЬТИСЕРВИСНЫХ СЕТЯХ



Зал ОАО «Телеком», где проходило заседание, едва смог вместить всех желающих поехать на конференцию: в работе мероприятия приняли участие 293 специалиста из многих регионов России, а также из Украины и Республики Беларусь. В их числе представители компаний-операторов мультисервисных сетей, сетей кабельного и спутникового вещания, мобильных сетей, поставщиков систем разграничения доступа.

Конференцию вели советник мэра Москвы В.В. Лазуткин, генеральный директор ЗАО «Комкор-ТВ» М.В. Силин, генеральный директор ООО «Гротек» А.В. Мирошкин, исполнительный директор АКТР В.Г. Маковеев, главный редактор журнала «Broadcasting, телевидение и радиовещание» И.В. Ушакова.

Современный этап развития отечественного телевидения ознаменован быстрым развитием мультисервисных сетей – информационного будущего России. В интервью журналу «Broadcasting, Телевидение и радиовещание» В.В. Лазуткин заявил, что «говоря о мультисервисных сетях, было бы уместно отнести их к новой подотрасли, перспективы которой огромны». Подобное высказывание подтверждается повышенным интересом отраслевого сообщества к конференции «Платные услуги в мультисервисных сетях». По словам В.В. Лазуткина, «интересы по-

Конференция с таким названием состоялась 12 октября 2005 г. Она продолжила цикл мероприятий на тему «Развитие массовых коммуникаций в России», проводимых компанией «Гротек» и Ассоциацией кабельного телевидения России. Конференция проводилась при поддержке Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ, Министерства информационных технологий и связи РФ, правительства г. Москвы, Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям. Ее организаторами выступили издательская компания «Гротек» и Ассоциация кабельного телевидения

требителя постепенно перемещаются в мультисервисную среду. Ожидается, что в ближайшем будущем эта постепенность перерастет в активную динамику».

Проведение конференции «Платные услуги в мультисервисных сетях» важно «прежде всего для формулирования проблем новой подотрасли, обобщения уже накопленного опыта и определения задач развития», – подчеркнул В.В. Лазуткин.

Накопленным опытом с коллегами поделились 19 докладчиков, чьи сообщения вызвали у участников конференции живой отклик и поддержку. С докладами выступили представители организаций и компаний, оказывающих непосредствен-

ное влияние на развитие отрасли: Мининформсвязи России, Роспечать, ФГУП «РТРС», АКАДО (ЗАО «Комкор-ТВ»), ФГУП «НИИР», ГЦП «Электронная Москва» и др.

Заседания в рамках конференции проходили в 3 тематических секциях: «Стратегия бизнеса и бизнес-модели мультисервисных сетей», «Новые возможности современных технологий – основа системы предоставления платных услуг оператора», «Услуги платного телевидения в широкополосных мультисервисных сетях». Спектр тем представленных докладов охватил все аспекты деятельности мультисервисных сетей: от технических особенностей организации сети до построения эффективной стратегии бизнеса. Завершал официальную программу конференции круглый стол «Информационное будущее России – цифровые мультисервисные сети», на котором обсуждались актуальные проблемы рынка широкополосного доступа.

Цикл мероприятий, проводимых издательской компанией «Гротек» совместно с АКТР при поддержке Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям, будет продолжен. Организаторы приглашают специалистов к сотрудничеству в подготовке и проведении этих мероприятий.



КАЧЕСТВО УСЛУГ СВЯЗИ ИНТЕРНЕТЕ

На сайте «Связь•Новости» (www.telecomnews.ru) сообщается, что филиал «Связь Республики Коми» межрегиональной компании «Северо-Западный Телеком» успешно завершил сертификацию системы менеджмента качества (СМК) на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001–2001 применительно к проектированию и предоставлению услуг связи. Сертификат соответствия выдан независимым органом по сертификации – ЦССК «Интерэкомс». Вручение сертификата состоялось в апреле 2005 г. на проходившем в Москве VII Международном конгрессе «Качество менеджмента – качество бизнеса». Получение сертификата подтвердило высокий уровень предоставляемых филиалом услуг связи.

Вопросы провайдера рассматриваются на сайте «NAG.ru» (www.nag.ru), где можно ознакомиться с временной инструкцией по проверке наличия и оценке качества услуг, предоставляемых службой электронной почты общего пользования (www.nag.ru/goodies/resurs/mail.doc).



Сайт МАС

На http://rtais.miem.edu.ru/electrosvyaz/nomer_012002.htm приведены краткие аннотации двух статей, опубликованных в журнале «Электро-связь» в 2002 г. и посвященных качеству обслуживания в сети Интернет (Кучерявый А.Е. и др.), а также моделям и методам оценки услуг IP-телефонии (Росляков А.В. и др.).

Направления научных исследований Международной академии связи (МАС) на период 2004–2011 гг. приведены в разделе с аналогичным названием на сайте МАС (www.ita.org.ru).

Предлагаемая публикация продолжает обзор Интернет-сайтов освещающих вопросы оценки качества услуг связи

Неудовлетворенности потребителей качеством услуг

Провайдеры	Неудовлетворенность качеством услуг (%)					
	Быстрота дозвона		Скорость передачи		Устойчивость связи	
	Не совсем удовлетворяет	Не совсем удовлетворяет	Не совсем удовлетворяет	Не совсем удовлетворяет	Не совсем удовлетворяет	Не совсем удовлетворяет
В среднем по всем провайдерам	34,1	9,6	38,9	14,0	30,9	11,8

На сайте проекта «Kyrgyzstan Development Gateway» (www.gateway.kg) представлен отчет по теме «Исследование Интернет-аудитории Кыргызстана». Подобные ежегодные исследования проводятся Общественным фондом «Информационное содействие» по инициативе и при активном участии проекта Kyrgyzstan Development Gateway.

В разделе «Оценка качества услуг провайдеров» приведены результаты оценки качества услуг, предоставляемых отдельными провайдерами. Удовлетворенность качеством услуг в целом с оценкой «в основном «да» составляет примерно 47–48%. Оценки неудовлетворенности качеством услуг в среднем по всем провайдерам представлены в таблице (<http://rus.gateway.kg/internet2001-6>).

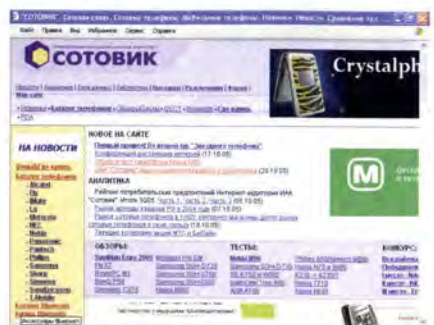
Здесь же приводятся результаты оценки предоставляемых сервисов (служба технической поддержки абонентов, услуги по Web-дизайну, Web-хостинг и др.) Удовлетворенность сервисами провайдеров в целом составляет 20–40%.

Вопросы оценки качества услуг сетей сотовой подвижной связи рассматриваются в статье А.В. Кудина и др. (www.vestnik-svazky.ru/archive/02_03/).

Исследование, проведенное Стокгольмской школой экономики в Санкт-Петербурге в 2004 г., было посвящено тому, в какой степени горожане удовлетворены качеством услуг местных банков, страховых компаний и операторов мобильной связи. Итоги этого исследования приведены на сайте Информационно-аналитического агентства «Сотовик» (www.sotovik.ru).

Выяснилось, что европейскому уровню, да и то с натяжкой, соответствует лишь качество связи в городе. Телекоммуникационная отрасль во главе с компанией «Мегафон» характеризуется средним показателем индекса удовлетворенности потребителя – 75 пунктов из 100 возможных (www.sotovik.ru/news/articles/article_2806.html).

На сайте ООО «Аналитик Телеком Системы» (www.analytic.ru) представлены тезисы доклада Н.П. Данышова (ФГУП ЦНИИС) «Опыт внедрения эксплуатационных норм на электрические параметры коммутируемых каналов сети ТфОП». В нем, в частности, отмечается, что качество услуг, предоставляемых операторами городских сетей, не всегда является удовлетворительным. Указывается, что на повременную оплату представляется целесообразным переводить только те сети, в которых обеспечивается определенная степень соответствия нормам электрических па-



Сайт Информационно-аналитического агентства «Сотовик»

раметров коммутируемых каналов (www.analytic.ru/ftproot/pub/byb_art/cns2000.pdf).

Тезисы докладов на 9-м российском Интернет-форуме (РИФ-2005), который состоялся 23-24 марта 2005 г. в подмосковном пансионате «Лесные дали» при поддержке Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям, опубликованы на страничке www.rif.ru/2005/index.php?t=7. Сайт следующего Форума, который пройдет в 2006 г., находится по адресу <http://10rif.ru>. Отмечается, что РИФ является традиционным местом встречи Интернет-провайдеров, где большой интерес вызывают вопросы оценки качества услуг передачи данных.

Новые вопросы определения понятий «качество сайта» и «критерии качества сайта» применительно к бизнес-сайтам изложены на портале профессиональной студии веб-дизайна «ANTULA» (www.antula.ru). Предлагаются основные критерии качества бизнес-сайтов (среднее число Интернет-посетителей сайта в день; среднее число страниц сайта, просмотренных Интернет-посетителями; средняя стоимость привлечения одного Интернет-посетителя и др.). Указывается, что итоговое качество сайта зависит от мно-



Сайт российского Интернет-форума

гих составляющих, но в основном от качества технического задания (ТЗ) на разработку сайта, куда необходимо закладывать показатели, соответствующие кругу задач, стоящих перед конкретным бизнесом, и, следовательно, перед бизнес-сайтом (www.antula.ru/sait-take_quality.htm).

На сайте компании Prolan (www.prolan.ru), занимающейся разработкой программных продуктов, предназначенных для тестирования компьютерных сетей, можно ознакомиться с методиками оценки качества канала связи с Интернет, которая проводится с целью оценки качества сервиса, предоставляемого Интернет-провайдером (ISP).

Существуют две методики оценки качества Интернет-канала. Первая методика позволяет измерять характеристики работы Интернет-канала на уровне протокола HTTP, вторая – на уровне TCP. Вторая методика являет-



Портал профессиональной студии веб-дизайна «ANTULA»

ся более точной и универсальной, но и более трудоемкой, чем первая. Она, в частности, позволяет измерять характеристики работы Интернет-канала даже в тех случаях, когда доступ в сеть осуществляется с использованием прокси-сервера (www.prolan.ru/net_consulting/description/net_audit).

Вопросы оценки качества сотовой связи в московском регионе рассмотрены в материале «Кто и как следит за сотовыми операторами», представленном на сайте «Сотовик» (www.sotovik.ru/news/articles/article_1901/html). Рассматриваются два пути решения указанной задачи: инструментальный контроль и сертификация услуг связи.

Считается, что при инструментальном контроле одним из наиболее известных критериев, характеризующих качество сотовой связи, служит следующий показатель: в час наибольшей нагрузки число отказов не должно превышать 5%.

При добровольной сертификации услуг операторов сотовой связи особое внимание, по мнению экспертов НИИ «Интерком», должно уделяться опросам пользователей услуг той или иной компании (www.sotovik.ru/news/articles/article_1901/html).

Международная консалтинговая компания «Frost&Sullivan» провела сравнение качества услуг спутниковой телефонной сети систем «Иридиум» и «Глобалстар». Подробные результаты данного исследования изложены на страничке www.globaltel.ru/analytcs. Указывается, что наиболее существенное различие между спутниковыми телефонами «Иридиум» и «Глобалстар» заключалось в качестве речи во время голосовых звонков. Во всех случаях было отмечено и подтверждено в серии испытаний, что система «Глобалстар» обладает гораздо лучшим качеством речи по сравнению с системой «Иридиум».

Что касается передачи данных, оба телефона страдают низкой скоростью передачи данных, что делает загрузку данных и использование Web-сети затруднительными. Однако в 80 попытках загрузки телефон

«Глобалстар» достиг 100% успеха по сравнению с 70% у «Иридиума».

На сайте компании SYRUS SYSTEMS – одного из ведущих системных интеграторов на рынке инфокоммуникационных технологий России (www.syrus.ru/index.cgi?Template=all_docs) представлены аннотации и содержание следующих книг, отражающих многочисленные аспекты качества услуг связи и его управления:

✓ Иванов А.Б. «Контроль соответствия в телекоммуникациях и связи. Измерения, анализ, тестирование, мониторинг»;

✓ А.В. Засецкий и др. «Контроль качества в телекоммуникациях и связи. Обслуживание, качество услуг, бизнес-управление».

На страничке <http://telecom.synergy.am/vesnik/ves/david1/doc> сайта проекта «Телекоммуникации стран Южного Кавказа» представлена статья координатора программы Д. Сандухчяна «Планирование сектора телекоммуникаций Армении в условиях наличия монополии на рынке телекоммуникационных услуг». В ней подчеркивается, что задачи обеспечения прав пользователей неразрывно связаны с вопросами качества телекоммуникационных услуг. Причем, это качество не ограничивается лишь качеством передачи сигналов, а включает в себя также обеспечение должного уровня обслуживания клиентов (подключение, оплата, сохранение номера при изменении адреса). Соблюдение установленных стандартов качества услуг является наиболее важным условием соблюдения прав потребителей. К сожалению, в Армении до сих пор не приняты стандарты качества связи, что позволяет компании-монополисту не заботиться о качестве предоставляемых услуг. Вот почему планирование телекоммуникаций невозможно без разработки стандартов качества связи, которые приняты во многих странах Европы.

Современные системы и сети связи зачастую основаны на использовании программных средств, качество которых является одним из ключевых факторов, определяющих качество услуг связи. Оценка качества программных средств рассмотрена в статье, представленной на сайте компании «INLINE Technologies» (www.bill-master.ru/themes/BILLMASTER/about-forprintdocument.asp?folder=16838foundID=2021). В статье рассматриваются вопросы стандартизации характеристик качества программных средств с учетом национальных и международных стандартов, выбора показателей качества, методологии оценки качества и системы управления качеством.

Материал подготовила ст. науч. сотрудник ФГУП ЦНИИС Ю.Д. Минин

А

123 Авиационный ремонтный завод9

АКАДО81

Акционерный коллектив кондитеров9

Альтофт73

Аналитик Телеком Системы82

АРТЕТРА76

Б

Беркут75

Бетар9

Борлас Ай-Би-Си16

В

ВНИИЭ23

Волгоградэлектросвязь50, 51

Вымпелком24, 76, 77

Г

Газком21

Газпром48

Гротек81

Е

Евразия Телеком46, 47

З

Зебра Телеком52

И

Интеркросс73

К

Камышинский стеклотарный завод9

Квазар-Микро12

Комкор-ТВ81

Комстар77

Космическая связь6

М

МГТС21

МегаФон82

Межрегиональный ТранзитТелеком 77

Мобильные Телесистемы78

МПС24

МСС «Поволжье»24

Н

Натекс80

О

Ольдам-Центр60, 61, 63, 64

Оптима65

П

Почта России71, 72

Псковский завод аппаратуры дальней связи48

Р

Радиочастотный центр Центрального федерального округа21

РосБизнесКонсалтинг44

Российский морской регистр судоходства17

Ростелеком75

РТКОММ.РУ77, 79

РTPС81

Русский Регистр17

С

Санаторий «Красные камни»9

Связьсервис50, 51

Северсталь9

Самарская оптическая кабельная компания21-24

Связь Республики Коми82

Связьинвест24, 71, 72, 75, 78

Северо-Западный Телеком82

Сибирьтелеком72

СМАРТС21

Стрибог46

Стройпластмасс-СП9

Т

Таганрогский металлургический завод9

Телеком81

Тест-С.-Петербург17

Тетрапром76

У

Уралсвязьинформ72, 73

Уралтрансгаз48

Уральский оптико-механический завод9

Ц

Центртелеком14, 72

Ч

Чепецкий механический завод9

Э

Электронная Москва81

Электросетьстройпроект23

Ю

Южная телекоммуникационная компания50, 51

А

ACeS International6

Alcatel42, 77

Alcatel Alenia Space6

Arianespace6

Avaya42

В

Boeing SSI6

С

Cell C35

Cesky Telecom38

China Mobile36

China Netcom36

China Telecom38

Cisco Systems33, 40, 42, 46, 79

Corning Inc.23

Е

EADS Astrium6

easy Mobile31

Emtel35

Ericsson76, 77

European Space Agency39

Ф

Frost & Sullivan83

Г

Genesys Telecommunications Labs42

Н

Hewlett Packard33

Hughes Network Systems6

Hutchison 337

И

IBS74

In-Star/MDR37

INLINE Technologies83

INMARSAT6

International Launch Service6

IPSTAR7

Iskotel80

Д

Japan Aerospace Exploration Agency38

К

KEMA22

Л

Lucent Technologies38, 78, 79

М

Mahangar Telephone Nigam36

Martin Dawes Systems31

MBCO6

MCT lab56

MEASAT6

Mitsubishi Electronic Corp.6

MTN35

Н

NEC77, 78

NEC Infocommunications78

NEC/TOSHIBA Space Systems6

Nera37

Neffest23

Nortel42

NTT DoCoMo78

О

O231

Oi37

Orbital Communications Int.6, 7

Р

PanAmSat6

Pannon GSM36

Phillips52

Palkomtel36

Prolan83

Pyramid Research30, 31, 36, 37

Р

Reksoft79

Reliance Infocomm36

С

Sea Launch LLC6

Selex Communication76

SES Americom6

Shroff48

Siemens42, 76, 77

SKET22

Space Systems Loral6

Sprint30

Syrus Systems83

Т

Tchibo31

Telecom Italia Mobile37

Tesco31

Thermo Electron Corporation23

TIM Brasil37

T-Mobile Hungary36

TopS Business Integrator56

В

Vivo37

Vodafone26, 36, 37

Vodafone-D227

VVO37

W

World Space6

Y

Yankee Group30

Z

Zapp Mobile38

КОМПАНИИ | Реклама в номере

АСВТ69
<http://www.asvt.ru>

Беркут75
191144, Россия, Санкт-Петербург, ул. Маисеенко, д. 22, лит. «3»
Тел./факс: +7 (812) 327-3233
E-mail: info@bercut.ru
<http://www.bercut.ru>

Волгоградэлектросвязь, региональный филиал ОАО «ЮТК»50-51
400066, г. Волгоград, ул. Мира, д. 9
Тел.: (8442) 33-4092, 33-3443
Факс: (8442) 33-3404, 33-2202
E-mail: upras@advent.avtlg.ru
<http://www.volgatel.ru>

ГИПРОСВЯЗЬ69
<http://www.giprosvyaz.ru>

ЕВРАЗИЯ ТЕЛЕКОМ РЕГИОНЫ45-47
129090, Москва,
2-й Троицкий переулок, д. 6А, стр.3
Тел.: (095) 681-9801. Факс: (095) 684-5104
E-mail: info@eut.ru
<http://www.eut.ru>

Зебра Телеком55
<http://www.zebra.ru>

Интеркросс2-я обл.
<http://www.intercross.ru>

ПОВЭК63, 64
<http://www.powec.ru>

Псковский завод АДС48-49
180004, Псков, ул. Гагарина, д. 4
Тел. (81122)-9-41-15; 9-41-92 тех. поддержка
Факс/тел. (8112)-12-14-83 отдел сбыта
E-mail: ads@com.psc.ru
www.ads.pskovtel.ru

Самарская оптическая кабельная компания ...1
<http://www.soccom.ru>

Супертел ДАЛС44
<http://www.supertel.spb.ru>

ТЕСТ-С.-Петербург17
<http://www.test-spb.ru>

ECI Telecom3-я обл.
<http://www.ecitele.com>

КОМПАНИИ | Информация о партнерах

НОРВЕКОМ-2006, 13-я международная выставка5
<http://www.restec.ru/norwecom>

СВЯЗЬ. ИНФОРМТЕХ. БЕЗОПАСНОСТЬ. СРЕДСТВА СПАСЕНИЯ, 11-я межрегиональная специализированная выставка47
<http://www.veta.ru>

ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ, XI международный форум25
<http://www.tbforum.ru>

BILLING. IT TELECOM 2005, VI международный форум29
<http://www.exposystems.ru>

CSTB'2006, международная выставка и конференция11
<http://www.cstb.ru>

Эффективность и качество

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ СВЯЗИ

Выпуск № 3-2005

ГИПРОСВЯЗЬ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖИНИРИНГ КОНСАЛТИНГ

СЕТИ ТСС И ИХ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ
КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

"ГИПРОСВЯЗЬ-СИБИРЬ":
ПЕРВЫЙ ГОД - ПЕРВЫЕ УСПЕХИ

КУБОК "СВЯЗЬИНВЕСТА" ПО МИНИ-ФУТБОЛУ
У ГИПРОСВЯЗЬЦЕВ!

www.giprosvyaz.ru

ТЕМА НОМЕРА:
**ОРГАНИЗАЦИЯ
ШИРОКОПОЛОСНОГО
АБОНЕНТСКОГО ДОСТУПА**



Дайте нам независимую точку зрения, и мы согласуем все интересы", – нередко можно услышать от представителей топ-менеджмента. Однако свободный от корпоративного влияния взгляд на вещи сегодня найти непросто. Уметь "подняться над схваткой" особенно важно при решении стратегических вопросов, при обсуждении и принятии долгосрочных программ, определении путей развития отрасли. Для специалистов ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" беспристрастность в оценках и выводах является принципиальной позицией. В условиях, когда одна и та же техническая задача может быть решена несколькими способами с помощью различных конкурирующих технологий, интересы потребителя, отрасли и государства являются для нас главными.

Одной из злободневных и сложных проблем сегодня является вопрос организации широкополосного абонентского доступа с предоставлением мультимедийных услуг. Каковы тенденции развития в этой области? При каких условиях какой сценарий развития наиболее вероятен? В статье одного из ведущих специалистов ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" **Н.А. Реушкина**, первую часть которой мы публикуем в настоящем выпуске, даются некоторые прогнозы и рекомендации по оптимальному построению "последней мили".

Не менее актуальной является задача совершенствования сетей тактовой сетевой синхронизации. В статье главного специалиста технического отдела ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" **А.М. Вольфсона** и научных сотрудников ЦНИИС **П.Н. Давыдкина** и **М.Н. Колтунова** анализируются технические, нормативно-правовые и организационные аспекты построения сетей ТСС.

В круг задач, решаемых ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ", входят вопросы организации связи на важнейших правительственных объектах, в оборонном комплексе и правоохранительной системе. Однако не менее строго, чем государственные и военные секреты, в Обществе охраняется и конфиденциальная информация, получаемая от наших деловых партнеров, все то, что относится к понятию "коммерческой тайны". О том, как обеспечивается эта деятельность, рассказывает главный специалист службы безопасности ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" **Е.Н. Бердникова**.

В этом номере журнала мы представляем одну из наших зависимых компаний – ООО "ГИПРОСВЯЗЬ-СИБИРЬ" в лице ее генерального директора **В.В. Столярова**.

Успехов вам!

Генеральный директор
ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ"

Е.В. Большаков

Бурное развитие средств информатизации и телекоммуникаций породило большое количество технико-экономических, нормативных, правовых и организационных проблем. Едва ли не в наибольшей степени они проявляются в сфере абонентского доступа, поскольку в этом секторе пересекаются интересы практически всех участников инфокоммуникационного рынка. В литературе данные вопросы часто обсуждаются как проблема "последней мили".

В статье одного из ведущих специалистов ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" даются рекомендации по построению сети абонентского доступа, позволяющие наиболее полно удовлетворить потребности пользователей инфокоммуникационных услуг при повышении эффективности инвестиций и обеспечении конкурентной среды

Под сетью абонентского доступа будем понимать совокупность технических средств низшего звена, посредством которых осуществляется передача в обоих направлениях адресной информации, предназначенной для индивидуальных и корпоративных пользователей (телефония, данные), доставка информации, предназначенной для широких слоев населения (программы ТВ- и звукового вещания), а также сбор информации в интересах городского хозяйства (видеонаблюдение, диспетчеризация, мониторинг и сигнализация). В соответствии с указанными функциями абонентский доступ реализуется в следующих сетях:

- телефонная связь (фиксированная и мобильная);
- наземное ТВ-вещание;
- спутниковое ТВ-вещание;
- передача данных;
- наземное звуковое вещание;
- проводное звуковое вещание;
- кабельное телевидение;
- видеонаблюдение и диспетчеризация городского хозяйства.

Особенность сетей абонентского доступа состоит в том, что, с одной стороны, их возможности



Н.А. Реушкин

Начальник отдела М36
ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ"

определяют ассортимент и качество предоставляемых инфокоммуникационных услуг, с другой – существенно влияют на стоимость систем связи и вещания, поскольку составляют подавляющую часть их цены. Последнее обстоятельство обуславливает необходимость поиска таких решений, которые позволили бы минимизировать затраты при дальнейшем расширении объема услуг.

Рассмотрим состояние и тенденции развития инфокоммуникационных услуг в России и проблемы, возникающие при предоставлении их потребителям на сети абонентского доступа, а также возможные варианты решения этих проблем.



НА «ПОСЛЕДНЕЙ МИЛЕ»

ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ШИРОКОПОЛОСНОГО АБОНЕНТСКОГО ДОСТУПА

Часть I



Наземное ТВ-вещание в традиционных диапазонах осуществляется в основном в аналоговой форме с открытым доступом, а спутниковое и наземное в диапазоне 2,5–2,7 ГГц в цифровом формате с ограни-

ченной способностью, составляющая 20–22 ТВ-канала шириной 8 МГц каждый. В результате в Москве, например, по сетям, рассчитанным на передачу пяти аналоговых ТВ-программ, сейчас распределяется до 13–14 программ аналогового вещания, хотя в некоторых случаях отмечается ухудшение качества. В системах с большим количеством абонентов дополнительно по четырем каналам шириной 8 МГц распределяются ТВ-программы в цифровом формате с ограниче-

тей кабельного телевидения сегодня практически исчерпаны. При этом амортизационные сроки большинства из них давно прошли.



Развитие звукового наземного вещания с частотной модуляцией (ЧМ) также происходит весьма интенсивно. В последние годы не только увеличилось количество каналов вещания в диапазоне 66–74 МГц (традиционно используемом для вещания с полярной модуляцией), но и активно осваивается диапазон 100–108 МГц для вещания с пилот-тоном. Более того, решением ГКРЧ России определено, что новые назначения в диапазоне

87,5–100 МГц (диапазон ТВ-вещания) должны осуществляться только для наземного звукового вещания с пилот-тоном.

Прием программ звукового вещания с ЧМ осуществляется исключительно на внутренние антенны приемников, значительная часть из которых автомобильные.

Несмотря на техническую возможность распределения программ звукового вещания с ЧМ по сетям кабельного телевидения и наличие соответствующих нормативных документов активного использования кабельных распределительных сетей для передачи сигналов ЧМ-вещания не отмечается, хотя число каналов звукового вещания в последние годы возросло повсеместно.

Состояние дел в проводном звуковом вещании выглядит не столь благополучно, поскольку количество абонентов в сети постоянно сокращается, особенно в сельской местности. Можно предположить, что сохранение сети проводного вещания обусловлено лишь отсутствием альтернативной системы оповещения при форс-мажорных обстоятельствах.

Особенность сетей абонентского доступа состоит в том, что, с одной стороны, их возможности определяют ассортимент и качество предоставляемых инфокоммуникационных услуг, с другой – существенно влияют на стоимость систем связи и вещания

раничением доступа (платное телевидение). Отметим, что сети кабельного телевидения в подавляющей степени имеют подчиненное значение, поскольку в основном используются для подачи программ, передаваемых по каналам наземного и спутникового ТВ-вещания. В сети кабельного телевидения изначально закладывалась избыточная про-

пускная способность, составляющая 20–22 ТВ-канала шириной 8 МГц каждый. В результате в Москве, например, по сетям, рассчитанным на передачу пяти аналоговых ТВ-программ, сейчас распределяется до 13–14 программ аналогового вещания, хотя в некоторых случаях отмечается ухудшение качества. В системах с большим количеством абонентов дополнительно по четырем каналам шириной 8 МГц распределяются ТВ-программы в цифровом формате с ограниче-

тением доступа (в каждом канале передается четыре программы). Доступ к каналам спутникового ТВ-вещания обычно осуществляется с помощью индивидуальных средств, хотя очевидно, что в городских условиях для расширения зон охвата желательнее использовать сети кабельного телевидения.

Технические возможности существующих се-



В области **телефонии** продолжается период бурного развития мобильной связи на территориях с высокой плотностью населения, широко предоставляются новые услуги (SMS-сообщения, голосовая почта и др.), устойчиво растет и количество абонентов фиксированной связи. В малонаселенных областях серьезных подвижек не отмечается. Ожидается, что положительные сдвиги произойдут в результате реализации программы предоставления "универсальной услуги".

Повсеместно производится замена существующих аналоговых телефонных станций на цифровые. Причем если ранее городская АТС проектировалась для обслуживания прилегающей территории в радиусе 2–3 км, то в настоящее время широко практикуется "вынос" номерной емкости с помощью концентраторов, подключаемых к АТС либо с помощью волоконно-оптических или медных кабелей, либо радиорелейных линий. Это дает возможность любой АТС обслуживать группы фиксированных абонентов практически на всей территории города.



Если говорить об абонентском **доступе к сети Интернет и передаче данных**, то в России до настоящего времени большинство подключе-

ний реализуется по коммутируемым сетям с помощью кабельного модема. Несмотря на недостатки такого технического решения (низкая скорость доступа и большая нагрузка на телефонную сеть), оно остается наиболее простым и экономичным.

Недостатки модемных подключений в значительной степени преодолены в xDSL-технологиях, обеспечивающих возможность передачи по телефонной линии цифровых потоков со скоростью до 5–10 МГб/с в обоих направлениях. Несмотря на обилие ограничений, xDSL-технологии дают приемлемое качество подключения, более того, позволяют предоставлять услуги платного телевидения в цифровом формате. Вместе с тем в условиях роста потоков информации и количества абонентов подобное решение вряд ли окажется способным в ближайшем будущем удовлетворить потребности аб-

При весьма интенсивном развитии инфокоммуникационного комплекса в России наметилось отставание сети абонентского доступа. Пока для подавляющего большинства горожан инфокоммуникационный сервис определяется возможностями входящих в квартиры симметричной линии и коаксиального кабеля, находящихся в эксплуатации десятки лет

нентов с надлежащим качеством.

Альтернативный вариант обеспечения доступа к сети Интернет, получивший широкое распространение в западных странах, основан на использовании сетей кабельного телевидения, в которых для этого создается тракт прохождения сигналов в обратном направлении. Разделение прямого и обратного потоков информации с помощью фильтров в точках включения усилителей позволяет обеспечить реверсную полосу примерно от 5 до 30 МГц. Таким образом удастся получить высококачественный дуплексный канал, однако при большом количестве абонентов возникает необходимость использовать широкую полосу тракта, что

на практике оказывается недопустимым.

Компромисс может быть достигнут при подключении к головной стан-

Несмотря на почти повсеместное проникновение сети проводного ТВ-вещания, его структура и технические параметры не позволяют рассматривать данное техническое решение в качестве перспективного для организации доступа в Интернет

ции с помощью отдельных линий групп абонентов (кластеров) в количестве от 500 до 1000. Именно по такому принципу построены сети последнего поколения, выполняемые по технологии гибридных волоконно-коаксиальных систем, в которых кластеры подсоединяются к головной станции с помощью волоконно-оптических кабелей.

В России использование сетей кабельного телевидения для доступа в Интернет не нашло применения. Причины следующие.

не только тех, которые пользуются дуплексным каналом, то есть приведенные сети в адекватное состояние может оказаться

весьма обременительным.

Несмотря на почти повсеместное проникновение сети проводного вещания, его структура и технические параметры не позволяют рассматривать данное техническое решение в качестве перспективного для организации доступа в Интернет.

Ограниченность возможностей существующих линий обуславливает необходимость создания сети автономного абонентского доступа. В силу экономических причин такие сети развертываются в первую очередь для корпоративных пользователей, а также используются на территориях плотного проживания. К последней категории относятся уже получившая широкое распространение технология WiFi и активно продвигаемая в настоящее время технология WiMAX, которая, по замыслу авторов, должна обеспечить возможность беспроводного (фиксированного и мобильного) высокоскоростного доступа в Интернет на всей обслуживаемой территории.



Сеть сбора данных городского хозяйства переживает период активного внедрения передовых инфокоммуникационных тех-

нологий, к которым, в первую очередь, следует отнести создание систем видеонаблюдения, автоматизированного регулирования дорожного движения, информационного обеспечения службы "одного окна" и многих других. Их функционирование невозможно без использования широкополосных трактов, обеспечивающих передачу огромных объемов информации. Однако, возможно в силу специфики решаемых задач, пока сети городского хозяйства развиваются обособленно от инфокоммуникационной инфраструктуры общего пользования, что неблагоприятно сказывается на потенциале последней.

Необходимость интеграции сетей станет неизбежной при создании активно продвигаемых в настоящее время в передовых странах так называемых сенсорных сетей (BcN – Broadband convergence Network), обеспечивающих доступ к любому сенсору (датчику или контроллеру датчиков), а также удаленное управление исполнительными механизмами.

Можно констатировать, что при весьма интенсивном развитии инфокоммуникационного комплекса в России наметилось отставание сети абонентского доступа. Пока для подавляющего большинства горожан инфокоммуникационный сервис определяется возможностями входящих в квартиры симметричной линии и коаксиального кабеля, находящихся в эксплуатации десятки лет. Их уплотнение можно рассматривать в качестве средства решения текущих задач.

Несомненным достижением последних лет в развитии абонентского доступа является реализация радиодоступа мобильной связи.

Инфокоммуникационная инфраструктура в сельских районах или полностью отсутствует, или предоставляет весьма ог-

раниченный ассортимент услуг.

Дальнейшее развитие инфокоммуникаций невозможно без совершенствования сети абонентского

Создание современной сети абонентского доступа сопряжено с большими капитальными затратами, которые могут существенно возрасти в случае, если каждый из операторов, предоставляющих услуги на конкретной территории, будет отдельно решать свои проблемы

доступа. Представляется целесообразным принять за основу следующие принципы его организации.

В регионах с развитой инфраструктурой сети абонентского доступа следует максимально использовать предоставляющиеся возможности существующих линий. При новом строительстве, а также при реконструкции сетей, необходимо выбирать решения, обеспечивающие оптимальное построение сети при обязательном соблюдении следующих условий:

- преемственность (возможность использования существующих терминальных устройств для поэтапного перехода на новые);
- масштабируемость (возможность увеличения объема предоставляемых услуг при минимальных дополнительных затратах);
- открытость (соответствие общепринятым стандартам и рекомендациям).

Следует отметить, что указанные условия в полной мере коррелируются с принятым Международным союзом электросвязи определением сетей нового поколения (New Generation Network). Согласно документам МСЭ-Т,

"сети связи следующего поколения – это всеохватывающее понятие для инфраструктуры, реализующей перспективные услуги, которые в будущем должны быть предложены операторам мобильных и фиксированных сетей одновременно с продолжением поддержки всех существующих на сегодняшний день услуг".

Очевидно, что выполнение указанных условий сопряжено с принятием принципиально разных подходов для городских и сельских территорий.

При реализации новой сети абонентского доступа для индивидуальных и корпоративных пользователей необходимо обеспечить подключение абонентских устройств к сетям, предназначенным для предоставления следующих инфокоммуникационных услуг:

- телефония в аналоговой или цифровой форме с возможностью беспроводного доступа мобильного телефонного аппарата, находящегося в квартире или офисе, к ТФ-сети, минуя ближайшую базовую станцию;
- телевидение в аналоговом и цифровом формате с открытым и ограниченным доступом при обязательной возможности приема ТВ-программ в аналоговой форме на существующие телевизоры (варианты решения распределения ТВ-программ в цифровой форме определяются операторами)*;
- звуковое вещание в аналоговой форме с ЧМ при обеспечении возможности в будущем предоставлять звуковые программы в цифровом формате;
- оповещение населения в случае форс-мажорных обстоятельств, с принудительным включением звуковых абонентских устройств;
- информирование жителей населенного пункта или ограниченных групп

населения путем передачи "бегущей" строки в любом вещательном ТВ-канале, используемом в данной местности;

- доступ к базам данных с возможностью оперативного наращивания скорости передачи данных и увеличения количества обслуживаемых абонентов, а также с возможностью беспроводного доступа к сети терминального мобильного устройства, находящегося в квартире или офисе.

В дополнение к инфокоммуникационным услугам, предоставляемым индивидуальным и корпоративным пользователям, следует предусмотреть возможность сбора и передачи по линиям сети абонентского доступа информации, необходимой для функционирования служб городского хозяйства.

Реализация сети абонентского доступа с указанными возможностями позволит, с одной стороны, принять на себя выполнение всех необходимых на сегодняшний день функций, а с другой – создаст предпосылки для расширения ассортимента и увеличения объемов инфокоммуникационных услуг на многие годы вперед.

Естественно, что создание современной сети абонентского доступа сопряжено с большими капитальными затратами, которые могут существенно возрасти в случае, если каждый из операторов, предоставляющих услуги на конкретной территории, будет отдельно решать свои проблемы.

Более того, существующие тенденции развития сетей абонентского доступа различного назначения фактически предопределяют необходимость их конвергенции на основе использования оптических линий.

Окончание
в следующем номере.

* Используются доступные в регионе программы наземного и спутникового вещания, а также передаваемые по кабельным сетям (программы кабельного телевидения).

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕТЕЙ ТСС И ИХ ПРОЕКТИРОВАНИЕ



А.М. Вольфсон

Главный специалист
технического отдела
ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ"



П.Н. Давыдкин

Ведущий научный
сотрудник ЦНИИС,
кандидат технических
наук



М.Н. Колтунов

Главный научный
сотрудник ЦНИИС,
кандидат технических
наук

О важности внутриобъектовой синхронизации

Развитие и совершенствование сетей тактовой сетевой синхронизации (ТСС) определяется, с одной стороны, развитием цифровой сети связи в Российской Федерации, с другой стороны, повышением требований к качеству предоставляемых потребителю синхросигналов и надежности их распределения на сети.

Развитие цифровых сетей в Российской Федерации тесно связано с необходимостью создания и развития сетей ТСС. Проводимые при этом проектные работы начинаются с изучения схемы организации связи и определения потенциальных потребителей, которых необходи-

мо обеспечить качественной синхронизацией. Однако во многих случаях по требованию заказчика проектирование заканчивается распределением синхросигналов по первичной сети, то есть межобъектовой синхронизацией, и не уделяется должного внимания внутриобъектовой синхронизации, которая решается операторами связи самостоятельно, без проведения необходимого проектирования, что резко снижает качество и надежность синхронизации.

Проектирование сетей ТСС до сих пор проводится в соответствии с временной инструкцией [1], которая, к сожалению, не определяет полностью все задачи, решаемые проектными организациями. В результате для обеспечения качественного проектиро-

вания сетей ТСС необходимо участие в нем научно-исследовательских институтов.

сколько лет тому назад такое решение было полностью оправдано, так как на базовой сети ТСС установлено шесть первичных эталонных генераторов и распределение синхросигналов проводилось по цифровым сетям ограниченной длины – не более 30 включенных последовательно мультиплексоров систем передачи синхронной цифровой иерархии (СП СЦИ) и не более пяти вторичных задающих генераторов (ВЗГ). Однако в процессе развития цифровой сети ОАО "Ростелеком" должный контроль за этими условиями не проводился, а существующее в настоящее время желание уменьшить число ВЗГ в сети ТСС резко понижает ее надежность и качественные ха-

Нередко по требованию заказчика проектирование заканчивается распределением синхросигналов по первичной сети, то есть межобъектовой синхронизацией, а внутриобъектовой синхронизации должного внимания не уделяется, что резко снижает качество и надежность

Определение источника эталонного синхросигнала

Первая задача, которая решается при проектировании, это определение источника получения эталонного синхросигнала. В соответствии с имеющимися документами [2] таким источником должна быть базовая сеть ТСС, т.е. сети ТСС цифровой сети ОАО "Ростелеком". Еще не-

раактеристики передаваемых по ней синхросигналов. В результате многие операторы связи пошли по пути установки на своих сетях собственных первичных эталонных генераторов (ПЭГ), что экономически далеко не всегда оправдано. Ряд операторов связи решают возникшие проблемы более эффективно, ставя на своей сети лишь один первичный эталонный источник (ПЭИ), однако при этом нарушаются положе-

Рис. 1

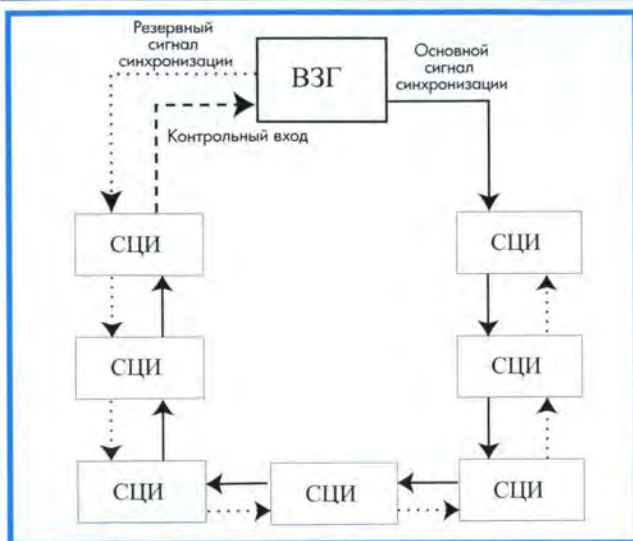


Схема поступления сигнала синхронизации по кольцу на контрольный вход ВЗГ

ния имеющихся руководящих документов [2, 3].

Распределение синхросигналов по первичной сети

Второй важной задачей проектирования сетей ТСС является обеспечение распределения синхросигналов по первичной цифровой сети. При организации распределения основных и резервных синхросигналов стараются строить цепи передачи основных синхросигналов как можно короче, что приводит к ухудшению качества принимаемых синхросигналов при переходе на резервные цепи и, кроме того, не обеспечивает контроль за прохождением синхросигналов по сетям кольцевой структуры.

Для обеспечения надежного управления сетью ТСС отдельной сети или региона по синхронизации необходимо устанавливать аппаратуру синхронизации одного производителя. Особенно это касается оборудования ВЗГ

В настоящее время рекомендуется так строить сети ТСС, чтобы не только иметь достаточно надежное распределение синх-

росигналов за счет наличия синхронизации резервных путей для передачи синхросигналов, но при этом обеспечивать контроль за прохождением синхросигналов и оперативное управление сетями синхронизации. Все это необходимо учитывать проектировщикам сетей ТСС.

Контроль за качеством синхросигнала

Для обеспечения надежного контроля за качеством синхросигнала на сети должно устанавливаться достаточное количество оборудования вторичных задающих генераторов (ВЗГ), обеспечивающих этот контроль. Видимо, назрела необходимость пересмотреть требования к сети ТСС ОАО "Ростелеком" в части установки ВЗГ. Они должны быть на всех основных узлах цифровой сети, и на них надо подавать резервные сигналы синхронизации от систем ГЛОНАСС/GPS. Кроме того, в кольцевых структурах основной синхросигнал должен передаваться в одну сторону по всему кольцу, а резервный – в другую сторону. Сигнал синхронизации по кольцу должен поступать на контрольный вход ВЗГ, как показано на рис. 1.

Для обеспечения надежного управления сетью ТСС отдельной сети или региона по синхронизации необходимо устанавливать аппаратуру синхронизации одного производителя. Особенно это касается оборудования ВЗГ.

При проектировании сети ТСС желательно выдавать потребителям специально сформированные сигналы синхронизации 2,048 МГц, или 2,048 бит/с. Однако в некоторых случаях для этих целей можно использовать и сигналы E1, при условии, что они поступили по физическим линиям или системам передачи плезихронной иерархии. Если сигналы E1 переданы по сетям передачи синхронной цифровой иерархии, то их можно использо-

вать устаревшими нормативными документами [1–3], а Мининформсвязи России, несмотря на имеющиеся решения по этому вопросу, не заказывает научно-исследовательским институтам разработку современных руководящих документов. В результате создаются различные технические требования к системам ТСС только для некоторых "продвинутых" операторов связи, таких как ЗАО "Компания Транстелеком", ОАО "МГТС", ОАО "Вымпелком". Остальные операторы связи не всегда могут учитывать на своих сетях современные требования к системе ТСС. Причем в наименее благоприятном положении оказалась сеть ТСС ОАО "Ростелеком", которую решением ГКЭС [4]

Существует серьезное опасение, что отсутствие современных документов, регламентирующих построение сетей ТСС при наличии большого числа лицензий на проектирование у организаций, которые, в отличие от ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ", не привлекают к этой работе квалифицированных специалистов, неизбежно приведет к серьезным неприятностям при предоставлении услуг связи потребителям

вать для синхронизации оборудования лишь в том случае, когда их тактовая частота синхронна с тактовой частотой системы передачи.

Такое согласование можно осуществить несколькими путями:

- установкой преобразователя синхросигнала ПСС (ретаймера) на выходе системы передачи;
- установкой ПСС на входе системы передачи и использованием полученного сигнала E1/T для синхронизации системы передачи.

При синхронизации выносных блоков коммутационных станций допустима параллельная синхронизация системы передачи и основной коммутационной станции от одного источника синхросигналов.

К сожалению, данные вопросы своевременно не решаются, так как построение сетей ТСС производится в соответствии с практиче-

с принято считать базовой для России. Для того чтобы отвечать современным требованиям, сеть ТСС ОАО "Ростелеком" следует дополнительно укомплектовать значительным количеством ВЗГ, а часть из установленных ВЗГ (NFR 2000, NFR 2001 и ВЗГ-Р) заменить, так как в настоящее время их можно отнести лишь к классу местных задающих генераторов. На сети ТСС ОАО "Ростелеком" также необходимо в ближайшее время внедрить систему управления сетью ТСС, что потребует предварительной серьезной проработки, так как на сети установлена аппаратура синхронизации различных производителей.

Существенные недостатки нормативной базы

Существует серьезное опасение, что отсутствие современных документов, регламентирующих постро-

ение сетей ТСС при наличии большого числа лицензий на проектирование у организаций, которые, в отличие от ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ", не привлекают к этой работе квалифицированных специалистов, неизбежно приведет к серьезным неприятностям при предоставлении услуг связи потребителям. Кроме того, в связи с получением лицензий на оказание услуг междугородной и международной связи и по-

возможно, так как в настоящее время отсутствует база данных, содержащая основные характеристики всех сетевых элементов, участвующих в распределении синхросигналов. Если же учесть, что сети ТСС различных операторов связи используют различные типы цифровой аппаратуры, а проектирование сетей ТСС производится не постоянно, а от случая к случаю, то легко убедиться в нецелесообразности

Полноценный проект с помощью компьютерных программ по проектированию получить невозможно, так как в настоящее время отсутствует база данных, содержащая основные характеристики всех сетевых элементов, участвующих в распределении синхросигналов

явлением на рынке дальней связи таких операторов, как "Голден Телеком, Инк.", ЗАО "Компания Транстелеком", ОАО "Межрегиональный ТранзитТелеком", ОАО "Центринфоком" и другие, вопросы взаимодействия сетей ТСС этих операторов становятся весьма актуальными. Надо учитывать также, что в дальнейшем к ним могут присоединиться и другие операторы. Названные проблемы должны быть учтены при разработке новых нормативных документов. Считаем необходимым привлечение научных организаций и ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" к созданию современных руководящих документов по построению сетей ТСС.

Недостатки электронных программ проектирования сетей ТСС

В настоящее время широко рекламируются компьютерные программы для проектирования сетей ТСС. Действительно, использование этих программ позволяет легко обнаружить замкнутые петли в цепях передачи синхросигналов, устанавливать максимальное количество резервных цепей, дает некоторые другие преимущества.

Однако надо помнить, что полноценный проект с их помощью получить не-

возможен при проектировании сетей ТСС. Значительно более важно в ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" при участии ФГУП ЦНИИС приступить к созданию современной инструкции по проектированию сетей ТСС и утвердить ее в Мининформсвязи России, пересмотрев при этом некоторые утвержденные рекомендации, в том числе и по получению эталонных синхросигналов [2].

Литература:

1. Инструкция по проектированию ТСС. Для пользования в проектных организациях (временная). Утверждена в ДЭС Минсвязи России 14.06.2001 г.

2. Рекомендация отрасли Р 45.09-2001. Присоединение сетей операторов связи к базовой сети тактовой сетевой синхронизации. Минсвязи России. Москва.

3. Руководящий технический материал по построению тактовой сетевой синхронизации на цифровой сети связи Российской Федерации. Москва 1995 г. Принят решением ГКЭС России 1.11.1995 г. № 133.

4. Решение ГКЭС № 11 от 27.09.2000 г. "О состоянии работ по созданию системы тактовой сетевой синхронизации ОАО "Ростелеком" как базовой системы ТСС ВСС России.

НОВОСТИ

"ИНФОКОМ-2005"

На V Международной выставке-форуме "ИнфоКом-2005", проходившей с 28 сентября по 1 октября 2005 г. в



Москве, ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" выступило консолидированно с предприятиями ОАО "Связьинвест" на общем корпоративном стенде холдинга. Генеральный директор ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" **Е.В. Большаков** отметил, что в свой пятилетний юбилей выставка демонстрирует стабильный рост и новые перспективы, являя прекрасный пример зарождения и развития добрых традиций.

ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ АКЦИОНЕРОВ

23 июня 2005 г. состоялось годовое общее собрание акционеров ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ".

Утвержден годовой отчет и годовая бухгалтерская отчетность. Принято решение о выплате дивидендов за 2004 г. Утвержден Совет директоров Общества в составе:

- **Большаков Евгений Викторович** – генеральный директор ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ";
- **Слизень Виталий Александрович** – директор департамента государственной политики в области инфокоммуникационных технологий Мининформсвязи РФ;
- **Лохтин Владимир Иванович** – исполнительный директор – директор департамента управления капитальными вложениями ОАО "Связьинвест";
- **Чельницкий Евгений Александрович** – заместитель руководителя Федеральной службы по надзору в сфере связи;
- **Буланча Сергей Анатольевич** – начальник управления связи Федерального агентства связи;
- **Бычков Владимир Георгиевич** – советник генерального директора ОАО "Связьинвест";
- **Кравченко Константин Юрьевич** – директор департамента электрической связи ОАО "Связьинвест".

Утверждена Ревизионная комиссия Общества в составе:

- **Карелина Лилия Алексеевна** – главный специалист департамента электрической связи ОАО "Связьинвест";
- **Королева Ольга Григорьевна** – главный бухгалтер ОАО "Связьинвест";
- **Лошаков Дмитрий Анатольевич** – главный специалист департамента экономического планирования и бюджетирования ОАО "Связьинвест".

Аудитором Общества утверждена аудиторская компания ЗАО "БДО Юникон".

ПЛАНОВЫЙ АУДИТ

14–15 июня 2005 г. в ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" был проведен плановый инспекционный аудит органом по сертификации Система "Мосстройсертификация". Вывод комиссии: "Система качества ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" при выполнении (производстве)



проектной документации требованиям ГОСТ Р ИСО 9001–2001 "Системы "Мосстройсертификация" соответствует.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ

КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

В апреле 2005 г. вступил в силу Федеральный закон "О коммерческой тайне". Деловые партнеры во взаимоотношениях друг с другом получили возможность опираться на прямые положения закона, добиваясь соблюдения требований конфиденциальности в отношении информации, передаваемой контрагенту.

ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" традиционно уделяет большое внимание вопросам защиты информации, в том числе конфиденциальной. О том, какими мерами в ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" обеспечивается безопасность как собственной конфиденциальной информации, так и полученной от партнеров, говорится в настоящей статье

Изменения на правовом поле

Говоря о защите конфиденциальной информации в коммерческих организациях, надо иметь в виду прежде всего защиту сведений, составляющих коммерческую тайну (КТ). Эта тема становится особенно актуальной после вступления в силу в апреле 2005 г. Федерального закона "О коммерческой тайне" (далее – Закон), регулирующего отношения, связанные с отношением информации к КТ, передачей такой информации и охраной ее конфиденциальности.

Понятие коммерческой тайны

Необходимо отметить, что до принятия этого Закона в российском законодательстве не было четкого регулирования вопросов коммерческой тайны. В различных правовых актах понятие коммерческой

тайны рассматривалось довольно поверхностно. До недавнего времени суды не принимали к производству дела, связанные с нарушением коммерческой тайны, главным образом ввиду отсутствия законодательного акта, содержащего подробные положения о правовом регулировании, режиме и охране коммерческой тайны. Теперь же появилась возможность опираться не на общие принципы и нормы гражданско-

численным законодательным и подзаконным актам, которые порой противоречиво регулировали вопросы коммерческой тайны.

Однако, несмотря на эти положительные моменты, некоторые проблемы остались неразрешенными. Предприниматели зачастую трактуют новый Закон по-разному. Некоторые руководители и специалисты по-прежнему разделяют понятия "конфиденциальная информация" и "ком-

Предприниматели зачастую трактуют новый Закон по-разному. Некоторые руководители и специалисты по-прежнему разделяют понятия "конфиденциальная информация" и "коммерческая тайна". В связи с этим возникает непонимание в вопросах юридического оформления коммерческой тайны. Это создает дополнительные трудности при заключении договоров между обладателем информации и его контрагентом

го законодательства, а на конкретные положения Закона. Тем самым практически отпадает необходимость обращения к много-

мерческая тайна", тогда как сведения, составляющие коммерческую тайну, являются лишь одним из видов конфиденциальной инфор-



Е.Н. Бердникова

Главный специалист
службы безопасности
ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ"

мации. В связи с этим возникает непонимание в вопросах юридического оформления коммерческой тайны. Это создает дополнительные трудности при заключении договоров между обладателем информации и его контрагентом в части, касающейся обеспечения конфиденциальности этой информации.

В Законе впервые определен перечень мер по охране конфиденциальности, являющихся обязательными для установления режима коммерческой тайны. Это означает, что при выполнении таких мер любой предприниматель при необходимости может установить режим коммерческой тайны.

Служебная тайна

Помимо коммерческой тайны к разряду конфиденциальной информации, согласно Перечню сведений конфиденциального характера (утвержден Указом Президента России № 188 от

6 марта 1997 г.), отнесены в том числе сведения, составляющие служебную тайну и персональные данные.

Служебную тайну, в отличие от коммерческой, составляет информация, доступ к которой ограничен органами государственной власти в соответствии с Гражданским кодексом РФ и федеральными законами. Согласно действующим нормативным документам, в отношении служебной тайны и персональных данных режим защиты должен действовать в обязательном порядке. Отдельного закона, устанавливающего порядок обращения со служебной информацией и содержащего перечень сведений, составляющих служебную тайну, до настоящего времени в нашей стране не было. Однако сейчас Министерством экономического развития и торговли РФ разработан законопроект о служебной тайне и порядке обращения с конфиденциальной информацией в государственных органах и органах местного самоуправления. Минэкономразвития собирает отзывы экспертов и общественных организаций к этому законопроекту и в ближайшее время направит его на согласование в соответствующие министерства и ведомства.

Условия построения эффективной защиты

Организация деятельности по защите конфиденциальной информации на предприятии требует проведения различных мероприятий, включающих в себя комплекс административных, правовых, организационных, инженерно-технических, финансовых, социально-психологических и иных мер, основывающихся на нормах российского законодательства и организационно-распорядительных актах руководителя предприятия.

Для построения эффективной системы защиты конфиденциальной информации необходимо обязательное выполнение следующих условий, которые по мнению ряда специалистов заключаются в следующем:

- координация усилий всех заинтересованных подразделений предприятия. От согласованности действий всех участников процесса зависит успех дела, конечный результат и достижение поставленных целей;
- персональная ответственность руководителей всех уровней, исполните-

ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" уделяет большое внимание вопросам обеспечения сохранности не только собственной конфиденциальной информации, но и полученной от деловых партнеров. Безопасность информации в ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" строится на основе комплексного подхода, сочетающего административные, программно-аппаратные, технические и физические меры защиты

лей, участвующих в выполнении конфиденциальных работ, за обеспечение сохранности информации;

- организация специального делопроизводства, установление порядка обращения с конфиденциальной информацией и контроля соблюдения такого порядка;
- формирование перечня лиц, имеющих право доступа к конфиденциальной информации;
- наличие охраны, пропускного и внутриобъектового режимов;
- создание системы обучения исполнителей правилам обеспечения сохранности конфиденциальной информации.

Защита конфиденциальной информации в ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ"

В ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" деятельность по защите конфиденциальной информации строится с учетом всех перечисленных требований, а также в соответствии с нормативными документами в этой области, рекомендациями Мининформсвязи России и холдинга ОАО "Связьинвест".

ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" уделяет большое внимание вопросам обеспечения сохранности не только собственной конфиденциальной информации, но также полученной от деловых партнеров. В настоящее время

многие компании, сознавая необходимость защиты своей информации, во взаимоотношениях с партнерами и при передаче им конфиденциальных сведений требуют обеспечить их защиту.

С наиболее крупными заказчиками, такими как ОАО "Ростелеком", ОАО "Центр-Телеком" и другими, ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" заключило

"рамочные" договоры о неразглашении конфиденциальной информации. В иных случаях требования конфиденциальности включены непосредственно в договоры на проектирование. Степень конфиденциальности информации заказчик устанавливает самостоятельно.

Усилиями совета директоров, правления и руководства Общества защита конфиденциальной информации представляет собой особое направление деятельности, основными задачами которой являются выявление, предупреждение и пресечение угроз безопасности информации. В ее обеспечении задействованы все работники и подразделения Общества.

Безопасность информации в ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" строится на основе комплексного подхода, сочетающего административные, программно-аппаратные, технические и физические меры защиты. В Обществе разработана организационно-распорядительная и нормативно-методологическая документация, определяющая порядок работы и использования информации конфиденциального характера.

Защита локальной вычислительной сети

Особое внимание уделяется защите информационных ресурсов, обрабатываемых средствами вычис-

лительной техники. Локальная вычислительная сеть Общества (ЛВС), объединяющая рабочие места проектировщиков, изначально создавалась с учетом специальных требований и рекомендаций по технической защите конфиденциальной информации, установленных Гостехкомиссией при Президенте России.

В целях улучшения качества разработки и выпуска проектно-сметной документации на основе ЛВС в настоящее время внедряется Система автоматизированного управления проектами и электронным архивом на базе Lotsia PDM plus версии 4.11 (АСУ "ГИПРОСВЯЗЬ"). На стадии разработки программного обеспечения АСУ "ГИПРОСВЯЗЬ" помимо общих функциональных требований учитывались также требования по безопасности информации, что позволяет обрабатывать в ЛВС Общества сведения, составляющие коммерческую тайну.

Наши ближайшие перспективы

ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" имеет лицензию Гостехкомиссии на деятельность по технической защите конфиденциальной информации и может оказывать консультационные услуги в этой области.

В Обществе ведется постоянная работа по повышению уровня защищенности информационных ресурсов, совершенствуются способы и методы защиты информации. В обозримой перспективе планируется внедрение Единой системы управления политикой информационной безопасности, позволяющей реализовать механизмы более жесткого контроля состояния информационных ресурсов.

Осуществление этих решений требует привлечения дополнительных финансовых средств. Руководство ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" идет на этот шаг, понимая, что серьезный подход к вопросам защиты информации является важным фактором развития бизнеса. ☎



"ГИПРОСВЯЗЬ-СИБИРЬ": ПЕРВЫЙ ГОД – ПЕРВЫЕ УСПЕХИ



В.В. Столяров

Генеральный директор
ООО "ГИПРОСВЯЗЬ-
СИБИРЬ"

Биографическая справка

Столяров

Виктор Васильевич

Родился в 1958 г. Окончил Новосибирский электротехнический институт связи, факультет радиосвязи и радиовещания. Служил в Советской армии. Работал старшим преподавателем в НЭИС. С 1993 г. трудился в ОАО "Новосибирская ГТС", последняя должность – заместитель главного инженера. Затем был заместителем генерального директора по развитию и маркетингу в ОАО "Электросвязь" Новосибирской области" и заместителем технического директора по новым технологиям в ОАО "Сибирьтелеком". С этой должности в 2004 г. перешел в ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ-СИБИРЬ"

– Виктор Васильевич, ООО "ГИПРОСВЯЗЬ-СИБИРЬ" – молодая, но сумевшая сразу заявить о себе компания. После хорошего старта в прошлом году как Вы оцениваете дальнейшие перспективы?

– Как самые благоприятные. За год с небольшим нам удалось сделать многое. Было запроектировано более 2 тыс. километров волоконно-оптических линий связи в Иркутской, Омской областях, Алтайском, Красноярском краях, Республике Бурятия. Мы выполнили проекты по вводу в строй АТС общей емкостью более 56 тыс. номеров. Нашей компанией были разработаны проекты по строительству мультисервисных сетей, сетей широкополосного доступа xDSL в Алтайском крае, Республике Алтай, Иркутской области, в городах Омск, Томск и Новосибирск. Кроме того, завершили ряд проектов по строительству сетей сотовой связи третьего поколения 3G стандарта IMT-TC 450 в Красноярском крае, Иркутске и Томске. В Красноярске такая сеть уже построена и сдана в эксплуатацию после получения положительной экспертизы нашего проекта в ФГУ ЦНИЭС. По проектам ООО "ГИПРОСВЯЗЬ-СИБИРЬ" построены базовые станции для расширения сетей сотовой связи стандарта GSM в Кемеровской и Иркутской областях.

– В чем особенности проектного рынка Сибири и каковы конкурентные преимущества вашей компании?

– Сейчас здесь существует очень жесткая конкуренция. Энергично действует "Гипросвязь-4", его дочерние компании, например НПП "Связькомплекс". Часть рынка остается за проектными институтами, среди которых выделяется ФГУП "Салют". Сотовые компании, как правило, имеют собственные подрядные проектные организации, сохраняющие за собой определенную долю рынка.

ООО "ГИПРОСВЯЗЬ-СИБИРЬ"

Основные виды деятельности:

- проектный инжиниринг;
- технологическое проектирование (объекты и сооружения связи, включая инженерные сети);
- разработка документов перспективного развития (схемы, программы, прогнозы и т.д.) всех отраслей связи и по совершенствованию проектирования в отрасли "Связь";
- разработка экономических и сметных нормативов в области проектирования и строительства сооружений связи;
- участие в выполнении НИОКР, необходимых для проектирования предприятий электро- и радиосвязи, почтовой связи и распространения печати.

Доля ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" в уставном капитале ООО "ГИПРОСВЯЗЬ-СИБИРЬ" составляет 51 процент.

Своими конкурентными преимуществами мы считаем наших специалистов и наличие филиальной сети. Специалисты, которые могли бы сразу работать проектировщиками, практически нет, с улицы таких набрать невозможно. Сегодня в штате ООО "ГИПРОСВЯЗЬ-СИБИРЬ" более 140 человек. В течение года мы отбирали перспективных молодых людей, прикрепляя для стажировки на рабочих местах к опытным наставникам, в результате сейчас располагаем командой, которая отлично справляется с большими объемами проектно-исследовательских работ.

Адрес центрального офиса:
630099, г. Новосибирск,
ул. Выставочная, 15/3
Тел./факс: (383-2) 51-1020
E-mail: mail@giprosvyaz-sibir.ru

Алтайский филиал
г. Барнаул, ул. Димитрова, 62а.
Директор филиала
Пфайфер Яков Александрович.
Тел./факс: (385-2) 35-8808

Иркутский филиал
г. Иркутск, ул. Свердлова, 37,
а/я 129.
Директор филиала
Пискаев
Дмитрий Вячеславович.
Тел./факс: (395-2) 41-8080

Красноярский филиал
г. Красноярск,
ул. Новосибирская, 64.
Директор филиала
Сусарев
Александр Федорович.
Тел./факс: (391-2) 43-7474



ЗОЛОТО И СЕРЕБРО "ГИПРОСВЯЗИ"

Успешно завершает сезон 2005 года футбольная дружина ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ": весной из Манчестера в Москву доставлен серебряный кубок открытого турнира UMBRO International Cup, а в сентябре завоеван главный приз турнира по мини-футболу, посвященного 10-летию ОАО "Связьинвест"

UMBRO International Cup

Манчестерский международный футбольный фестиваль, проводимый компанией UMBRO (спортивное снаряжение и экипировка) – значительное событие в мире любительского спорта. В двухнедельном мероприятии, включающем множество футбольных турниров, в том числе женский и детский, принимают участие команды из многих стран мира. В этом году в Манчестер съехались поклонники "спорта № 1" из Великобритании, Исландии, Иордании, Камеруна, Канады, Кипра, Колумбии, Норвегии, России (две команды), Северной Ирландии, Словении, США, Танзании, Швеции, Чили, Южной Африки, Японии.



– Первый матч мы выиграли с заметным преимуществом (5:0), однако каждый следующий соперник был сильнее предыдущего, – рассказывает Владимир Ващилин. – Все матчи проходились в один день на больших полях с укороченными таймами (по 25 минут). К концу игрового дня, конечно, основательно вымотались.

На финальную игру с британским клубом Offerton United нам пришлось выходить сразу по завершению последнего матча в группе, практически без отдыха. Утомление сказывалось, тем не менее смогли создать несколько опасных моментов у ворот соперника и сохранить в неприкосновенности собственные. Завершив основное время вничью 0:0, мы уступили англичанам лишь в серии пенальти.

Турнир "Связьинвеста"

17 сентября 2005 г. на футбольный манеж спорткомплекса "Динамо" вышли участники турнира "Связьинвеста" по мини-футболу. В соревнованиях приняли участие 12 команд, представлявших холдинг ОАО "Связьинвест" и предприятия с долей его участия.

Турнир, посвященный в этом году 10-летию ОАО "Связьинвест", проводится уже во второй раз, и его высокий спортивный уровень известен. Команды, прибывавшие издалека, заблаговременно проходили акклиматизацию к часовому поясу и тренировались в течение недели. Одержав че-



тыре победы, наши футболисты в финале встретились с прекрасно проведенной всей турниром командой ОАО "ЦентрТелеком". Игра оказалась зеркальным повторением манчестерского финала: 0:0 в основное время и серия послематчевых пенальти. Однако теперь спортивное счастье оказалось на нашей стороне: 4:3 и главный кубок, медали, а также сертификат на получение домашнего кинотеатра Sony DVD Home Theatre System (DAV – SR 4 W) вручен футболистам ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ". Лучшим нападающим турнира признан инженер ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" Алексей Телков. ☺



"ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ СВЯЗИ"

Корпоративный журнал ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ". Совместный проект ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" и журнала "Век качества" Выпуск № 3, 2005

Редакционный совет:

Большаков Е. В., генеральный директор ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ"

Антонян А. Б., первый заместитель генерального директора – главный инженер ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ"

Мхитарян Ю. И., генеральный директор НИИ экономики связи и информатики "Интерэком"

Багдасаров Г. Н., ответственный редактор журнала "Век качества"

Миронова Н. И., начальник технического отдела ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ"

Выпускающий редактор **Решетников С. Н.**
reshetnikov@giprosvyaz.ru

Дизайн обложки **Владимир Александров**

Компьютерная верстка **Издательский центр НИИ "Интерэком"**

Адрес редакции:
123298, Москва,
ул. 3-я Хорошевская, 11
Тел.: (095) 197-1231,
940-5639.
Факс: (095) 197-1074
E-mail: mail@giprosvyaz.ru
www.giprosvyaz.ru

За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет. Перепечатка допускается только по согласованию с редакцией и со ссылкой на корпоративный журнал "Проектирование систем связи"

© "Проектирование систем связи", 2005

Век КАЧЕСТВА

5
лет
на службе качества

К СОВЕРШЕНСТВУ ЧЕРЕЗ КАЧЕСТВО



BEYOND



Сегодня, при столь жесткой конкуренции на рынке телекоммуникаций, не достаточно просто выбрать

ТЕХНОЛОГИЮ ШИРОКОПОЛОСНОГО ДОСТУПА.

Необходимо идти на шаг впереди, преодолевая последнюю милю с чувством глубокого понимания и твердой уверенности в процессе. Именно поэтому, мы в ECI считаем своим долгом предоставлять заказчикам профессиональные услуги высочайшего качества на всех этапах до, во время и после внедрения наших лучших решений операторского класса. Мы горды тем, что нас считают ответственным и надежным бизнес-партнером. Наши знания и опыт позволяют клиентам увеличивать ценность их сетей, внедрять такие конкурентоспособные услуги, которые в будущем принесут большую прибыль.

Сотрудничество с ECI Telecom позволит Вам предоставлять услуги широкополосного доступа на таком уровне, где Вам уже не будет равных!



ECI TELECOM

www.ecitele.com