



Системы резервного электропитания:

- Электропитающие установки
- Аккумуляторные батареи
- Утилизация аккумуляторных батарей
- Источники бесперебойного питания
- Дизель-генераторные установки
- Инверторы
- Системы кондиционирования



КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Проектирование и монтаж «под ключ»

Система мониторинга
и дистанционного управления
оборудованием:

- Локальное и дистанционное управление оборудованием
- On-line извещение о состоянии оборудования
- Неограниченное количество объектов мониторинга
- Повышение уровня безопасности



123 007, Россия, 2-й Хорошевский проезд, д.7, стр.1,
телефон/факс (495) 739-01-02, 737-44-22,
e-mail: oldham@msk.oldham.ru, www.oldham.ru



ЦЕНТР ТЕЛЕКОМ



125993, г. Москва, ГПС-3, Дегтярный пер., д.6 стр.2;
тел.: (095)209-34-34, факс: (095)209-30-07;
<http://www.centertelecom.ru>, e-mail: info@centertelecom.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ВЕК КАЧЕСТВА, № 6/1, 2005–2006
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
«Интерэккомс» 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.,
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 «Интерэккомс»

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 «СКАЙЛИНК»

Ромский Г.А.,
зам. генерального директора
ОАО «Связьинвест»

Солодухин К.Ю.,
генеральный директор
ЗАО «Межрегиональный ТранзитТелеком»

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

Очередное заседание ГРЧ	6
Предварительные итоги развития отрасли	6
Реализация национальных проектов на практике	7
Бобин А.А. Высокочастотные установки и проблемы ЭМС	8

В ГОСДУМЕ РОССИИ

Банки-лилипуты уйдут с большой финансовой дороги	12
--	----

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

«Менеджмент успешного бизнеса»	13
Награждение победителей Глобальных проектов	17

МЕТОДОЛОГИЯ

ДИСКУССИЯ

Михайлова Н.В. «Аудитор... это не просто работа, это служение, миссия»	20
---	----

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА

Федосеев А.А. О концепции, миссии и других основополагающих документах компании	24
---	----

ШКОЛА СМК

Зайцева А.С., Коновалов С.М. Особенности внутренних аудитов в проектно-ориентированной ИТ-компании	27
Витвинова Т.Я. Об опыте проведения самооценки	30

ПРАКТИКА

ИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Дешевые мобильники для развивающихся стран	32
Оптимизация характеристик сети: новые возможности и преимущества	34
TETRA в Швеции	36
Внедрение мобильной широкополосной связи в Европе	38
Широкополосная спутниковая связь: тенденции и опыт внедрения	39

АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА

ИССЛЕДОВАНИЯ

Яницкий И.Н., Дубкова Т.Н., Михайлова Н.В. Геофизические прогнозы в предупреждении и профилактике отказов (минимизации рисков)	42
--	----

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНОЛОГИИ

Коромысличенко В.Н.

Универсальная широкополосная сеть передачи данных:
от построения к сервисам 46

БИЛЛИНГ

Биллинг: оптимизация доходов и взаиморасчетов операторов ... 52

Пинженин В.Б.

Аспекты качества бюджетного биллинга 57

Шибяева И.В.

Новые задачи биллинговых систем
в период либерализации рынка услуг связи 58

ВИДЕОКОНФЕРЕНЦ-СВЯЗЬ

Теплов П.

Выбор систем видеоконференций 60

УСЛУГИ СВЯЗИ

Шамуратов А.М.

«Башинформсвязь»: услуги со знаком качества 64

КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

«...Чтобы оценить уровень того или иного поставщика, нужны
специальные знания» 66

Интервью с генеральным директором ООО «Фелловес» А. Колесником

Гусева Т.А., Макарова Л.М., Паршукова Е.С., Эппель И.И.

Информационное обеспечение планирования инвестиций в
сфере телекоммуникаций 69

КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ

Андреев В.В.

Комплексная постоянная 72

Интернет на предприятии: угрозы безопасности 75

Костров Д.В.

Обеспечиваем безопасность SS 7 76

Поволоцкий А.М.

Радиочастотная идентификация 79

Как защитить IT-бизнес от НСД? 82

ХРОНИКА

ВЫСТАВКИ

Кураев Ю.А.

Российский рынок ИКТ через призму ВКС-2005 84

САЙТДЖЕСТ

Качество услуг связи в Интернете 94

НОВОСТИ

Новости компаний 22, 23, 37, 68, 71, 74, 92

Указатель статей, опубликованных в 2005 г. 98

Корпоративный журнал ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ»

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ СВЯЗИ». Выпуск 4, 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

Юлия Варлахина

varlakhina@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», 2006

www.agequal.ru

Декабрь 2005 г. – Январь 2006 г.

Уважаемые читатели, члены редакционного совета журнала!



От имени Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии сердечно поздравляю вас с Новым 2006 годом! Хочется надеяться, что он станет для нас всех годом реализации благородных идей и целей, направленных на улучшение жизни и благосостояния народа.

Продолжающееся реформирование системы технического регулирования и предстоящее вступление России в ВТО возлагает на Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии и журнал «ВЕК КАЧЕСТВА» актуальнейшие задачи по привлечению потребителей, производителей товаров и услуг к участию в развитии систем добровольной стандартизации и сертификации, изменению своего отношения к качеству продукции и услуг, использованию самых передовых методов менеджмента качества.

Особо подчеркну ту возрастающую роль, которую журнал «ВЕК КАЧЕСТВА» должен сыграть для расширения взаимодействия между исполнительными органами власти, предприятиями и потребителями, всеми участниками процесса технического регулирования. Уверен, что на страницах издания еще шире будет представлен опыт передовых предприятий, те усилия, которые осуществляют государственные структуры и бизнес-сообщества для повышения конкурентоспособности российской продукции и открытия для России все новых и новых мировых рынков.

Желаю всем в наступившем году успешного претворения в жизнь всего задуманного, неиссякаемой энергии, оптимизма и новых творческих достижений.

Г.И. Элькин

Руководитель Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии



Дорогие друзья!

Начал свой отсчет очередной шестой год нового века, который с легкой руки нашего журнала мы назвали «веком качества». И прежде чем поделиться с вами некоторыми размышлениями и рассказать вкратце о наших планах, позволю себе от имени редакционного совета и коллектива редакции журнала «Век качества» поздравить всех вас с наступившим 2006 годом!

Вот уж без малого шесть лет как наше издание остается верным своему предназначению, избранной концепции и, конечно же, вам, дорогие читатели. И сегодня без ложной скромности можно утверждать: да, «Век качества» знают, его любят, на него ссылаются и цитируют – причем не только в России, но и во многих странах СНГ...

А какой коллектив, тем более творческий, не надеется и не верит, что его детище получит признание и станет неким ориентиром в своей области?! Надо признать, что сегодняшний читатель мудр, требователен и хорошо информирован, поэтому такое признание нас, безусловно, радует и окрыляет. Радует и то, что все больше руководителей предприятий и компаний придают вопросам качества продукции и услуг, сертификации, эффективного менеджмента, словом, – своей конкурентоспособности серьезное значение. Спросите, есть ли в этом заслуга издания? Уверен, что да! Все перечисленные вопросы проходят красной нитью по тематике «Века качества». Впрочем, мы всегда строили и будем строить наши редакционные планы так, чтобы максимально полно отвечать вашим запросам и интересам. В каждом номере журнала даже самый требовательный читатель найдет для себя что-либо новое, интересное и полезное – будь то методические материалы, передовой опыт, или информация о новой продукции и услугах. И это не пафосный лозунг или пустые обещания. На текущий год мы наметили новые проекты и темы, которые возникли и составлялись именно при участии наших читателей, рекламодателей и партнеров.

Мы глубоко благодарны всем, кто был с нами все эти шесть лет и остается читателем журнала, обогащает его содержание и поддерживает выпуск издания.

Гарри Багдасаров,
главный редактор
журнала «Век качества»

Новое назначение



На прошедшей 9 декабря 2005 года в Вене Генеральной ассамблее Европейской организации качества Президентом ЕОК на 2006–2008 годы единогласно избран доктор экономических наук, профессор Ю.А. Гусаков.

Редакционный совет журнала «Век качества» сердечно поздравляет Юрия Абрамовича с высоким назначением и искренне желает ему крепкого здоровья, оптимизма, счастья в личной жизни и дальнейших успехов в столь ответственной деятельности.

Мы уверены, что деловая активность Ю.А. Гусакова, его знания, энергия и колоссальный опыт работы на прежнем посту Вице-президента ЕОК всегда будут востребованы в Европе и послужат дальнейшей интеграции России в европейское и мировое экономическое пространство.

Организаторы:

- ЗАО "Экспоцентр"
- Фирма "И. Джей. Краузе энд Эссоусийтс, Инк." (США)



С 2003 года выставка проводится под патронатом Торгово-промышленной палаты Российской Федерации



Россия, Москва,
Выставочный комплекс
ЗАО "Экспоцентр" на Красной Пресне

10 - 13 мая 2006 г.

18-я международная выставка систем связи,
средств телекоммуникаций, компьютеров и оргтехники



СВЯЗЬ-ЭКСПОКОММ 2006

www.sviaz-expocomm.ru



E.J. Krause &
Associates, Inc.

ЗАО "Экспоцентр"
Тел.: (495) 255-37-34,
(495) 255-26-82
Факс: (495) 205-60-55
E-mail:
andreev@expocentr.ru
www.expocentr.ru

"И. Джей. Краузе энд
Ассоусийтс Инк." (США)
Тел.: (495) 974-12-55,
(495) 243-75-85
Факс: (495) 974-66-63
E-mail: info@ejkrause.ru
www.ejkrause.ru

При поддержке и участии:

- Министерства промышленности и энергетики РФ
- Федерального агентства по промышленности
- Российского союза промышленников и предпринимателей (работодателей)

Официальный сайт выставки:
www.svyazexpo-online.ru

Очередное заседание ГКРЧ

28 ноября 2005 г. состоялось очередное заседание Государственной комиссии по радиочастотам, итогом которого стало: упорядочение системы беспроводного доступа на территории РФ; разрешение на использование полосы радиочастот 446–446,1 МГц для портативных радиостанций; пополнение российской спутниковой группировки; разрешение на ввоз из-за границы 76 новых типов радиоэлектронных средств

Одним из основных вопросов, заявленных в повестке дня ГКРЧ, значился вопрос: регулирование использования полос радиочастот системами фиксированного беспроводного доступа. Принимая во внимание международный опыт, на заседании Комис-

сии было принято решение об упорядочении использования радиочастотного ресурса системами фиксированного беспроводного доступа с учетом их технических характеристик, решаемых задач и целевого назначения систем на территории РФ.

Рассмотрев заявление Ассоциации пользователей национальным радиочастотным ресурсом о выделении полосы радиочастот 446–446,1 МГц для применения портативных радиостанций, члены ГКРЧ отметили высокую роль любительской радиосвязи для граждан РФ и приняли обобщенное решение по этому вопросу. Кроме того, принято решение в дальнейшем упростить процедуру регистрации радиостанций.

Также в ходе заседания ГКРЧ было отмечено, что Россия является второй после США страной, име-

ющей крупнейшую спутниковую группировку гражданского назначения в мире. В связи с укреплением позиций России было принято решение о предварительной публикации МСЭ дополнительных 13 сетей спутниковой связи.

Кроме того, на заседании комиссии в Перечень радиоэлектронных средств и высокочастотных устройств, разрешенных для ввоза на территорию РФ, было добавлено 76 новых типов радиоэлектронных средств.

В заключение члены Комиссии обсудили план работы ГКРЧ на 2006 год.

Л.Д. Рейман выступил на «Правительственном часе» в Государственной Думе Федерального собрания РФ

8 января 2006 г. в Государственной Думе состоялся «Правительственный час», в рамках которого с докладом на тему «Об итогах развития отрасли информационных технологий и связи, инфокоммуникационных услуг для населения, обеспечении защиты информации и совершенствовании инфраструктуры связи в Российской Федерации в 2005 году» выступил министр информационных технологий и связи РФ Л.Д. Рейман



Как сообщил Л.Д. Рейман, в 2005 г. отрасль информационных технологий и связи сохранила свое динамичное развитие. Это позволило значительно увеличить ее вклад в ВВП, который сегодня достигает 5,0%.

Объем рынка услуг связи по предварительным данным в 2005 г. составил 710,0 млрд руб., или 131,4%, что более чем в пять раз превышает общие темпы роста экономики Российской Федерации.

Объем рынка информационных технологий в 2005 г.

оценивается примерно в 310 млрд руб., что на 20% больше по сравнению с предыдущим годом.

В 2005 г. начался процесс внедрения механизма универсального обслуживания на территории Российской Федерации. Как сообщил Л.Д. Рейман, до 2008 г. телефонная связь будет установлена во всех населенных пунктах России. Министрством утвержден график телефонизации населенных пунктов, в которых сейчас отсутствует телефонная связь. Уже подведены итоги первых конкурсов на оказание универсальных услуг связи. «Мы проводим конкурсы среди организаций, занимающихся установкой телефонов, во всех субъектах РФ», – сказал Л.Д. Рейман.

Модель телефонного аппарата, которую министерство планирует установить в нетеле-

фонизированных населенных пунктах, министр продемонстрировал в зале пленарных заседаний.

Красный таксофон был установлен рядом с трибуной, и во время выступления министра депутаты могли внимательно изучить этот аппарат, а в перерыве – позвонить с помощью таксофона.

Министр также отметил, что к концу 2005 г. информационные технологии получили массовое распространение в реальном секторе экономики. Количество пользователей Интернета составило около 22 млн человек, то есть каждый шестой житель России пользуется услугами Интернета. Общее количество эксплуатируемых в Российской Федерации персональных компьютеров превысило 17 млн штук, увеличившись по сравнению с предыдущим годом более чем на 16%. В 2005 г. значительно вырос объем услуг, оказываемых в сети передачи данных, включая передачу информации по сети Интернет. В рамках проекта «КиберПочта» практически во всех регионах России открыты пункты коллективного доступа (ПКД) в Интернет. К концу 2005 г. количество ПКД достигло 10 тысяч.

Одним из приоритетных направлений для обеспечения лидирующей роли российской отрасли информационных технологий на мировом рынке является создание сети специализированных технопарков, подготовлены предложения по введению особого режима предпринимательской деятельности для ИТ-компаний, ориентированных на обеспечение внешнего спроса. На сегодняшний день подходят к завершению предпроектные работы в четырех пилотных регионах: Московской, Новосибирской, Нижегородской областях и в Санкт-Петербурге.

Говоря о цифровом телевидении, министр сообщил, что Правительство Российской Федерации приняло решение о внедрении в стране европейского стандарта DVB для развития цифрового телерадиовещания. Первая сеть цифрового ТВ была введена в декабре 2005 г. в Мордовии, что обеспечило доступ всех жителей республики, в том числе проживающих в удаленных поселениях, к 10 ТВ-программам.

«Мининформсвязи России совместно с Минпромэнерго России и Минкультуры России, а также представителями других заинтересованных органов федеральной исполнительной власти и организаций разработало проект Программы развития на всей территории Российской Федерации системы цифрового телевизионного вещания», – сказал Л.Д. Рейман. В дальнейшем эта программа станет составной частью ФЦП «Обеспечение доступности современных информационно-коммуникационных услуг для населения и развитие нацио-

нальной инфраструктуры связи Российской Федерации до 2012 года».

Также в своем докладе министр отметил, что в настоящее время особого внимания заслуживают вопросы использования информационных технологий в реформируемых сферах. В целях преодоления сложившегося неравенства между отдельными регионами и группами населения по доступу к социальным услугам Мининформсвязи России подготовило предложения о включении в их состав дополнительных инициатив, связанных с внедрением информационных технологий.

Инициативы Мининформсвязи в рамках приоритетных национальных проектов включают в себя целый комплекс решений на базе современных информационных технологий. «Это, в частности, возможность подведения современных телекоммуникаций к земельным участкам при их подготовке под жилищное строительство, что позволит обеспечить широкополосный доступ в Интернет в каждом новом строящемся доме. Это и внедрение современных систем автоматизированного учета потребления коммунальных услуг, и организация расчетов в этой сфере.

В заключение министр подчеркнул, что только на основе применения информационно-коммуникационных технологий можно обеспечить новый уровень качества и доступности социальных услуг для населения на всей территории страны. Необходимо создать условия для использования широких возможностей информационно-коммуникационных технологий. «Только таким образом мы обеспечим интересы всей страны и каждого гражданина», – подытожил свое выступление Л.Д. Рейман.

Реализация национальных проектов на практике

21 декабря 2005 г. состоялось заседание президиума Совета при Президенте РФ по реализации приоритетных национальных проектов. Министр информационных технологий и связи РФ Л.Д. Рейман представил первому заместителю председателя Правительства РФ Д.А. Медведеву предложения по использованию ИКТ в этих проектах

Как сообщил в своем выступлении Л.Д. Рейман, только на основе применения информационных технологий возможно обеспечить новый уровень качества и доступности социальных услуг для населения на всей территории страны.

«Сегодня мы имеем уникальную возможность в рамках национальных проектов не только сократить общее отставание от развитых стран в социальной сфере, но и внедрить наиболее передовые и прогрессивные стандарты социального обслуживания. Поэтому при реализации национальных проектов особого внимания, на наш взгляд, заслуживают вопросы использования информационных технологий в реформируемых сферах», – сказал министр.

Согласно предложениям, подготовленным Мининформсвязи, приоритетное значение в рамках реформирования социальной сферы имеет введение универсальной социальной карты гражданина, которая могла бы сочетать функции электронного проездного документа, системы социальных расчетов и учета льгот, идентификатора лич-

ности для отдельных категорий граждан. Распространение такой карты, наряду с формированием государственного регистра населения, позволит обеспечить адресность и повысить эффективность социальной политики государства.

Кроме того, при подготовке земельных участков под жилищное строительство предлагается рассмотреть возможность подведения к ним современных телекоммуникаций. Фактически это позволит обеспечить возможность широкополосного доступа в Интернет в каждом новом строящемся доме.

Важной задачей, по мнению Мининформсвязи, является также внедрение современных систем автоматизированного учета потребления коммунальных услуг и организации расчетов в этой сфере. Она может решаться как в рамках новых жилищных проектов, так и в целом по всей стране.

«Реализация этого проекта позволит сделать экономику ЖКХ прозрачной для всех участников, выявить основные источники потерь и создать базу для реформирования отрасли», – пояснил Л.Д. Рейман.

Очевидной также является необходимость модернизации и цифровизации сети телевидения. Сейчас около 50% населения принимают не более 5 программ. Требуется обеспечить модернизацию и перевод на «цифру» как наземной сети распространения телесигнала, так и в экономических обоснованных случаях, развивать непосредственное спутниковое телевидение для удаленных населенных пунктов.

Необходимо не только довести традиционные услуги почтовой связи до приемлемого уровня, но и превратить почту в национального логистического и финансового оператора.

Для повышения доступности медицинской помощи, в первую очередь для жителей удаленных районов, особое значение имеет создание единой телемедицинской сети, которая будет включать в себя мобильные диагностические комплексы и телемедицинские центры, формируемые на базе действующих лечебных учреждений. Наряду с этим представляется важным оснащать лечебные учреждения программным обеспечением, которое позволит вести в электронном виде карты здоровья населения. Это потребует также создания центров обработки и хранения медицинских данных, что делает информацию о состоянии здоровья гражданина доступной, независимо от места его нахождения.

Согласно предложениям Мининформсвязи, информа-

ционная система поддержки реализации национальных проектов включает в себя четыре основных элемента.

Первым узловым элементом является система сбора и обработки отчетности от профильных ведомств, позволяющая оперативно контролировать ход реализации национальных проектов.

Вторым важным элементом должен стать телефонный информационно-справочный центр, обеспечивающий население возможность получения по телефону информации о целях и ходе реализации национальных проектов.

Не менее важными элементами с точки зрения продвижения и популяризации результатов национальных проектов и организации обратной связи станет Интернет-портал и система мониторинга освещения национальных проектов в СМИ.

Для координации работ по созданию информационной системы поддержки реализации национальных проектов предлагается образовывать межведомственную рабочую группу, состоящую из представителей администрации президента, аппарата правительства и ведомств.

Как сообщил Л.Д. Рейман, проектирование этой информационной системы планируется завершить в феврале 2006 г. В марте будет запущена первая очередь системы, в мае – вторая, а в сентябре – система будет сдана в промышленную эксплуатацию.

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ УСТАНОВКИ И ПРОБЛЕМЫ ЭМС



А.А. БОБИН,
независимый эксперт

Действительно, в подавляющем большинстве случаев радиочастотный спектр используется именно радиоэлектронными средствами, и многие мероприятия осуществляются именно для них. Для РЭС разрабатываются различные планы распределения и использования частотного ресурса (вспомним, например, «План распределения полос радиочастот в диапазоне 160 МГц для РЭС гражданского назначения» или такой же план, но для диапазонов 390–470 МГц, 1600–4200 МГц и т.д.); радиоэлектронные средства объединяются в радиослужбы (например, радиорелейные станции прямой видимости, либо тропосферные РРС, а также РЭС систем беспроводного доступа и некоторых других фиксированных систем отнесены к фиксированной службе, а РЭС телевизионного и звукового вещания отнесены к радиовещательной службе и т.д.). Для радиослужб в свою очередь составляются таблицы распределения полос частот (к примеру, «Таблица распределения полос частот между радиослужбами РФ в диапазоне частот от 3 кГц до 400 ГГц»).

Проблемам электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств (ЭМС РЭС) всегда уделялось, уделяется и, видимо, постоянно будет уделяться повышенное внимание. Поэтому в целях обеспечения ЭМС РЭС предпринимаются усилия во многих направлениях. Так, например, для достижения на-

Нередко, рассматривая вопросы использования радиочастотного спектра, приходится сталкиваться с проблемами электромагнитной совместимости. При этом выражение «электромагнитная совместимость» обычно встречается в сочетании со словами «радиоэлектронные средства».

Журнал начинает серию публикаций, посвященных данной проблеме

меченных целей в РЭС предусматривается целый набор рабочих радиочастот или радиочастотных каналов (а в спутниковых или радиорелейных системах – радиостволов) с определенным разносом этих частот друг от друга (шагом сетки частот) для того, чтобы иметь возможность избежать воздействия мешающего сигнала от других РЭС. Для уменьшения ширины полосы излучения применяют более совершенные методы модуляции, а для повышения помехоустойчивости стремятся применять более помехоустойчивые методы кодирования сигналов и т.п. В этих же целях, то есть в целях обеспечения ЭМС РЭС, во многих случаях применяются различные организационно-технические меры (к примеру, функционирование двух или более РЭС можно разнести по времени, по частоте, по территории и т.д.).

Однако наряду с РЭС существует и другой класс оборудования – высокочастотные устройства (ВЧУ). Естественно, этот класс оборудования существенно отличается от РЭС как по назначению, так и по принципам функционирования. Да и решаемые задачи у РЭС и ВЧУ совершенно разные. Думается, следует дать определения и для одного и другого класса оборудования.

Что такое «РЭС» и «ВЧУ»

Определения для РЭС и ВЧУ можно найти в различных источниках информации, связанных с вопросами использования частотного ресурса либо с вопросами ЭМС. И, несмотря на то что формулировки эти различны, смысл их одинаков. Однако воспользуемся опреде-

лениями, приведенными в законе «О связи» (№ 126-ФЗ от 07.07.2003): «Радиоэлектронные средства – технические средства, предназначенные для передачи и (или) приема радиоволн, состоящие из одного или нескольких передающих и (или) приемных устройств либо комбинации таких устройств и включающие в себя вспомогательное оборудование». Причем узнать о том, что такое «радиоволны», можно из пункта S1.5 статьи S1 международного Регламента радиосвязи: «Радиоволны или волны Герца – электромагнитные волны, частоты которых произвольно ограничены величинами ниже 3000 ГГц, распространяющиеся в пространстве без искусственного волновода».

«Высокочастотные устройства – оборудование или приборы, предназначенные для генерирования и использования радиочастотной энергии в промышленных, научных, медицинских, бытовых или других целях, за исключением применения в области электросвязи».

В некоторых международных документах (в частности, в международном Регламенте радиосвязи) ВЧУ принято иногда называть ПНМ-установками (ПНМ-оборудованием), а использование радиочастотной энергии в этих целях называют ПНМ-применением.

Таким образом, используя лишь одни эти перечисленные определения, можно будет понять, что относится к РЭС и ВЧУ, а что к ним не относится. Так, например, РРС (как прямой видимости, так и тропосферные), вещательные радиопередатчики (как звукового, так и телевизионного радиовещания), радио-

станции (радиотелефоны) сухопутной подвижной (мобильной) радиосвязи, вне всякого сомнения, относятся к классу РЭС. А вот оборудование многопрограммного звукового проводного вещания или оборудование кабельного телевидения никак нельзя отнести к классу РЭС. ВЧ-устройства для бесшовной сварки труб или бытовые СВЧ-печи для подогрева или приготовления пищи можно отнести к классу ВЧУ, а устройства высокочастотного уплотнения воздушных линий связи – нет.

Исходя из определения ВЧУ, можно сказать, что эти устройства являются установками без открытого излучения, то есть они не предназначены для излучения высокочастотной энергии и не снабжены штатными антеннами или другими излучающими элементами. Поэтому, как можно заметить, у РЭС и ВЧУ не только совершенно разные выполняемые задачи, но и различные качественные показатели. Если для РЭС очень важно безошибочно и качественно передать, принять и воспроизвести переданный с помощью радиоволн полезный сигнал, несущий необходимую информацию, то главная задача ВЧУ – как можно более эффективней преобразовать высокочастотную энергию в другую (например, в тепловую). Итак, хотя и РЭС, и ВЧУ используют частотный ресурс, проблемы обеспечения ЭМС у них, естественно, разные. Совершенно различными должны быть и пути их решения.

Составляющие проблемы ЭМС и пути ее решения

Прежде чем продолжить рассуждения об ЭМС, необходимо обратиться к определению этого понятия. В соответствии с уже упоминавшимся законом «О связи», оно формулируется следующим образом: «Электромагнитная совместимость – способность РЭС и (или) ВЧУ функционировать с установленным качеством в окружающей электромагнитной обстановке и не создавать недопустимые радиопомехи другим РЭС и (или) ВЧУ». Согласно этому же источнику, «Радиопомеха – воздействие электромагнитной энергии на прием радиоволн, вызванное одним или несколькими излучениями, в том числе радиацией, индукцией, и проявляющееся в любом ухудшении качества связи, ошибках или потерях информации, которых можно было бы избежать при отсутствии воздействия такой энергии».

Таким образом, можно заметить, что из-за своеобразных особенностей работы РЭС и ВЧУ способность нормального функционирования в условиях неблагоприятной электромагнитной обстановки у них раз-

ная. То есть при воздействии недопустимых радиопомех на РЭС (или, как ранее было сказано, при неблагоприятной электромагнитной обстановке) оно либо не сможет качественно выполнять свои функции, либо вообще не будет работать. В то же время, ВЧУ в условиях воздействия на него радиопомех вполне способно выполнять свои функции. Действительно, сложно представить себе ситуацию, при которой мобильная радиостанция, телевизионный передатчик, радиорелейная либо спутниковая система смогли бы оказать хотя бы какое-нибудь негативное воздействие на предназначенную для плавки металлов ВЧУ мощностью на нагрузочном элементе 250 кВт. Поэтому, использовать термин «радиопомеха» применительно к ВЧУ вряд ли уместно, особенно если учесть, что данные устройства не содержат элементов приема радиоволн. Следовательно, проблема обеспечения ЭМС имеет как бы две составляющие: обеспечение совместности для РЭС и для ВЧУ.



В первом случае задача состоит в том, чтобы постараться избежать воздействия на конкретное РЭС недопустимых радиопомех от других РЭС и ВЧУ и одновременно не допустить (или ослабить) воздействие таких помех от указанного РЭС на другие РЭС и ВЧУ. Но, как уже было сказано выше, нет смысла говорить о защите ВЧУ от воздействия радиопомех, поэтому защищать ВЧУ от помех со стороны любого РЭС не требуется.

Во втором случае говорить об ЭМС между ВЧУ вообще нет смысла по понятным причинам. Что же касается вопросов совместности между ВЧУ и РЭС, то, как уже было сказано выше, для ВЧУ такой проблемы не существует. Есть задача как раз обратная: защитить РЭС от воздействия помех, создаваемых ВЧУ.

Как ослабить воздействие радиопомех

Какие пути решения этой задачи могут быть? Для начала необходимо сразу сказать, что полностью устранить воздействие помех от ВЧУ на РЭС вряд ли удастся. Следовательно, необходимо искать другие пути решения данной проблемы. Таких путей, надо полагать, не более двух.

Первый путь – это принятие соответствующих мер по повышению помехозащищенности РЭС. Для этого можно изменять рабочие частоты РЭС с дискретностью, равной шагу сетки частот (что не всегда возможно), территориально разнести РЭС и ВЧУ (например, изменить трассу прохождения линии радиосвязи, сменить место расположения базовой станции и т.п.; однако это также не всегда возможно), принять меры по повышению помехозащищенности приемных устройств РЭС (изменить чувствительность, улучшить избирательность приемных устройств и др.). Можно, конечно, принять и некоторые другие меры, например, установить дополнительные фильтры, отказаться от работы на тех частотах, которые используются ВЧУ, и, возможно, ряд других мер. Однако все эти меры могут оказаться малоэффективными, если не предпринимать никаких шагов по отношению к ВЧУ.

Итак, мы подошли ко второму пути решения проблемы – это путь по устранению (а точнее сказать, по снижению) уровня радиопомех от ВЧУ. Как этого можно добиться? В идеальном случае было бы неплохо сделать так, чтобы ВЧУ не использовали радиочастотный спектр. Тогда бы и проблемы ЭМС между РЭС и ВЧУ вообще не существовало. Однако понятно, что такое предположение является абсурдным: ВЧУ для своей работы всегда использовали и будут использовать радиочастотный спектр. Это следует даже из приведенного выше определения ВЧУ. Значит, должны быть какие-то другие методы или средства для решения задачи по снижению уровня воздействующих на РЭС со стороны ВЧУ радиопомех. Кстати, радиопомехи, создаваемые ВЧУ, принято называть «индустриальными радиопомехами».

Так какими методами или средствами следует воспользоваться, чтобы снизить воздействие на РЭС индустриальных радиопомех? Исходя из особенностей функционирования ВЧУ представляется целесообразным обозначить или определить участки радиочастотного спектра, в которых могли бы эксплуатироваться ВЧУ. При этом любые РЭС должны быть либо выведены из этих участков спектра, либо им придется мириться с радиопомехами, создавае-

мыми ВЧУ. Такой подход к решению проблемы даже рекомендуется Международным союзом электросвязи (МСЭ). Например, в пункте S 5.150 статьи S1 Регламента радиосвязи сказано, что «следующие полосы:

13 553–13 567 кГц (центральная частота 13 560 кГц);

26 957–27 283 кГц (центральная частота 27 120 кГц);

40,66–40,70 МГц (центральная частота 40,68 МГц);

902–928 МГц в Районе 2 (центральная частота 915 МГц);

2400–2500 МГц (центральная частота 2450 МГц);

5725–5875 МГц (центральная частота 5800 МГц);

24–24,5 ГГц (центральная частота 24,125 ГГц) предназначаются также для промышленных, научных и медицинских (ПНМ) применений. Работающие в этой полосе службы радиосвязи должны мириться с вредными помехами, которые могут создавать такие установки. ПНМ-оборудование работает в этой полосе согласно положениям п. S15.13», впрочем, к этому пункту обратимся позже, а сейчас необходимо сказать следующее. Каждое ВЧУ должно работать на своем конкретном номинале частоты. Вместе с тем в приведенном выше примере из Регламента радиосвязи указан целый набор частот. Поэтому специалисту может показаться, что для уменьшения вероятности появления помех радиоэлектронным средствам от ВЧУ было бы неплохо иметь возможность перестраивать ВЧУ с одной частоты на другую. Тем самым можно было бы подобрать такую частоту, на которой в конкретном месте размещения ВЧУ не оказалось бы работающих РЭС. Но правильно ли это? Зачастую на практике подобное сделать нельзя по нескольким причинам (кстати, это не делается ни в России, ни в других странах).

Возможна ли перестройка ВЧУ с одних частот на другие?

Каковы же причины, мешающие изготавливать ВЧУ с набором из нескольких частот и не позволяющие осуществлять их перестройку с одной частоты на другую?

Во-первых, во многих случаях на предприятиях применяются ВЧУ с мощностью на нагрузочном элементе порядка нескольких сотен киловатт. Естественно, перестраивать с частоты на частоту такую мощную систему практически невозможно. Кроме того, производственный процесс просто не позволит этого сделать. Причем следует еще учесть, что такие ВЧУ во многих случаях весьма специфичны для конкретного производства и изготавливаются, как правило, в единичных экземплярах.

Во-вторых, электромагнитная обстановка в каждом конкретном регионе или в местах установки (размещения) ВЧУ совершенно различная. И если учесть, что некоторые ВЧУ довольно часто используются в повседневной жизни (например, в медицине или для бытовых целей) и при этом выпускаются предприятиями-изготовителями в массовом количестве (и, следовательно, могут использоваться в любых местах на территории страны, как, например, бытовые СВЧ печи), то перестройка такого оборудования становится просто невозможной.

В-третьих, перестраивать ВЧУ вообще не имеет смысла: если ВЧУ перестраивать с одной частоты, выделенной для ПНМ-оборудования, на другую, предназначенную для тех же целей, то с точки зрения вероятности появления от ВЧУ помех РЭС ничего не изменится. На всех выделенных для ВЧУ частотах имеется вероятность появления промышленных радиопомех. Поэтому Регламентом радиосвязи и предписывается мириться с вредными помехами, создаваемыми высокочастотными устройствами.

Есть и еще один аспект, связанный с использованием радиочастот высокочастотными устройствами. Он заключается в том, что в ряде случаев по технологическим причинам следует использовать только лишь вполне определенную конкретную радиочастоту. В промышленности это не редкость. Точно так же может обстоять дело и в медицине. Предположим, что ВЧУ предназначено для лечения каких-либо конкретных заболеваний (к примеру, для лечения заболеваний на клеточном уровне организма). В этом случае будет бессмысленным подбирать для этого ВЧУ какие-либо частоты исходя из конкретной электромагнитной обстановки в местах применения данного ВЧУ. Частота здесь подбирается исходя из особенностей человеческого организма, а вовсе не из условий обеспечения ЭМС (кстати, возможны случаи, когда необходимая в этом случае для работы ВЧУ частота может оказаться вообще вне списка частот, выделенных для ВЧУ). Кроме того, вполне возможно, что и само это ВЧУ может оказаться перемещаемым с одного места на другое.

Несомненно, могут выявиться и другие причины, которые не позволяют изменять рабочие частоты некоторых ВЧУ. Поэтому не следует говорить о перестройках ВЧУ с одних частот на другие, а лишь помнить о том, что в практической деятельности необходимо пользоваться списком (а точнее, перечнем) частот, предназначенных для применения в ПНМ-установках.

Подробнее о списке частот

Совсем не обязательно, чтобы этот перечень ограничивался частотами, указанными в пункте S5.150 Регламента радиосвязи. В том же Регламенте в пункте S5.138 указаны, например, и другие частоты. В частности, там сказано, что «следующие полосы частот:

6765–6795 кГц (центральная частота 6780 кГц);

433,05–434,79 МГц (центральная частота 433,92 МГц) в Районе 1;

61–61,5 ГГц (центральная частота 61,25 ГГц);

122–123 ГГц (центральная частота 122,5 ГГц);

244–246 ГГц (центральная частота 245 ГГц) предназначены для промышленных, научных и медицинских (ПНМ) применений». Однако следует добавить, что в том же пункте есть некоторые ограничения, связанные с использованием этих частот: «Использование данных полос частот в ПНМ-целях должно производиться по специальному разрешению соответствующей администрации при согласии других администраций, чьи службы могут быть затронуты».

Конечно же, каждая страна вправе дополнить эти перечни или составить свой регламентирующий документ. Существует такой перечень радиочастот и в Российской Федерации. Говоря о нем, вспомним еще раз, что ВЧУ (в отличие от РЭС) не относятся ни к одной из радиослужб. В связи с этим для ВЧУ только не составляется каких-либо Таблиц распределения полос частот, но они не входят и в действующую в стране «Таблицу распределения полос частот между радиослужбами РФ в диапазоне частот от 3 кГц до 400 ГГц». В этой Таблице приводится только упомянутый перечень частот, предназначенных для применения в ВЧУ, но лишь в качестве приложения.

Если вновь обратиться к пункту S5.150 Регламента радиосвязи, то можно заметить, что работающие в полосах ВЧУ радиослужбы должны мириться с вредными помехами, создаваемыми этими высокочастотными установками. То есть данные радиослужбы должны быть как бы на вторичной основе по отношению к ВЧУ, хотя с правовой точки зрения слова «вторичная основа» здесь вряд ли применимы. Согласно пунктов S5.28–S5.31 Регламента радиосвязи, «станции вторичной службы:

а) не должны создавать вредных помех станциям первичной службы, которым частоты уже присвоены или могут быть присвоены позже;

б) не могут требовать защиты от вредных помех со стороны станций

первичной службы, которым частоты уже присвоены или могут быть присвоены позже;

в) однако могут требовать защиты от вредных помех со стороны станций той же или другой вторичной службы (служб), которым частоты могут быть присвоены позже».

Таким образом, слова «первичная основа» или «вторичная основа» относятся исключительно к радиослужбам (и, соответственно, связанным с ними станциям или РЭС). Поэтому использование этих выражений применительно к ВЧУ, скорее всего, вряд ли будет корректным. Тем не менее в примечании к «Перечню радиочастот, предназначенных для применения в промышленных, научных, медицинских и бытовых установках», приведенном в приложении к уже упомянутой Таблице, сказано, что «Указанные в Перечне частоты предназначены для использования в высокочастотных установках промышленного, научного, медицинского и бытового применения на вторичной основе...». Думается, упоминание о вторичной основе здесь связано с тем, чтобы иметь правовую основу для выключения ВЧУ (что, однако, не всегда возможно) в том случае, если эти ВЧУ будут создавать недопустимые помехи РЭС.

Надо сказать, что это не единственное примечание к «Перечню...», но об этом будет сказано чуть ниже.

В табл. приведен Перечень радиочастот, предназначенных для использования в ВЧУ на территории Российской Федерации.

Рассматривая таблицу, можно заметить, что в ней приведено значительно большее количество частот, чем в пункте S5.138 или в пункте S5.150 Регламента радиосвязи.

Вернувшись к пункту S5.150, вспомним, что в нем встречалась ссылка на положения пункта S15.13 этого же Регламента (к нему мы обещали обратиться позже). Итак, в чем суть пункта S15.13? В нем говорится о помехах от оборудования, используемого для промышленных, научных и медицинских применений. Приведем дословно текст этого пункта: «Администрации должны предпринимать все доступные и необходимые меры для того, чтобы радиация от оборудования, используемого для промышленного, научного и медицинского применения, была минимальной и, чтобы радиация от такого оборудования вне полос, предназначенных для такого оборудования, была на уровне, не создающем вредных помех какой-либо службе радиосвязи и, в частности, радиовещательной службе или любой другой службе безопасности, работающей в соответствии с поло-

Перечень радиочастот, предназначенных для использования в ВЧУ на территории Российской Федерации

Номинальные значения частот и допускаемые частотные отклонения	Допускаемые полосы рабочих частот	Для каких установок разрешается применение
18 кГц ± 7,5%	16,7–19,4 кГц	Промышленных
22 кГц ± 7,5%	20,4–23,7 кГц	Промышленных, научных, медицинских
44 кГц ± 10%	40–48 кГц	То же
66 кГц +12%; -10%	59–74 кГц	–
440 кГц ± 2,5%	429–451 кГц	–
880 кГц ± 1,0%	871–889 кГц	–
1760 кГц ± 2,5%	1720–1800 кГц	–
2640 кГц ± 1,0%	2610–2670 кГц	Промышленных, медицинских
5280 кГц ± 2,5%	5150–5410 кГц	Промышленных, научных, медицинских
6780 кГц ± 0,2%	6767–6794 кГц	То же
13 560 кГц ± 1,0%	13 424–13 696 кГц	Промышленных
13 560 кГц ± 0,05%	13 553,2–13 566,8 кГц	Научных, медицинских
27 120 кГц ± 1,0%	26 850–27 390 кГц	Промышленных
27 120 кГц ± 0,6%	26 957–27 283 кГц	Научных, медицинских
40,68 МГц ± 1,0%	40,3–41,1 МГц	Промышленных, научных
40,68 МГц ± 0,05%	40,66–40,70 МГц	Медицинских
81,36 МГц ± 1,0%	80,6–82,2 МГц	Промышленных
433,92 МГц ± 0,2%	433,05–434,79 МГц	Промышленных, научных, медицинских
915 МГц ± 1,4%	902–908 МГц	То же
2450 МГц ± 2,0%	2400–2500 МГц	Промышленных, научных, медицинских бытовых
5800 МГц ± 1,3%	5725–5875 МГц	Промышленных, научных, медицинских
24,125 ГГц ± 0,5%	24,0–24,25 ГГц	То же
42,3 ГГц ± 2,5%	41,3–43,4 ГГц	–
46,2 ГГц ± 2,5%	45,0–47,4 ГГц	–
48,4 ГГц ± 2,5%	47,2–49,6 ГГц	–
61,25 ГГц ± 0,4%	61,0–61,5 ГГц	–
122,5 ГГц ± 0,4%	122–123 ГГц	–
245 ГГц ± 0,4%	244–246 ГГц	–

жениями настоящего Регламента». (Согласно пункту S1.2 Регламента радиосвязи, администрация – это: «любое правительственное учреждение или любая служба, ответственная за выполнение обязательств, определяемых Уставом Международного союза электросвязи, Конвенцией Международного союза электросвязи и Административным Регламентом».)

Говоря проще, пункт S15.13 следует понимать так: на рабочей частоте (а точнее, в пределах рабочей полосы частот) помехи от ВЧУ должны быть сведены к минимуму, а за пределами этой рабочей частоты (рабочей полосы частот) уровень помех должен быть снижен до уровня, не создающего помехи другим радио-

средствам, работающим вне этой частоты (рабочей полосы частот).

Действительно, снижать индустриальные радиопомехи нужно. Понятно также и то, что до бесконечности снижать уровень этих радиопомех вряд ли получится. Следовательно, должны быть определены какие-то конкретные значения уровней радиопомех, которые удовлетворяли бы предъявляемым требованиям. То есть для ВЧУ должны быть разработаны соответствующие стандарты, требования или нормы на уровни индустриальных радиопомех. О нормировании индустриальных радиопомех речь пойдет в следующем номере журнала.

(Продолжение следует)

БАНКИ-ЛИЛИПУТЫ УИДУТ С БОЛЬШОЙ ФИНАНСОВОЙ ДОРОГИ



Комитет Госдумы России по бюджету и налогам подготовил к первому чтению проект федерального закона «О внесении изменений в законы «О банках и банковской деятельности» и «О Центральном банке Российской Федерации», который устанавливает минимальный размер собственного капитала для действующих банков в сумме не ниже 5 млн евро.

Мы попросили прокомментировать законопроект председателя подкомитета по денежно-кредитной политике Комитета Госдумы по бюджету и налогам, заслуженного экономиста России Александра Бездольного

Законопроект внесен Правительством Российской Федерации, согласован с Центральным банком, разработан и представлен с учетом стратегии развития банковского сектора на 2008 г. Более того, он соответствует решениям, принятым еще в 1989 г. Европейским сообществом, требующим на законодательном уровне установить именно сумму в 5 млн евро.

В этой связи вносятся также поправки в статьи 62 и 63 Федерального закона «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)», которые лишают Банк России монополии на право устанавливать размер средств уставного капитала для действующих кредитных организаций. Эта планка была главным условием для создания на территории иностранного государства дочерних филиалов банков и получения ими статуса иностранных коммерческих организаций.

Напомню, что закон начнет действовать не раньше 2007 г., и 5 млн евро будут обязательным нормативом для вновь создаваемых банков. А в отношении тех кредитных организаций, которые действуют сейчас, предусмотрена, так называемая «дедушкина оговорка», позволяющая не увеличивать этот уставной капитал до 5 млн евро, но и не снижать его.

Сразу же хочу успокоить и предупредить вкладчиков и не торопиться переводить свои вклады в другие, более крупные банки. Это так сказать, психологический аспект данного закона. Мы научены горьким опытом, что кризисы в России чаще всего возникают в результате непроверенных слухов. Практика показывает, что от того, как будет трактоваться этот закон в СМИ, зависит в немалой степени стабильность в банковском секторе. Еще раз подчеркну: права вкладчиков не в коей мере не будут нарушены. На самом же деле, закон не предусматривает никаких мер воздействия на банк за то, что у него в 2007 г. уставной капитал будет ниже пяти миллионов евро. Более того, закон даже не предлагает делить банки на категории «до» и «после 2007 года». Здесь нет никакой угрозы, никакого подвоха, никакой подвижки для кризиса. Думаю, что для большинства банков, которые привлекают вклады населения, эта проблема к тому времени уже не будет иметь значения.

Сегодня трудно прогнозировать, будет ли снижаться общее количество кредитных организаций, но, думаю, что это послужит хорошим стимулом стремиться к уставленному уровню тем, у кого не хватает капиталов. А уж тот, кто

планирует начать свою деятельность, что называется с нуля, хочет он того или нет, должен жить по новым правилам. Законодатель четко определил: если хочешь привлечь вклады и работать с юридическими и физическими лицами, то имей достойный резерв (не ниже 5 млн евро). Уже сегодня прослеживается четкая тенденция, свидетельствующая о том, что все меньше и меньше банков имеют капитал менее 45 млн евро. Таковы современные реалии. С меньшим капиталом уже сейчас достаточно тяжело работать и конкурировать, а объективные рыночные процессы будут подстегивать банки к увеличению капиталов.

Таким образом, новый закон направлен не на создание каких-то административных барьеров, а ориентирован на стабилизацию банковского сектора. Не сомневаюсь, что принятие данного законопроекта позволит российским кредитным организациям планировать стратегию своего развития на долгосрочную перспективу и повысить свою конкурентоспособность. А это будет способствовать дальнейшему повышению устойчивости банковского сектора, усилению защиты интересов вкладчиков и других кредиторов банков.

Записал Василий Тресков

МЕНЕДЖМЕНТ УСПЕШНОГО БИЗНЕСА



Генеральными спонсорами конгресса выступили: ОАО «Сибирьтелеком», ОАО «Уралсвязинформ», ООО «Эквант» и НИИ «Интерэкомс». Спонсорами стали компании: «Алкатель», «АСВТ», «Московская городская телефонная сеть», «Межрегиональный ТранзитТелеком» и «Фарм-Синтез». Информационную поддержку мероприятию оказали журналы «Александр», «Вестник технического регулирования», «Век качества», а также РИА «Стандарты и качество» и Агентство экономической информации «ПРАИМ-ТАСС»

Приветствие участникам конгресса прислали министр образования и науки РФ А.А. Фурсенко, член Совета Федерации Федерального собрания РФ Н.Ф. Пожитков, руководитель Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Г.И. Элькин, первый заместитель министра информационных технологий и связи России Б.Д. Антонюк.



Международный конгресс с таким названием проходил 8 и 9 ноября 2005 г. в московском «Президент-Отеле». Он стал центральным столичным событием, проводившимся в рамках Европейской недели качества в России. Организаторами конгресса выступили Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, Международный институт качества бизнеса, НИИ «Интерэкомс», Международная академия менеджмента и качества бизнеса, Международное агентство ООН по промышленному развитию – ЮНИДО.

Вниманию читателей предлагается краткий обзор выступлений, которые, по мнению участников конгресса, вызвали особый интерес

Работу конгресса открыл доклад заместителя руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии **Е.Р. Петросяна**. Свое выступление он начал со слов Президента России В.В. Путина, который сказал, что основной целью нашей деятельности, ключевым вопросом политики должно стать существенное повышение качества жизни граждан России.

«Именно такая задача стоит сейчас перед нами, – подчеркнул докладчик. Если раньше мы говорили в основном о качестве продукции, то теперь нам предстоит сделать большой скачок и перейти непосредственно к вопросам качества жизни. Как же осуществить этот переход, каким образом национальные стандарты должны помочь это сделать, как они могут повлиять на те изменения, которые происходят сейчас в России?»

По словам выступавшего, для повышения качества жизни и создания конкурентоспособной экономики необходимо решить проблему качества отечественной продукции, ус-

луг и самого бизнеса. А для этого предприятия должны постоянно оценивать свою деятельность, сверяя уровень своего менеджмента с менеджментом лидеров рынка. Рынок постоянно развивается, совершенствуются технологии, усиливается конкуренция, руководителям бизнеса необходимо отвечать на глобальные запросы потребителей, а для этого нужны соответствующие инструменты и технологии.

В настоящее время стандарты ИСО 9000 являются международно-признанным способом ведения бизнеса. Всего в мире выдано около 650 тыс. сертификатов по ИСО 9000, а в России, – пояснил Е.Р. Петросян, – освоение этого инструмента бизнеса идет очень медленно: на ноябрь 2005 г. выдано всего 3816 сертификатов. В чем же причина такого отношения руководителей предприятий и организаций? Дело в том, что многие из них считают внедрение и сертификацию СМК процессом получения еще одной «бумажки», пусть даже и полезной.

Докладчик объяснил такое отношение субъективными и объектив-

ными причинами. К субъективным он отнес непонимание и просто нежелание руководителей заниматься освоением новых методов управления, а также отсутствие их заинтересованности. Среди объективных причин он отметил недостаток необходимой нормативной базы – соответствующих методик и руководств, которые позволили бы в процессе деятельности своевременно адаптировать систему менеджмента в зависимости от изменяющихся внешних условий.

Еще одной проблемой Е.Р. Петросян назвал формальное отношение органов по сертификации, которые рассматривают сертификацию «как средство заработка, а не помощи предприятию грамотно наладить свою деятельность». Обычная ситуация, когда аудитор по металлургической промышленности едет проверять СМК предприятия пищевой промышленности.

Стандарты ИСО 9000 не являются обязательными и имеют статус добровольного применения, поэтому выступавший предложил обсудить (по примеру многих стран мира) возможность использования административного ресурса, который бы «заставлял предприятие добровольно, но активно внедрять систему управления качеством».



В своем докладе вице-президент Европейской организации качества (с декабря 2005 г. – президент ЕОК) **Ю.А. Гусаков** подчеркнул, что любая деятельность, имеющая своей целью достижение какого-либо результата, будь то выпуск продукции или работа финансовой компании, связана с необходимостью оценки ее эффективности. В последние годы все более популярной, особенно в европейских странах, становится оценка менеджмента по критериям так называемой модели делового совершенства, которая предложена Европейским фондом менеджмента качества (European

Foundation for Quality Management – EFQM). По его словам, эта модель успешно внедряется в Европе с середины 1990-х годов: «она вводит те же принципы совершенствования управления организацией, что и стандарт ИСО 9000, но в то же время требует от организации осознания своей социальной ответственности перед обществом».

В этой модели деятельность организации и эффективность менеджмента оценивается по девяти критериям, по пяти из которых оцениваются возможности организации и по четырем критериям – результаты ее деятельности. При оценке каждого критерия используется логика RADAR (Results, Approach, Deployment, Assessment and Review – результаты, подход, развертывание, оценка и пересмотр).

Оценка деятельности организации может быть выполнена ее специалистами, и результаты такой самооценки могут быть использованы как для принятия управленческих решений, так и для демонстрации своих возможностей и результатов всем заинтересованным сторонам.

«По данным EFQM, только в Европе около 30 тыс. компаний используют самооценку по критериям EFQM. В европейских странах для оценки успешности деятельности различных организаций используется модель, предложенная EFQM. Российские предприятия и организации могут получить несомненную пользу и конкурентные преимущества, особенно при вступлении России в ВТО, взяв на вооружение модель EFQM», – подчеркнул докладчик.

Выступление генерального директора НИИ «Интерэкомс» **Ю.И. Мхитаряна** было посвящено Вопросам совершенствования менеджмента в условиях вхождения страны в ВТО. Он выделил 4 главные задачи, решение которых будет способствовать развитию менеджмента и экономики. Это – обеспечение национальной безопасности,



интеллектуального развития личности, качества жизни и устойчивого роста национальной экономики.

Докладчик подробно проанализировал состояние российской экономики, рассказал о мировых тенденциях, привел конкретные факты и цифры, сравнивая их с показателями других стран.

«В свете тематики, которая задана нашим конгрессом, – сказал Ю.И. Мхитарян, – возникает вопрос, а какой должна быть стратегическая цель развития менеджмента и экономики? Вопрос не простой, потому что какая будет сформирована задача, поставлена цель – таким будет и последующий результат».

По словам выступавшего, конкурентное преимущество отечественных компаний международные эксперты и аналитики ставят сегодня на 72-е месте, а уровень федерального регулирования бизнеса – на 61-е. Таким образом, становится очевидным, что во главу угла наших задач и стратегии национальной безопасности должны быть поставлены повышение конкурентоспособности российских компаний, товаров и услуг на внутреннем и внешнем рынке. Кроме того, надо концентрироваться на обеспечении стандартизации услуг, деловых процессов, структур государственного управления, обеспечить оценку соответствия предоставляемых услуг. Докладчик привел наглядный и позитивный пример о внедрении международного стандарта ИСО 9001 одним из департаментов Министерства экономического развития и торговли РФ. «Такая практика, – сказал Ю.И. Мхитарян, – должна широко использоваться во всех структурах, в том числе и в финансовых, если мы хотим иметь государственное управление качественного уровня. Следовательно, поддержка и развитие СМК, распространение подобного опыта непременно послужит важным направлением оздоровления сложившейся ситуации в российской экономике».

Завершая свое выступление, докладчик призвал всех участников конгресса не пасовать перед трудностями и проблемами, искать иные пути решения задач: «Мы должны принципиально изменить свои подходы, если хотим жить в других условиях, сохранить накопленные предыдущими поколениями богатства, поэтому хочется пожелать всем успешного преобразования в своих компаниях и процветания».

Согромным интересом участники мероприятия ожидали выступления заместителя руководителя Федеральной антимонопольной службы РФ **А.Н. Голомолзина**.



«Сейчас идет административная реформа, – начал он свое выступление, – и все ведомства вынуждены работать по-новому. Что же происходит в этом направлении? Каждый федеральный орган власти обязан не просто исполнять функции, которые возложены на него соответствующими документами, скажем, положением о ведомстве, но и публично размещать на сайте информацию о долгосрочной стратегии и деятельности, готовить так называемый бюджетный доклад».

Выступавший ознакомил собравшихся с некоторыми положениями этого документа, где дается четкая формулировка ведомству, что оно собой представляет и какова численность его персонала, какими законами оно должно руководствоваться и т.д. Для Федеральной антимонопольной службы это три базовых закона: о конкуренции, ограничении монополистической деятельности на товарных рынках и о естественных монополиях.

Соблюдение этих законодательных актов, контроль за выполнением требований этих законов является основной функцией и задачей антимонопольных органов. В бюджетном докладе расписываются также основные цели, задачи, а также поясняется, за счет чего они достигаются. Остановившись подробно на двух основных целях (создание условий для развития конкуренции посредством предупреждения и пресечения конкурентных действий; обеспечение равного доступа к товарам и услугам, производимым субъектами естественных монополий, и развитие конкуренции в их потенциальных конкурентных видах деятельности), докладчик привел конкретные факты нарушений со стороны различных структур, рассказал о принятых мерах и т.д.

В завершение своего выступления А.Н. Голомозин отметил: «В настоящее время готовится новый «Закон о защите конкуренции», и мы рассчитываем, что уже в 2006 году он будет применяться на практике, что значительно повысит эффективность работы нашего ведомства».

Опыт работы службы качества ЗАО «Алкатель» поделился директор отделения реализации проектов компании **А.В. Рудейко**. Он, в частности, подчеркнул, что руководству компании постоянно держит руку на пульсе состояния функционирования службы, получает достоверную информацию о качестве продукции и предоставляемых услуг и об удовлетворенности клиентов ими. Иными словами, необходимая информация регулярно систематизируется и в структурированном виде представляется руководству. Вся эта система давно внедрена и эффективно действует. Более того, за последнее время произошел качественный скачок – стала применяться корпоративная система оценки удовлетворенности потребителей продукции «Алкатель», а для оценки уровня менеджмента компании стали привлекать независимых экспертов и консультантов.



Далее докладчик на примере компании «Уралсвязьинформ» подробно рассказал о том, какие методы исследования удовлетворенности клиентов внедрены в компании, как проводится анкетирование потребителей, обобщаются результаты, делаются выводы и составляется план действий, с помощью которого устраняются недостатки.

«Практика показывает, – подчеркнул А.В. Рудейко, – что гораздо лучше, когда анкетированием и исследованием уровня удовлетворенности заказчика профессионально занимаются такие специализированные компании, как, например, НИИ «Интерэкомс», с которым наша компания заключила соответствующий договор».

Не менее интересным и богатым опытом работы поделилась с участниками конгресса директор по качеству ЗАО «Самарская оптическая кабельная компания» **Е.А. Каменская**. Она рассказала о том, как в ходе развития своей компании была создана СМК, как она развивалась и совершенствовалась,

и в итоге ЗАО «СООК» сегодня стала одной из наиболее успешных компаний на рынке телекоммуникаций.

По словам Е.А. Каменской, в основе всех успехов лежит политика в области качества. Все виды деятельности компании осуществляются через систему взаимосвязанных процессов, которые подкреплены определенными ресурсами, направленными на создание дополнительных ценностей. Наилучшие результаты на



предприятию достигнуты благодаря действующей интегрированной системы менеджмента, состоящей из нескольких частей и в основе которой лежит стандарт ИСО 9001.

Далее докладчик детально ознакомила участников конгресса со всеми нюансами СМК предприятия, рассказала о том, почему и как возник вопрос о необходимости введения и сертификации системы ИСО 14000, что это дало компании и потребителям и т.д.

«Тем не менее, – подчеркнула Е.А. Каменская, – нужно постоянно думать о будущем предприятия, систематически выявлять и анализировать его слабые места, постоянно улучшать СМК компании. Думаем, что такой системный подход к менеджменту позволит нам продолжать поставлять российскому потребителю качественный оптический кабель».

В начале своего выступления директор Центра экспертных программ ВООК **Е.И. Тавер** обратил внимание участников на то, что



тема конгресса об успешности менеджмента тесно связана с проблемой обеспечения фактического качества услуг и продукции. «Как бы ни был совершенен менеджмент, какие бы успехи не достигли компании на путях корпоративной, социальной ответственности или экологической безопасности, – отметил докладчик, – потребителя в первую очередь интересует именно эта проблема».

Теме оценки качества продукции и услуг в условиях рынка и была посвящена основная часть доклада Е.И. Тавера. По его словам, от того, насколько правильно, объективно и достоверно мы оцениваем качество продукции, зависит очень многое. Под такой оценкой имеются в виду все процедуры, начиная с контроля, инспекции, которую выполняют поставщики и потребители, заканчивая деятельностью экспертных организаций и надзором, который осуществляет государство за теми или иными сторонами товарного рынка.

Далее он подробно рассказал о целях и задачах постоянно действующей программы «Российское качество», а также о процедуре подачи заявок участниками и определения продукции и услуг высокого качества.



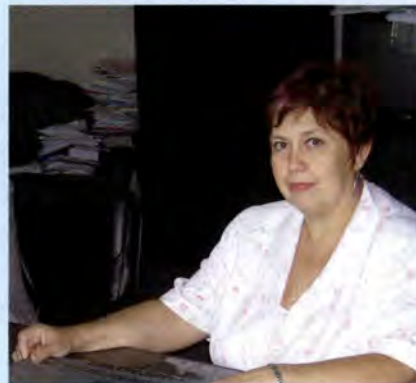
А.Н. Лапунов рассказал о трехлетнем опыте работы проекта ПРООН в России, руководителем которого он является. Говоря о самом проекте, о его структуре и задачах, докладчик отметил, что с самого начала он был ориентирован на малые и средние инновационные предприятия, поскольку именно малый и средний бизнес является основой для развития экономики, помогает создавать новые рабочие места.

«Но прежде мы провели достаточно серьезный тендер, чтобы определиться, с кем будем сотрудничать, – сказал А.Н. Лапунов. – Победителем на тот момент стал НИИ «Интерэккомс», и прежде всего потому, что он отвечал всем нашим требованиям и критериям – как по стоимости услуг, так и по уровню подготовки экспертов».

Руководитель проекта привел некоторые цифры, подытоживающие результат сотрудничества с НИИ «Интерэккомс», рассказал, сколько бы-

ло проведено семинаров, какие предприятия принимали в них участие, сколько выдано сертификатов и т.д.

А накануне, в день церемонии награждения победителей Глобальных проектов за 2005 г. А.Н. Лапунов вручил генеральному директору НИИ «Интерэккомс» Ю.И. Мхитаряну сертификат, подтверждающий включение НИИ «Интерэккомс» в Реестр поставщиков и консультационных компаний ООН по промышленному развитию под №1012, что говорит о международном признании организации.



Директор Центра сертификации систем качества «Интерэккомс» **И.В. Тверская** посвятила свое выступление оценке эффективности систем менеджмента качества.

«Вопрос об оценке эффективности СМК встает на предприятии как минимум дважды, – пояснила она, – первый раз в начале разработки и решения сертифицировать систему (нас, как специалистов в области менеджмента качества постоянно спрашивают: что она дает предприятиям?). И второй раз этот вопрос возникает после того, как СМК разработана, внедрена и чаще всего уже сертифицирована, так как одно из обязательных требований стандарта ИСО – это постоянный анализ эффективности СМК со стороны руководства. Здесь уже само предприятие хочет знать, а что же оно получило? Подобную работу по оценке эффективности менеджмента качества мы проводили в рамках тех организаций, которые участвовали в программе ПРООН, то есть на малых и средних инновационных предприятиях».

Далее на основе опросов, проведенных зарубежными специалистами, И.В. Тверская рассказала о том, что дает внедрение и сертификация СМК, однако чтобы система менеджмента качества была действительно эффективной, она должна работать и совершенствоваться.

Т.В. Прохорова, генеральный директор ООО «Эквант» после краткой презентации своей компании рассказала о работе отдела качества и бизнес-процессов и о действии



в «Эквант» двух программ: «Программы лояльности к клиентам» и «Программы качества бизнес-процессов». Во многом благодаря именно ориентации этих программ на клиентов и на качество услуг компания добилась значительных успехов, став в 2005 г. победителем конкурса «100 лучших клиентоориентированных компаний»

К сожалению, рамки данного обзора не позволяют рассмотреть и проанализировать все выступления и в том объеме, которые они, безусловно, заслуживают. Стенограммы практически всех докладов будут размещены на сайтах организаторов конгресса.

Тем не менее, упомянем некоторые из них, которые были также посвящены опыту создания и сертификации СМК в своих компаниях и вызвали неподдельный интерес у участников конгресса. Это – доклад директора по продажам услуг и работе с клиентами ОАО «АСБТ» **А.М. Федорченко**, менеджера по качеству ЗАО «Искрател» **Ю.С. Жаворонковой**, начальника группы качества Планово-аналитического отдела ФГУП «Радиочастотный центр Центрального Федерального округа» **П.И. Цыганкова** и др.

Таким образом, участникам конгресса удалось решить основные задачи, которые стояли перед ними. Назовем некоторые из них: это – расширение знаний в области совершенствования менеджмента и повышения качества бизнеса в условиях вхождения стран в ВТО; анализ факторов, ограничивающих конкуренцию и сдерживающих выход российских компаний на мировые рынки; рассмотрение вопросов государственного содействия развитию и повышению качества бизнеса, антимонопольной политики, технического регулирования, взаимодействия с надзорными органами, применения оценки соответствия как средства повышения качества продукции и услуг и конкурентоспособности компаний. ➤

НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

В первый день работы международного конгресса «Менеджмент успешного бизнеса» (8 ноября 2005 г.), отчет о котором представлен в этом же номере журнала, состоялась торжественная церемония вручения наград победителям четырех Глобальных проектов:

- ✓ Ежегодной национальной премии в области качества «Олимп качества»
- ✓ Ежегодного проекта «Лидеры российской экономики»
- ✓ Конкурса «100 лучших клиентоориентированных компаний»
- ✓ Конкурса «100 лучших экологоориентированных компаний»

Организаторами проектов выступили Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, НИИ «Интерэкомс», Международный институт качества бизнеса и Международная академия менеджмента и качества бизнеса. Конкурсы проводятся под патронатом Совета Федерации Федерального собрания РФ.

НАЦИОНАЛЬНАЯ ПРЕМИЯ В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА «ОЛИМП КАЧЕСТВА»



Национальной премией в области качества «Олимп качества» за выдающиеся достижения в 2005 г. награждены:

**ГК «Волга-Днепр»
ОАО «Газпром»**

ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ»

ОАО «ГК «Гранд»

ФГУП «Космическая связь»

ОАО «ЛУКОЙЛ»

Московский государственный университет

им. М.В. Ломоносова

АПК ФГУАП «Пулково»

ЗАО «ФАРМ-СИНТЕЗ»

РСК «Энергия»

- в области транспорта
- в области нефтегазовой промышленности
- в области проектирования сетей и систем связи
- в области разработки новых противоопухолевых средств
- в области связи
- в области нефтехимии
- в области образования и науки
- в области транспорта
- в области производства отечественных лекарственных препаратов
- в области освоения и использования космического пространства



ЛИДЕРЫ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ



Специальными дипломами «Лидеры российской экономики» за 2005 г. награждены:

«Авиакомпания «Сибирь»

АК «АЛРОСА»

ОАО «КАМАЗ»

ОАО «Нижнекамскнефтехим»

ОАО «РЖД»

ОАО «Сибирьтелеком»

Санкт-Петербургский

государственный

университет

ЗАО «Система Телеком»

ОАО «Компания «Сухой»

ОАО «Уралсвязьинформ»

- в области авиатранспорта
- в области разработки минералов и драгоценных камней
- в области автомобилестроения
- в области химической промышленности
- в области железнодорожного транспорта
- в области связи и телекоммуникаций
- в области образования и науки
- в области связи и телекоммуникаций
- в области военной промышленности и авиатехники
- в области связи и телекоммуникаций



100 ЛУЧШИХ ЭКОЛОГООРИЕНТИРОВАННЫХ КОМПАНИЙ

В реестр «100 лучших экологоориентированных компаний 2005 года» по итогам второго этапа Глобального проекта (апрель-октябрь) включены следующие компании:

ОАО «Каустик» Генеральный директор – Азизов Эльдор Энгленович

ЗАО «Нева-Кабель» Генеральный директор – Матвеев Юрий Львович



Система управления окружающей средой в ЗАО «Нева Кабель» сертифицирована на соответствие стандарту ISO 14001 и является неотъемлемой частью управления предприятием и качеством продукции.

Диплом победителя в столь престижном конкурсе «100 лучших экологоориентированных компаний» — это высокая оценка наших усилий и доказательство правильности выбранных нами приоритетов.

Несомненно, что такие конкурсы ориентируют предприятия на уменьшение неблагоприятных воздействий на окружающую среду, на переход от борьбы с последствиями вредного воздействия к предотвращению таких воздействий.

Участие в подобных конкурсах все большего числа предприятий позволяет надеяться, что нам всем вместе удастся сохранить, а возможно, даже и улучшить нашу среду обитания.

ЗАО «Нева Кабель» благодарит организаторов конкурса и членов Экспертного совета за организацию столь престижного проекта и высокую оценку нашей деятельности.

В.В. Мартынов, директор по качеству ЗАО «Нева Кабель»

100 ЛУЧШИХ КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННЫХ КОМПАНИЙ



В реестр «100 лучших клиентоориентированных компаний 2005 года» по итогам второго этапа Глобального проекта (апрель-октябрь) включены следующие компании:

- ООО «Компания АГАБ» Генеральный директор – Лопаева Ольга Викторовна
- ОАО «Ростелеком» Генеральный директор – Ерохин Дмитрий Евгеньевич
- ОАО «Сибирьтелеком» Генеральный директор – Никулин Анатолий Иванович
- ОАО «Уралсвязьинформ» Генеральный директор – Уфимкин Анатолий Яковлевич
- Ханты-Мансийский филиал электросвязи
ОАО «Уралсвязьинформ» Директор – Лебедев Эдуард Васильевич
- ООО «Эквант» Генеральный директор – Прохорова Татьяна Вячеславовна



Победа ОАО «Ростелеком» в конкурсе «100 лучших клиентоориентированных компаний» убедительно показала, что деятельность коллектива Общества направлена на повышение удовлетворенности его клиентов с учетом изменяющихся потребительских предпочтений. Включение ОАО «Ростелеком» в Реестр «100 лучших клиентоориентированных компаний» способствовало формированию его имиджа как компании, менеджмент которой уделяет пристальное внимание вопросам повышения качества предоставляемых услуг, вводу дополнительных возможностей сервисного обслуживания, деятельности по сертификации предоставляемых услуг. Это особенно актуально для обеспечения успешного функционирования компании в условиях конкурентного рынка.

В.Г. Елиферов,
начальник Управления менеджмента качества ОАО «Ростелеком»

В практике крупнейших предприятий-производителей химической продукции все чаще встает вопрос о социально ответственном бизнесе. Это понятие вошло в обиход вместе с ответственностью руководителей промышленных предприятий и отрасли за состояние окружающей среды.

Проведение конкурса «Сто лучших экологоориентированных компаний» — очень своевременная и актуальная акция, а участие в ней на добровольной основе придает ей особую значимость. Это, безусловно, новый взгляд на проблему, созвучный с политикой России в области химической безопасности. Обмен же передовым опытом, который состоялся на прошедшем конгрессе, продиктован необходимостью повышения конкурентной способности отечественных товаров и услуг.

Выражая благодарность организаторам конкурса, хочется пожелать, чтобы в дальнейшем при оценке состояния окружающей среды в зоне действия предприятия серьезное внимание уделялось и вопросам, связанным со здоровьем работающих и проживающих вблизи него людей.

Н.В. Воронович,
директор экологического центра аналитического контроля ОАО «Каустик»

Система менеджмента качества
сертифицирована на соответствие ISO 9001-2000
Система управления окружающей средой
сертифицирована на соответствие ГОСТ Р ИСО 14001-98

Нева Кабель
Подразделение Draka Comteq

**ПРОИЗВОДСТВО
ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫХ
КАБЕЛЕЙ СВЯЗИ**

**ТППэп и СБПу
для нормальных условий**

**ТПЛлпЗП и СБЗПу
для условий повышенной
влажности**

**ТППэп-НДГ
для условий повышенных
требований к пожарной
безопасности**

Кабели марок ТППэп, ТПЛлпЗП, ТППэп-НДГ
рекомендованы для уплотнения аппаратурой xDSL

ВСЕ СПЕКТР ПРОДУКЦИИ  **Draka Comteq**

тел.: (812) 558-67-81, 592-75-79, 598-95-77.
факс: (812) 592-77-79, 557-34-76.
E-mail: sales@nevacables.spb.ru
http://www.nevacables.ru

Редакция продолжает серию публикаций, посвященных некоторым актуальным проблемам профессиональной этики аудиторов систем менеджмента (см.: Век качества. Связь: сертификация, управление, экономика. 2005. № 4, 5), и предлагает вниманию читателей еще одно мнение по этому вопросу

«АУДИТОР... ЭТО НЕ ПРОСТО РАБОТА, ЭТО СЛУЖЕНИЕ, МИССИЯ»



Н.В. МИХАЙЛОВА,
главный научный сотрудник АНО
«Центр Квалитет»,
к.т.н., доцент, академик АПК РФ,
эксперт по системам менеджмента
качества

В последнее время все чаще появляются статьи по вопросу профессиональной этики аудита. Но только статья М.В. Якушева вызвала у меня искреннее желание принять участие в дискуссии. Автор излагает свою профессиональную точку зрения, глядя на проблему «изнутри», а не с высоты «высокомерия» умного профессионала, который судит всех остальных и слегка улыбается (а может быть и посмеивается) над трудностями посторонних для него людей. В этой статье есть и другая тональность: заинтересованное понимание проблемы, сопереживание (разве мы хуже или глупее) и желание изменить ситуацию. И это утешает. Значит, проявятся здравые умы, мудрые созидющие души и чуткие сердца, которые создадут цивилизованный микроклимат и традиции отечественного аудита.

*Тацит велик; но Рим, описанный Тацитом,
Достоин ли пера его?
В сем Риме, некогда геройством знаменитом,
Кроме убийц и жертв не вижу ничего.
Жалеть об нем не должно:
Он стоил лютых бед несчастья своего,
Терпя, чего терпеть без подлости не можно!*

Н.М. Карамзин

Но прежде нам необходимо всем миром разобраться в причинах сегодняшней «непростой» данности. Известно, что более 85% всех проблем – в системе. Позволю себе остановиться на некоторых проблемах, с моей точки зрения, наиболее важных.

Этика аудита

Этот аспект жестко коррелирован с нравственной ориентацией личности.

Русский поэт В.А. Жуковский, готовясь принять на себя обязанности воспитателя наследника российского престола (будущего императора Александра II), составил в 1826 г. любопытный документ «Подробный план учения государя великого князя наследника Цесаревича», где, в частности, записал: «Просвещение в истинном смысле есть многообъемлющее знание, соединенное с нравственностью. Человек знающий, но не нравственный – будет вредить, ибо худо употребит известные ему способы действия. Человек нравственный, но невежда – будет вредить, ибо с добрыми намерениями не будет знать способов действия. Просвещение соединит знание с правилами. Оно необходимо для частного человека, ибо каждый на своем месте должен знать, что делать и как поступить. Оно необходимо для народа, ибо народ просвещенный более привязан к закону, в котором заключается его нравст-

венность, и к порядку, в котором заключается его благоденствие и безопасность. Оно необходимо для народоправителя: ибо оно одно дает способы властвовать благотворно». В России испокон веков образование рассматривалось, прежде всего, как «создание такого образа человека, в которого целесообразно вкладывать знания».

Наш современник А. Маслоу пишет: «Целью любого обучения должны быть методы, посредством которых человеку можно помочь стать тем, кем он способен стать, то есть помочь ему научиться стать лучшим человеком, насколько это возможно. Учеба для знаний – внешнее научение».

Мы видим, что люди, разделенные более чем вековой временной дистанцией, говорили разными словами об одном и том же.

И если мы интегрируем человека в рабочий коллектив, то почему бы нам не подумать, как создать атмосферу, стимулирующую нравственный и профессиональный рост каждой конкретной личности.

Нравственная позиция – первое необходимое условие

Аудитор – это уполномоченное лицо, от заключения которого зависит очень многое. Аудитор должен быть государственным, должен осознавать свою личную социальную ответственность перед общест-

вом, на интересы которого направлена его деятельность. Это не просто работа, это служение, миссия.

Аудитора надо «погрузить» в атмосферу непреложной нравственности. И естественно начинать это «погружение» нужно с момента его обучения. А теперь возникает вопрос: сколько времени уделяется теме «Психологические аспекты обеспечения качества» в программах подготовки менеджеров по качеству и кандидатов в эксперты*?

Аудитор вырастает из менеджера по качеству. Поэтому нравственная позиция и психологическая культура должны быть сформированы на этапе подготовки менеджера и дополнены в процессе обучения кандидатов в эксперты. И менеджеры, и аудиторы работают с людьми (то есть в коллективе и с коллективом) и должны понимать свою психологическую природу и людей — иначе этика делового общения не реализуется на практике.

В процессе обучения необходимо доступно и убедительно рассматривать психологию личности, психологию коллектива, безусловность требований нравственности и профессионализма (с привлечением доказательных примеров того, к каким катастрофическим последствиям приводит несоблюдение этих требований). Среду нашего обитания нужно созидать. Созидание начинается с обучения и подготовки.

Реализуется нравственная позиция уже в процессе работы. Это все понимают. Вот здесь определяющим является позиция руководителя, причем для аудитора — позиция руководителя органа по сертификации. Его пример для него первичен. И, по моему опыту, такие руководители в России есть.

Но аудитор тоже человек, и всегда существует возможность оказать на него «влияние». И это влияние исходит, прежде всего, из позиции некоторых предприятий и их руководителей, которые не только формализуют процесс аудита, но изначально дискредитируют замечательную идею создания современной СМК. (Вспомним закон искажения великодушных идей, о котором писал Ф.М. Достоевский). Вот почему, создавая российскую культуру аудита СМК, мы должны поднять нравственность, интеллект и культуру наших руководителей. Как это осуществить? Проведите социологическое исследование: участие первых лиц предприятия в семинарах, круглых столах, дискуссиях по вопросам СМК. Проведите опрос на тему самообразования: какие журналы, статьи, книги по во-

просам СМК читают первые руководители. И наиболее простой вопрос: кто из первых руководителей и как часто прислушивается к мнению ответственного представителя руководства, которому делегирована ответственность за разработку, поддержание и дальнейшее развитие СМК. Мне известны руководители отечественных предприятий, которые при всех трех исследованиях могли бы получить максимальный балл.

В тех случаях, когда и предприятие и орган по сертификации «на высоте», даже в рамках всегда имеющихся ограничений есть позитивный результат.

Вывод: единственная возможность справиться с недугом — работать, работать и еще раз работать над формированием нашей нравственно ориентированной среды обитания, причем дружно, как одна команда, на общие цели.

Оценка аудиторов

Аудиторы — это кадровый потенциал органов по сертификации. В настоящее время имеют место два подхода к оценке кадров. Первый предполагает оценку работников (персонала) с формальной точки зрения: год рождения; образование; повышение квалификации; профессиональная подготовка в период работы; перемещения в должности. Этот традиционный подход не учитывает, что работники различаются по способностям и восприятию знаний и навыков, возможности их реализации в процессе труда. Второй подход нашел отражение в распространенной системе аттестации, когда оценивается деятельность работника за отчетный период.

Несмотря на свои недостатки, эти направления оценки кадров в определенных условиях дают вполне приемлемые результаты. Традиционный формальный подход является единственно возможным при ограниченных сведениях об оцениваемом работнике и невозможности (по тем или иным причинам) получить о нем дополнительную информацию. Система аттестации вполне работоспособна, когда необходимо конкретно оценить деятельность работника за определенный период.

В последнее время происходит изменение методики оценки и подбора персонала. Вместо традиционного «индекса умственного развития» (Intelligence Quotient — IQ) все шире используется коэффициент EI (Emotional Intelligence). Иными словами, начинают оценивать так называемую «талантливость», справедли-

во считая ее важнейшим условием успешного функционирования и развития организации.

Талантливость представляет собой нечто большее, чем совокупность технических и профессиональных знаний сотрудников. При оценке коэффициента EI учитываются следующие качества:

- ✓ уверенность в правильности своих ощущений и способность их контролировать;
- ✓ эмоциональная стойкость — способность действовать эффективно в широком диапазоне ситуаций в условиях прессинга;
- ✓ мотивация — побудительные мотивы к достижению результатов и та энергия, которой человек для этого обладает, сочетание краткосрочных и долгосрочных целей. Способность достигать поставленных целей при сопротивлении среды;
- ✓ восприимчивость — способность понимать нужды и чувства других людей и эффективно использовать это понимание при взаимодействии с ними и принятии решений, затрагивающих интересы этих людей;
- ✓ убедительность — способность убеждать других в необходимости изменения их точки зрения на проблемы, задачи или методы их решения;
- ✓ решительность — способность использовать проницательность и интуицию для принятия и выполнения решений при столкновении с неясной или неполной информацией;
- ✓ совестливость — способность проявлять приверженность выбранному курсу перед лицом возникающих препятствий, действуя при этом в соответствии с этическими нормами.

Перечисленные качества не исключают необходимости оценки профессиональных знаний и навыков работающих людей: каждый прежде всего обязан профессионально владеть всем спектром технологических навыков, которые востребованы на его рабочем месте.

При аттестации аудиторов оценка по коэффициенту EI просто необходима. Но, говоря об аттестации аудиторов с учетом коэффициента EI, нельзя забывать, что ее применение может существенно повлиять на изначальную социально-психологическую установку аудиторов. Поскольку на основании результатов оценки принимаются управленческие решения, затрагивающие интересы аудиторов, такая система оценки их профессиональной пригодности ориентирует аудиторов на опре-

*В России еще нет четкой терминологии. Одновременно применяются два термина: эксперт и аудитор.

деленный уровень действий и поведения. В Системе «Оборонсертифика» разработана документированная процедура аттестации auditors, которая наряду с оценкой их профессионализма включает в себя оценку по коэффициенту EI.

Статья М.В. Якушева в конечном итоге посвящена качеству труда auditors. На эту тему несколько лет назад была опубликована статья (Михайлова Н.В. Качество труда — следствие духовности и качества образования // Стандарты и качество. 1999. № 8), в которой утверждалось, что образование и профессионализм — обязательные условия. В сочетании с нравственной ориентацией получают нужный интегральный результат: «Просвещение в истинном смысле есть многообъемлющее знание, соединенное с нравственностью». Только такой подход может оградить от профессиональных ошибок и субъективных оценок.

Эта важная проблема затрагивает целый комплекс вопросов:

- ✓ создание программ обучения auditors с отражением ситуации

на день сегодняшний и тенденций дня завтрашнего (обучение должно носить опережающий характер);

- ✓ продолжительность обучения;
- ✓ активные методы обучения;
- ✓ тренинги; дистанционное обучение;
- ✓ раздаточные материалы;
- ✓ итоговый контроль знаний; актуализация знаний;
- ✓ дифференцированный подход к программам обучения с учетом стартовой подготовки слушателей и опыта практической работы в области качества;
- ✓ стоимость обучения и т. д.

В этом вопросе мы все заложники стандартных норм и подходов. А вариантов на самом деле гораздо больше и их целесообразно обсудить на страницах журнала.

И еще один важный аспект — мотивация. Приведу точку зрения доктора экономических наук, профессора А.Н. Курицына: «Разве мы глупее или ленивее, хуже образованы? Бог обделил нас талантами, и перевелись настоящие мастера на нашей земле? Да ничего подобного. Все де-

ло в том, что в нашей стране, по сравнению с ведущими странами мира, труд любого работника практически во всех сферах и на любом уровне гораздо хуже организован и мотивирован» (Курицин А.Н. Секреты эффективной работы: опыт США и Японии для предпринимателей и менеджеров. — М.: Издательство стандартов, 1994).

При всей многочисленности проблем в целом тенденция позитивная: мы идем вперед, правда не так быстро, как хотелось бы; мы понимаем, что являемся владельцами уникальных отечественных ШКОЛ в области качества, и у нас есть накопленный потенциал, который глубже и многограннее, чем предлагаемые международные стандарты; мы с каждым днем более отчетливо осознаем плюсы и минусы нашей истории и хотим сделать нашу действительность достойной и привнести пользу и позитив в нашу жизнь. Я верю в наших людей и надеюсь, что все вместе мы справимся с трудностями и Россия займет свое, исторически принадлежащее ей, благородное место.

ХРОНИКА | Новости компаний

«Мир решений на технологиях ORACLE» теперь доступен на www.opn-world.ru

Представительство Oracle в СНГ и компания ФОРС открыли информационный Интернет-портал «Мир решений на технологиях Oracle» (www.opn-world.ru), объединяющий информацию по всем отраслевым решениям, которые созданы партнерам-разработчиками Oracle на территории СНГ. Новый ресурс ориентирован, прежде всего, на предприятия малого и среднего бизнеса, которые выбрали Oracle как технологический стандарт и ищут наиболее оптимальное решение для поддержки специфических требований своего бизнеса.

Создание интерактивного ресурса «Мир решений на технологиях Oracle» логически продолжает реализацию стратегии Oracle по работе с ISV-партнерами, количество которых на территории СНГ уже превышает 180 компаний, и возросло более чем в 2 раза за два года. Цель единого интерактивного ресурса — предоставить удобный инструмент и сделать информацию о решениях партнеров, разработанных на базовых технологиях Oracle для различных отраслей, доступной максимально широкому кругу заинтересованных лиц. Портал позволяет бесплатно узнать все о прикладных решениях, созданных на платформе Oracle, и постоянно быть в курсе отраслевых событий и новинок своего рынка.

www.fdc.ru

«Современные методы управления качеством в бизнесе»

24 ноября 2005 г. в Центральном доме предпринимателя в Москве под таким названием прошла V Международная научно-практическая конференция. В ходе конференции были рассмотрены вопросы внедрения современных методов управления качеством, совершенствования деятельности предприятий в рыночных условиях, а также повышения конкурентоспособности российских товаров и услуг. Задачами мероприятия стали:

- ✓ выявление высококачественных отечественных товаров и услуг;
- ✓ продвижение их на потребительский рынок;
- ✓ помощь предприятиям в доведении качества продукции и услуг до конкурентоспособного уровня.

На конференции выступили руководители департаментов Правительства Москвы, Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, Торгово-промышленной палаты РФ, а также финансисты, ведущие специалисты в области обеспечения качества.

Вице-президент Торгово-промышленной палаты РФ С. Катирин, остановившись на проблемных аспектах конкурентоспособности отечественных производителей, подчеркнул, что в подавляющем большинстве руководители предприятий не представляют себе степень конкурен-

тоспособности своих товаров и услуг. Исследования показали: 80% предпринимателей считают свою продукцию конкурентоспособной. При этом на самом деле на европейских рынках конкурентоспособными являются 5% товаров, а на североамериканских — 3%. По словам вице-президента ТПП РФ, нужно не просто формально внедрять системы управления качеством, но и объективно оценивать степень конкурентоспособности производимых товаров и услуг.

Президент Московской торгово-промышленной палаты РФ Л. Говоров сообщил, что МТПП РФ и правительство Москвы в целях повышения качества продукции, выпускаемой московскими предприятиями, реализуют Программу добровольной паспортизации коммерческих организаций в Москве.

Как отметили участники мероприятия, за четыре года (с момента проведения первой конференции) работа по добровольной сертификации продукции была проведена на 84 российских предприятиях. Все они получили почетный диплом социальной программы «Московское качество». Устроители конференции — Правительство Москвы, Московская торгово-промышленная палата и московский независимый центр экспертизы и сертификации «Мосэкспертиза» — надеются, что интерес к программе проявит как можно большее количество руководителей предприятий малого и среднего бизнеса.

«ДЕЛО» в администрации Владивостока

В администрации Владивостока начался проект по внедрению системы автоматизации делопроизводства и электронного документооборота «ДЕЛО», разработанной компанией «Электронные Офисные Системы» (ЭОС).

Первоначально в администрации города будет установлено свыше 40 рабочих мест. В дальнейшем планируется расширение масштабов внедрения системы «ДЕЛО» и поэтапный переход к электронному документообороту. Для этого предполагается использование опций «Сканирование» и «Поточное сканирование». Поставка осуществляется партнером ЭОС во Владивостоке – компанией «ЛАНИТ ДВ».

www.eos.ru

Мировая премьера Borderless Security iGate SSL VPN

Компания Rainbow Technologies, эксклюзивный дистрибьютор SafeNet на территории России и стран СНГ, сообщила о прошедшей в конце ноября в Москве мировой премьере нового программно-аппаратного комплекса iGate, обеспечивающего удаленный защищенный доступ к ресурсам предприятия по SSL VPN-каналам.

В программно-аппаратном комплексе SafeEnterprise SSL iGate, хорошо известном на российском рынке, изменены как аппаратная и программные составляющие, так и название – Borderless Security iGate SSL VPN. В iGate SSL VPN реализована новая аппаратная платформа с более высокой производительностью, в которую вошли 2 сетевых интерфейса, обеспечивающих более гибкую интеграцию программно-аппаратного комплекса в локальную сеть.

Также улучшен интерфейс администратора, что делает Borderless Security iGate SSL VPN более удобным в настройке и управлении. Реализована возможность полного доступа к сетевым ресурсам, гарантирующая безопасное подключение к корпоративным данным и приложениям из любой точки мира.

Неоспоримым преимуществом данного продукта является поддержка отечественных криптографических алгоритмов. Таким образом, на российском рынке на сегодняшний день iGate – это единственный аппаратный SSL VPN-шлюз соответствующий требованиям, предъявляемым к решениям, используемым в государственных учреждениях и организациях.

www.rainbow.msk.ru

Комплексные решения от компании «Инотех»

Компания «Инотех» выпустила обновление тиражируемой универсальной автоматизированной системы расчетов (АСР) высшего функционального уровня «Platex» вер. 3 (DB build 1.26.3), учитывающее вступившие в силу с 1 января 2006 г. требования к операторам связи последних подзаконных актов к закону «О связи». Данная АСР сертифицирована для применения в сетях электросвязи емкостью до 800 тыс. абонентов.

На выставке «Норвеком-2006» в Санкт-Петербурге компания «Инотех» представит аппаратно-программный комплекс, обеспечивающий возможность построения центра обработки вызовов (ЦОВ) с возможностью предоставления услуг местной междугородной и международной связи с помощью дебетных (предоплаченных) и кредитных телефонных карт, на базе мультисервисной платформы MSP 1010.

www.inotech.ru

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС
ЛУЧШИЕ
ТОП-МЕНЕДЖЕРЫ
2006**

Цель конкурса: оказать содействие развитию компании, дать рейтинговую оценку руководителей крупного, среднего и малого бизнеса.

Развитие любой страны, региона, компании определяется наличием менеджеров, способных изменить экономику компании. Успех компании обеспечивается наличием хороших топ-менеджеров. От того, насколько динамично развиваются компании, зависит благосостояние общества в целом. Умение управлять оценивается через конкретные результаты деятельности компании. Основной задачей конкурса является профессиональная, беспристрастная оценка достоинств топ-менеджеров.

**Участвуя в конкурсе, Вы получаете профессиональную оценку своей деятельности**

В случае победы Вы:

- ✓ входите в реестр профессиональных топ-менеджеров;
- ✓ получаете диплом лучшего топ-менеджера и приз.

Все это будет способствовать:

- ✓ повышению имиджа Вашей компании;
- ✓ привлечению новых клиентов;
- ✓ повышению стоимости компании;
- ✓ появлению дополнительных возможностей ее развития.

Участвуя в конкурсе, Вы повышаете открытость компании для общества**Организаторы конкурса**

- Международная академия менеджмента и качества бизнеса
- Международный институт качества бизнеса
- НИИ «Интерэкомс»
- Международная академия качества телекоммуникаций

Подведение итогов и вручение наград состоится на VIII Международном конгрессе**«Менеджмент и качество третьего тысячелетия»**

Документы для участия в конкурсе следует направлять до 10 марта 2006 г. в Экспертный совет: ул. Народного Ополчения, 32, Москва, 123423, МИКБ
Тел/факс: 192-85-79; 192-84-34. E-mail: education@interecoms.ru, www.ibqi.org

О КОНЦЕПЦИИ, МИССИИ И ДРУГИХ ОСНОВОПОЛАГАЮЩИХ ДОКУМЕНТАХ КОМПАНИИ



А.А. ФЕДОСЕЕВ,
начальник отдела управления
системой качества компании РТКОММ,
к.т.н.

Одни школы учат: организуй СВОЕ дело. Занимайся тем, что ты умеешь делать лучше других, тем, что ты любишь делать более всего на свете. Только придумай, как это продать.

Другие школы втолковывают, что законы бизнеса едины. Вкладывай деньги в то, что, по прогнозу, принесет наибольшую прибыль. И неважно, что это такое. Более того, лучше, чтобы эмоционально ты не был связан с предметом своего бизнеса. (Заметим, что на эмоции от получения прибыли этот совет не распространяется.)

Кто прав – неизвестно. Но самое интересное, что и те, и другие, создав компании и выстроив свой бизнес, начинают заботиться о его респектабельности. Причем совершенно одинаковым способом. Вот, например, некая уважаемая компания. У нее миссия не только сформулирована, но и висит на сайте. Так и написано: миссия. Хотя идущий далее текст может и не соответствовать этому названию. Хорошо, что перед текстом обозначено, что это именно миссия, иначе не разобрать, что это такое, зачем здесь размещено и какой смысл имеет. Но миссия есть, значит, компания уважаемая.

Или возьмем стратегические цели. Здесь то же самое: есть стратегические цели – можно иметь дело с компанией, заслуживает она внима-

Что такое бизнес? Средство ли получения прибыли? Или способ удовлетворения некоторой общественной потребности, в результате чего предприниматель получает прибыль? Автор размышляет над этими вопросами, рассматривая основополагающие документы компании: миссию, цели, видение, предназначение, ключевые ценности, концепцию. В первой части статьи речь пойдет о целях, прежде всего стратегических, и миссии компании

ния и уважения, нет таких целей – так, однодневка какая-то.

А бывает, читаем мы что-то о компании и видим: ба! Да это же ее миссия! Или цели, мало того – цели стратегические. И понимаем мы это безо всяких специальных заголовков. Тогда что же такое миссия? Какой смысл мы вкладываем в понятие «стратегическая цель»? А еще есть видение, предназначение, ключевые ценности, концепция. Вроде бы слова все знакомые. Что же за ними стоит, и зачем они вообще нужны? Давайте попробуем разобраться.

Иерархия целей

Каждый человек, объединенная какой-либо деятельностью группа людей, подразделение компании, компания в целом действуют в тот или иной момент времени таким образом, чтобы достичь некоторых целей. Просто человек устроен так, что прежде, чем что-то сделать, он должен понять, каков для него смысл этого действия, какой цели он достигнет.

Цели могут быть близкие, сиюминутные, краткосрочные и отдаленные, вплоть до стратегических. Очевидно, что это цели разных уровней. Очевидно также, что цели близкие должны быть подчинены целям перспективным. Что же является самой дальней и самой главной, основополагающей целью? Обычно говорят, что это – стратегическая цель.

Предположим, что у нас имеется некая отдаленная стратегическая

цель. Тогда мы можем сформировать план действий по достижению этой стратегической цели. Пункты этого плана будут более близкими целями, скажем, среднесрочными. Достижение этих целей также может быть спланировано. Пункты плана дадут краткосрочные цели. Планирование достижения краткосрочных целей является оперативным планированием. Очевидно, что в такой иерархии целей все более мелкие и близкие цели подчинены задаче достижения цели главной, стратегической. Понятно, что в этом случае все усилия компании могут быть сосредоточены именно в направлении достижения стратегической цели. И происходит это через достижение сначала оперативных целей, затем краткосрочных, среднесрочных и так далее.

Предположим, что у нас нет такой стратегической цели. Что тогда отображают наши планы и куда они нас ведут? Можем ли мы быть уверены, что все наши планы и средства их достижения направлены к одной цели (которой мы не знаем)? Можем ли мы быть уверены, что идем в нужном направлении, и что все идут в одну сторону?

Для малого бизнеса, которым владеет и управляет один человек, наличие сформулированной стратегической цели не столь критично, поскольку в любом случае владелец знает, чего хочет, и ему этого достаточно. И то люди целеустремленные формулируют для себя цели, чтобы

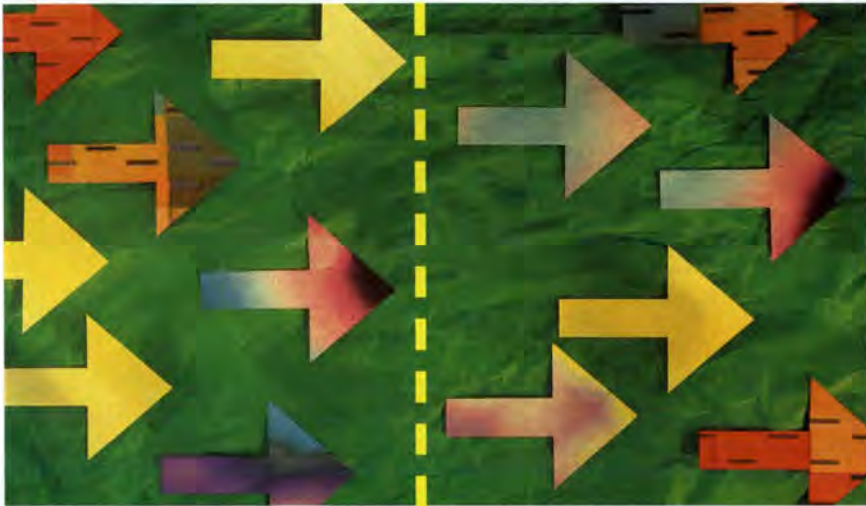
организовать свою деятельность в направлении их достижения. Что же тогда говорить о большой компании?

Каждая конкретная цель должна иметь достаточно точное описание, по которому она однозначно идентифицируется по достижении заранее обозначенного времени. Цель может быть описана либо неким набором параметров, либо неким образом будущего. По определению автора концептуальной теории управления В.А. Симоняна, цель – это такая вещь или состояние вещи, которые могут быть идентифицированы при их достижении. Если у цели нет измеримых параметров, или она не может быть описана в виде «живого» действующего образа, или неизвестно, когда эта цель может быть достигнута, то это еще не цель, а только иллюзии и мечтания.

В настоящее время требование обязательности наличия некой серьезной цели для бизнеса стало общим местом. Появилось множество разнообразных способов действий, позволяющих сформулировать эту основополагающую цель бизнеса. Вводятся различные термины и названия, конкретизирующие то, к чему бизнесы стремятся или должны стремиться. Среди них такие понятия, как миссия, видение, стратегия, концепция. Все они призваны определять будущее бизнеса с тем, чтобы можно было выстраивать иерархию целей по достижению этого будущего. Тем не менее каждое из этих понятий имеет свои особенности.

Наряду с методами формулирования характеристик желаемого будущего существуют методы статистического исследования характерис-

Вот как сформулировал важнейший принцип стратегии директор Таллиннской школы менеджеров В. Тарасов: **«получить преимущество – удача, бороться за преимущество – опасность»**. Так, занять пустующую высоту, по существу, получить преимущество на местности – большая удача в военных действиях. Бороться за занятую высоту – опасность. Тратится время, ресурсы. Силы отвлекаются от других, более перспективных направлений. Все это очень опасно. Если какое-то преимущество не может быть получено без борьбы, то лучше отказаться от него с тем, чтобы искать другое, еще не использованное конкурентами. Борьба за преимущество – самая крайняя мера. В идеале за него никогда не следует бороться.



Цель – это некий рубеж, черта на оси времени. Слева от этой черты цель еще не достигнута, а справа – уже достигнута

По существу, управление есть система принятия решений субъектом управления и его управленческих воздействий для **достижения заданных целей** объектом управления. Нет целей – нет и управления.

При попытке формулировать цель человек инстинктивно оперирует теми образами и понятиями, которые существуют во время формулирования, то есть ДО достижения цели. Цель – это некий рубеж, черта на оси времени. Слева от этой черты цель еще не достигнута, а справа – уже достигнута. Что означает «цель достигнута»? Это значит, что возникло новое качество, которого не было. Формулировка цели должна быть в терминах, существующих справа от рубежа, в ситуации, когда цель достигнута, а не слева, когда мы еще только стремимся к ней. При формулировке цели нужно описывать новое качество, новую ситуацию, которой не было ДО достижения цели. Причем именно в терминах рубежа, чтобы быть уверенным, что цель достигнута.

тик наиболее преуспевших и стабильных компаний. Это совершенно другие методики, основанные на следующем постулате: если возможно сформулировать качества, присущие ВСЕМ наиболее успешным компаниям, то имеет смысл действовать аналогично, для того чтобы тоже стать успешной компанией.

Рассмотрим существо каждого из упомянутых понятий и методов.

Стратегическая цель

Самую дальнюю цель, на которую «нанизаны» все остальные подцели, обычно называют стратегической целью. Использование этого термина представляется не совсем удачным. И вот почему. Слово «стратегия» пришло из военной науки, где оно обозначает раздел, занимающийся достижением преимущественной позиции по отношению к противнику.

Именно в этой плоскости лежат стратегические устремления. Например, найти пустующие ниши рынка и занять их. Основное здесь – получение преимущества без и до борьбы с конкурентами.

Все сказанное о стратегии весьма важно для существования компании, но не исчерпывает смысл и причину ее существования. Именно поэтому представляется недостаточным искать основополагающие цели в области стратегии.

А если цель не стратегическая, то какой она является? Цель, безусловно, должна быть такой, чтобы вывести компанию на новый качественный уровень. Но цель должна и увлечь коллектив компании. Цель должна стимулировать и прогрессивное развитие, и людей. Опыт многих передовых компаний свидетельствует: прогресс компании, ее развитие может являться непрерывной чередой дерзких целей.

Одним из ярчайших примеров может служить компания «Боинг». Вся ее история – это цепь величайших целей, каждая из которых ставила на карту самое существование компании. Цель в начале 1930-х гг. – стать компанией номер один на рынке военных самолетов. Результат – Р-26, затем первый приз за летающую крепость В-17, позднее –

стратегический бомбардировщик В-52. В начале 1950-х гг. поставлена цель проникнуть на рынок коммерческих самолетов, причем сразу, с первого реактивного коммерческого самолета. Появляется Боинг 707.

Начало 1960-х гг. Цель: удовлетворить ожидания потенциального клиента, которому необходим реактивный самолет, способный сесть на полосе всего 1480 м, пролететь беспосадочно от Нью-Йорка до Майами, снабженный шестью креслами в ряд для 131 пассажира. По всем понятиям того времени эта задача была невыполнимой. Тем не менее появился Боинг 727. Когда компания строила этот самолет, его рынок оценивался в 300 единиц. В итоге было продано свыше 1800 машин.

Смысл бизнеса не может состоять только в зарабатывании денег. В каждом бизнесе есть что-то важнее денег

И, наконец, 1965 год. Компания совершила один из самых безрассудных поступков во всей истории бизнеса: приняла решение о начале проекта создания межконтинентального лайнера Боинг 747. Это решение едва не привело компанию к краху. Как и ранее, оно было необратимым: неудача или отмена проекта означали прекращение существования компании «Боинг».

Сверхзадачи, которые ставят перед собой компании, захватывают дух их работников. Они мобилизуют коллективы, вовлекают их в соревнование. Жизнь в компании наполняется смыслом. Вместе с тем достижение достаточно крупной цели выводит компанию в лидеры, делает ее недостижимой для конкурентов. В этом смысле такая цель является также стратегической.

Разумеется, серьезные цели, которые компания ставит перед собой, не обязательно должны быть столь драматичными и опасными, как цели компании «Боинг». Некоторые из наиболее успешных компаний вообще не ставят отдаленных целей и не занимаются стратегией. Но если уж мы заговорили о стратегических целях, то полезно порас-

суждать о том, какими свойствами эти цели должны обладать.

Чтобы по-настоящему увлечь людей, цель должна быть огромной, наглой и амбициозной. Назовем такую цель ОГНАМБЕЛЬ (Огромная Наглая Амбициозная Цель), аналогично тому, как ее назвали в своей книге Дж. Коллинз и Дж. Поррас (Collins J., Porras J. Built to Last).

Настоящая ОГНАМБЕЛЬ ясна и притягательна. Она служит точкой фокусирования усилий, часто вызывает колоссальный подъем командного духа. У ОГНАМБЕЛЬ есть финишная черта, чтобы компания знала, когда цель достигнута: люди любят ориентироваться на финишную прямую. ОГНАМБЕЛЬ увлекает людей, берет их за душу. Она сразу по-

ты в ней и желание свернуть горы ради ее успеха.

Какие типы ОГНАМБЕЛЕЙ могут быть, или на что могут быть направлены крупные перспективные цели?

Во-первых, это может быть цель-мишень: что-то сделать, произвести, чем-то стать. При этом цель-мишень может формулироваться как количественно, так и качественно.

Во-вторых, цель-победа, направленная на свержение конкурента.

В-третьих, цель-пример для подражания: стать такими же, как кто-то.

В-четвертых, цель-совершенствование. Можно не ставить цель достижения каких-то показателей, а заняться созданием образцово организованной компании. И такая ОГНАМБЕЛЬ ничуть не хуже других.



нятна и не требует пространных объяснений.

ОГНАМБЕЛИ возбуждают в работниках гордость за компанию, которая способна взяться за такой проект и реализовать его. Тем самым создается и развивается чувство сопричастности. А рука об руку с сопричастностью идет приверженность компании.

Приверженность компании (как утверждает Глоссарий.ru) – отношение работника к компании, когда он:

- ✦ разделяет и делает своими собственными цели компании и ее ценности;
- ✦ стремится оставаться в компании;
- ✦ в значительной мере готов принести в жертву интересам компании свои личные интересы.

Если ОГНАМБЕЛЬ такая полезная штука, то следует озаботиться тем, чтобы их было несколько. Чтобы среди них была одна грандиозная ОГНАМБЕЛЬ, рассчитанная, по крайней мере, на 10 лет. Чтобы у коллектива была великая перспектива. Чтобы возникала гордость за компанию, удовлетворение от рабо-

Миссия

Пытаясь сформулировать миссию компании, мы должны задать вопрос о смысле существования компании для того общества, в котором эта компания действует. Если найдется хотя бы один человек, не являющийся клиентом компании, родственником ее работников или ее владельцем, который может сказать: да, эта компания нам нужна потому-то и потому-то, то это и является ее миссией. Миссия – это не то, что компания продает и не то, что ее владельцы получают. Миссия – это то, чего будет всем не хватать, если компания прекратит свое существование.

Миссия отвечает на вопрос, зачем эта компания существует в той или иной стране. Миссия заостряет внимание на том обстоятельстве, что смысл бизнеса не может состоять только в зарабатывании денег. В каждом бизнесе есть что-то важнее денег. Задачей формулирования миссии является выявление и определение самого важного, что есть в бизнесе.

Продолжение следует

ОСОБЕННОСТИ ВНУТРЕННИХ АУДИТОВ В ПРОЕКТНО- ОРИЕНТИРОВАННОЙ ИТ-КОМПАНИИ



С.М. КОНОВАЛОВ,
зам. генерального директора
ЗАО «РБК СОФТ», к.т.н., профессор
Международной кафедры
UNESCO/ICES «Передача технологий
для устойчивого развития»



А.С. ЗАЙЦЕВА,
аудитор проектов
ЗАО «РБК СОФТ»

Авторы статьи излагают свое видение идентификации процессов системы менеджмента качества (СМК) для компании, специализирующейся на проектировании, разработке и внедрении IT-решений, сосредоточивая внимание на основных процессах

«Чтобы успешно руководить и обеспечивать функционирование организации, необходимо направлять ее и управлять ею систематическим и прозрачным способом. Успех может быть достигнут в результате внедрения и поддержания в рабочем состоянии системы менеджмента (выделено авторами статьи), разработанной для постоянного улучшения деятельности с учетом потребностей всех заинтересованных сторон...», — так начинается пункт 0.2 стандарта ISO 9000:2000, в котором определены принципы менеджмента качества. Трудно подвергнуть сомнению этот тезис. Но все ли реалии современного эффективного менеджмента исчерпывающе регламентируют принципы стандарта? Разумеется, не все. В частности, многие организации, которые строят свои системы менеджмента качества согласно требованиям стандарта ISO 9001:2000, обогащают систему управления специфическими для себя или даже для отрасли методами.

Например, для компаний, занятых в сфере разработки и внедрения современных информационных

технологий (ИТ), основополагающим принципом является проектное управление. Для любого уникального вида деятельности, не имеющего типовых решений, управление проектами — это единственный способ управления. Представители некоторых отраслей в силу особенностей своего бизнеса строят всю работу по «проектному» принципу, тем самым преобразуя ее в «проектно-ориентированную среду» (managing by project). С проектами постоянно имеют дело представители рекламной и PR-индустрии, строительные и архитектурные фирмы, компании, занимающиеся системной интеграцией и производством программного обеспечения.

Проектоориентированность — новая парадигма современного бизнеса. Подобный подход позволяет адекватно реализовать гибкое поведение в изменчивой внешней среде, что становится решающим и стратегическим конкурентным преимуществом. В таких условиях неизбежен отход от жестких организационных структур и традиционных управленческих технологий. Но, как и за все в этой жиз-

ни, за гибкость и оперативность управления надо платить. А для оптимизации этой «платы» нужно, прежде всего, грамотно оценить свойства проектного бизнеса. Пожалуй, наиболее адекватное и подробное описание особенностей проектно-ориентированного бизнеса дали в своей статье В. Бирюков и В. Дрожжинов (<http://www.russianenterprisesolutions.com/meto/121.html>). Они выделили следующие его особенности:

- ✦ интеллектуалоемкий характер предметной области большинства проектов;
- ✦ малая доля в проектах хозяйственной деятельности, связанной с материальными активами;
- ✦ сильная зависимость успеха проектов от внешних условий, прежде всего поведения заказчика;
- ✦ повышенные риски, включая риск нарушения сроков и бюджета, прекращения либо приостановки проекта, неудачного внедрения;
- ✦ повышенные требования к качеству, имеющие конструктивный, то есть объективно проверяемый характер;

Рис. 1 Классификация видов деятельности по общим для проектов любого вида этапам



- ✦ высокая степень индивидуализации «под клиента» и важность организации «плотной» работы с ним;
- ✦ 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, их значительная стоимость;
- ✦ критическая важность корпоративной офисной системы, поддерживающей коммуникации и базу знаний;
- ✦ особый характер бюджетирования, планирования, контроля и учета;
- ✦ большая неравномерность поступления заказов, затрудняющая управление людскими ресурсами;
- ✦ географическая удаленность клиента;
- ✦ наличие нескольких исполнителей и их географическая распределенность.

Часть из перечисленных особенностей проектно-ориентированного бизнеса требуют поддержания особых видов деятельности, возможно, даже ранее не выделявшихся как самостоятельные. Например, взаимодействие с заказчиком в рамках проектно-ориентированного бизнеса нашей компании приобрело столь значимый вес, что искусство общения с представителями заказчиков поверяется алгеброй правил специально разработанной процедуры.

Итак, для компании с проектно-ориентированным бизнесом, строящей у себя систему менеджмента качества по модели ISO 9001:2000, важно разумно и рационально идентифицировать процессы в соответствии с принципом процессного подхода, одновременно учитывая особенности собственного бизнеса.

По определению стандарта ISO 9000:2000, процесс – это «совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы». Согласно этому определению важно выделить существенные для компании виды деятельности и именно их

объединить в управляемую и постоянно совершенствуемую совокупность – процесс. Для проектно-ориентированной IT-компании применимы разные варианты классификации видов деятельности:

1. По общим для любого вида проектов этапам (рис. 1):

- инициация проекта;
- планирование проекта;
- исполнение и контроль за исполнением проекта;
- анализ результатов выполнения проекта;
- управление проектом и др.

2. По различным видам операций, выполняемых при создании IT-решения:

- обследование и формализация автоматизируемых бизнес-процессов;

3. По этапам проекта, заканчиваемся какими-либо существенными проектными артефактами (рис. 2):

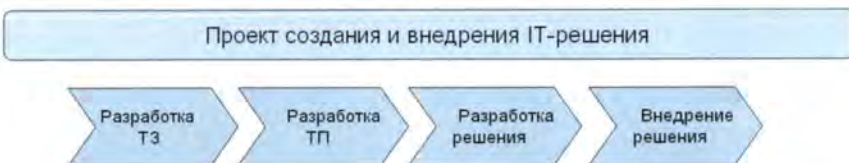
- сбор требований и оформление их в виде согласованного с заказчиком проектного артефакта (например, технического задания);
- разработка проекта IT-решения в виде согласованного с заказчиком проектного артефакта или даже системы таких артефактов (например, технический проект);
- разработка самого IT-решения;
- внедрение готового IT-решения у заказчика.

4. По различным аспектам управления проектами (рис. 3):

- управление требованиями;
- управление изменениями;
- управление рисками;
- управление ресурсами проекта и др.

Многолетние «эксперименты» с различными вариантами объединения или разнесения перечисленных видов деятельности по процессам в рамках СМК компании привели к тому, что наиболее стабильным, предсказуемым и практичным в управлении оказался единый процесс, названный процессом «проектирования, разработки и внедрения IT-решений», который включает в себя все виды проектной и технологической деятельности. Входом этого процесса является дого-

Рис. 2 Классификация видов деятельности по этапам проекта, заканчиваемся существенными проектными артефактами



- проектирование функциональной архитектуры решения;
- проектирование технической архитектуры решения;
- разработка дизайна и пользовательского интерфейса;
- программирование;
- тестирование и др.

вор на создание IT-решения с приложениями, регламентирующими параметры проекта, выходом может быть как разработанное и внедренное IT-решение, так и любые промежуточные артефакты его создания (разумеется, по желанию заказчика).

Рис. 3 Классификация видов деятельности по различным аспектам управления

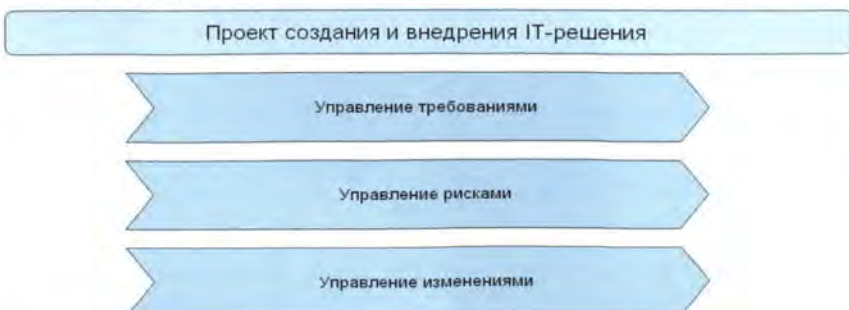


Рис. 4 Карты процессов системы менеджмента качества компании, разрабатывающей и внедряющей ИТ-решения



Еще одна особенность ИТ-компании состоит в том, что предлагаемый клиенту продукт к моменту продажи зачастую еще не существует. Более того, бывает так, что ни сам клиент, ни разработчик ИТ-решения не представляют в деталях, как будет выглядеть будущее решение. Поэтому преобразование входных данных в виде первичных требований клиента в уточненные требования и заключение договора на создание решения выделено в отдельный процесс, который, с точки зрения стандарта ISO 9001:2000, реализует требования 7.2.1 «Определение требований, относящихся к продукции» и 7.2.2 «Анализ требований, относящихся к продукции». Окончательный вариант карты процессов СМК, включая процесс менеджмента (стратегическое и тактическое планирование, управление) и обеспечивающие процессы, представлен на рис. 4.

Гарантом соответствия СМК и реальной деятельности требованиям стандарта ISO 9001:2000 (п. 8.2), а также стабильного совершенствования процессов выступает процесс мониторинга, анализа и непрерывных улучшений. Учитывая особенности процессов, необходима гибкая система внутреннего мониторинга и аудитов, сочетающая в себе оценку процессов с учетом особенностей проектной деятельности.

Программа аудитов планируется с учетом «проектно-ориентированности» процессов: с одной стороны, аудит процесса неразрывно связан с проектами, а с другой — проект «пронизывает» все имеющиеся процессы (рис. 5).

При аудите/мониторинге проектов важно определять и анализировать возможные внешние и внутренние риски, а также вырабатывать

рекомендации, позволяющие снизить влияние этих рисков на результаты проекта.

Выявленные в рамках аудитов несоответствия необходимо изучить и соотнести с центрами ответственности, установить сроки исправлений причин отклонений. В каждом корректирующем или предупреждающем действии внимание должно

Рис. 5 Проектная ориентированность процессов СМК



быть сконцентрировано на устранении не столько отклонения, сколько причины — источника. Строго по предписаниям стандарта ISO 9001:2000: «Организация должна предпринять действия, чтобы устранить причину несоответствий для предупреждения их повторного возникновения...».

Но не только аудиты проектов могут и должны быть направлены на повышение их (проектов) каче-

ства. В совокупности на обеспечение качества проектов направлены как внутренние аудиты, так и построение самой проектной деятельности.

Так, процедуры проектного управления включают в себя процедуру тестирования разрабатываемого программного обеспечения и процедуру внутренней приемки проектов лично руководством компании перед сдачей проекта заказчику.

При проведении аудита процессов аудитор проверяет следующие основные моменты:

- ✓ соответствие хода процесса разработанному описанию процесса;
- ✓ наличие проектных артефактов, предусмотренных в описании проверяемого процесса;
- ✓ соответствие документов — проектных артефактов утвержденным формам;
- ✓ соответствие документации СМК требованиям ISO 9001:2000.

Выявленные в рамках такой проверки наблюдения и несоответствия используются как сигналы для инициации предупреждающих и корректирующих действий.

Гибкость и динамичность современного бизнеса порождает потребность внедрения неординарных методов управления. Современный руководитель уже не может удовлетвориться административными приемами управления, принимая решения исключительно на основе финансовых показателей. Внедрение в процесс управления таких прогрессивных методов менеджмента, как сбалансированная система показателей, управление по целям от уровня подразделения до уровня каждого сотрудника, порождает потребность в новых видах аудитов — достижении целей, обозначенных в квартальных и годовых планах.

В заключение отметим, что целью внедрения СМК является не только создание системы контроля, которая бы гарантировала снижение количества ошибок, отклонений в работе, но и системы, которая помогала бы своевременно выявлять и устранять эти отклонения, способствуя повышению эффективности работы.

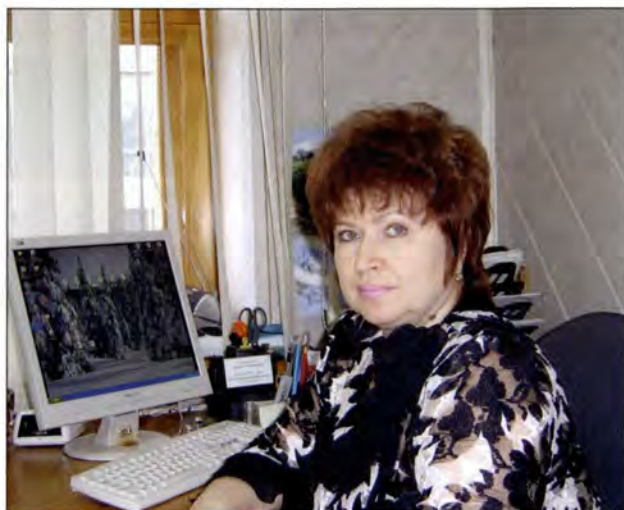
Таким образом, одной из основных целей всех видов аудита является оказание помощи сотрудникам компании в эффективном выполнении их обязанностей, содействии руководству в поиске наиболее результативных решений для достижения целей компании, а постоянный мониторинг и аудит качества может стать залогом успешности предприятия.

ОБ ОПЫТЕ ПРОВЕДЕНИЯ САМООЦЕНКИ

Уважаемые коллеги!

Один год отличается от другого не длительностью течения времени, а насыщенностью делами и событиями, определяющими отношения между компаниями и сотрудниками. Эта особенность заставляет нас осмысливать прошедшее не только с точки зрения текущих процессов, но и в контексте развития российского рынка, нашей с вами готовности занять там достойное место.

Новый год «не роскошь, а средство передвижения» во времени! От всей души поздравляем Вас с этим прекрасным, волшебным праздником! Здоровья и благополучия Вам и Вашим семьям! Удачи! Пусть энергия праздничного настроения сопровождает Вас и Ваших близких в Новом году!



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

В современных условиях усиления конкуренции необходимо постоянно совершенствовать управление организацией, чтобы оперативно реагировать на изменения рынка и принимать своевременные меры. По показателям деятельности организации и их динамике можно судить об актуальности изменений в управлении и эффективности работы предприятия в целом. Руководителю необходимо иметь сведения о тех областях, в которых организация отстает, и о первоочередных направлениях по совершенствованию деятельности. Наиболее полную информацию об этом можно получить на основе самооценки деятельности организации.

Самооценка — это процесс проверки и анализа деятельности организации, периодически проводимый высшим руководством с целью объективной оценки уровня управления и выявления областей для совершенства.

Результаты самооценки зависят от следующих обстоятельств:

✓ цели самооценки;

✓ выбора модели управления;

✓ организации процесса самооценки.
Целями самооценки могут быть диагностика состояния управления некоторыми видами деятельности или в целом предприятия для после-

дующей организации совершенствования на основе объективных свидетельств; сравнение работы отдельных подразделений (хозяйственных центров) предприятия или сравнение с другими организациями.



Награды филиала



Сервисный центр

В зависимости от целей определяется модель управления и ее критерии для сравнения собственной деятельности предприятия. Наиболее полное исследование может быть произведено по критериям европейской или российской премий качества. Для исследования и анализа отдельных направлений деятельности могут быть использованы некоторые критерии этих премий. Целый ряд отраслей или отдельные крупные предприятия имеют свои критерии, составленные на основе европейской и российской премий качества или рекомендаций ИСО 9004:2000. Такие модели управления учитывают наиболее важные стороны деятельности предприятий только на отдельном этапе его развития. Например, в филиалах ОАО «Южная телекоммуникационная компания» используются собственные критерии самооценки, которые ежегодно пересматриваются и активизируют работу филиалов в наиболее актуальных направлениях, ставя задачи на следующие этапы совершенствования деятельности предприятия.

Важным обстоятельством при проведении самооценки является организация самого процесса ее проведения. К самооценке должен привлекаться опытный и хорошо подготовленный персонал. На основе заключений, сделанных этими людьми по результатам самооценки, будут приниматься важные для жизнедеятельности предприятия решения и распределяться ресурсы на бу-



Оборудование МТС

Пункт коллективного пользования
Тракторозаводского сервис-центра

дущее. Вот почему участники самооценки должны пройти соответствующую подготовку и понимать важность стоящих перед ними задач.



В отделе информационных технологий

Проведение самооценки стало неотъемлемой частью работы по совершенствованию системы менеджмента филиала «Волгоградэлектросвязь». Масштаб и глубина самооценки ежегодно планируются, исходя из целей и приоритетов компании.



Акция «Дизель молодежный»

Самооценка стала одним из методов анализа функционирования системы менеджмента предприятия и ее подсистем, так как в основе самооценки лежит методология критериев премии Правительства РФ в области качества с учетом отраслевой и корпоративной специфики.

В процессе проведения самооценки оценивается эффективность деятельности структурных подразде-

Обслуживание клиентов
в Ворошиловском сервис-центре

лений филиала, анализируются полученные результаты, выявляются недостатки, определяются приоритетные задачи.

Самооценка позволяет отразить реальную деятельность по повышению качества услуг и обслуживания пользователей, получить представление о степени развития системы менеджмента на всех уровнях филиала, а также определить участки и направления, требующие улучшения, разработать и осуществить планирование мероприятий по совершенствованию деятельности предприятия.

На выставке «Информационные
технологии. Связь-2005»

Принятый системный подход к управлению филиалом изменил и подходы к решению многих проблем. На сегодняшний день управление включает в себя ряд определенных процессов, таких как стратегическое и оперативное управление. Лидирующие процессы оказывают влияние на бизнес-процессы, а те в свою очередь – на процессы управления ресурсами.

В филиале «Волгоградэлектросвязь» самооценки проводятся ежегодно с 2003 г. Некоторые из них выполнялись для сравнения с уровнем других филиалов, а также для сравнения состояния управления в филиалах. Другие носили внутренний характер и имели целью сравнить деятельность структурных подразделений и выявить области совершенствования. Самооценка в филиале «Волгоградэлектросвязь» стала обязательным и неотъемлемым элементом совершенствования управления.

Адреса и телефоны см. стр. 100

Ряд крупнейших в мире поставщиков электронных компонентов и производителей электронного оборудования для систем мобильной связи получили дополнительный стимул для развития своего бизнеса от рекламной кампании, которая была развернута ими в СМИ. Речь идет о так называемой «Новой промышленной инициативе по поставкам в развивающиеся страны дешевых сотовых телефонов». В чем суть этой инициативы?



ДЕШЕВЫЕ МОБИЛЬНИКИ ДЛЯ РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАН

Производитель электронных микрочипов американская компания Texas Instruments Inc. и тайваньский разработчик электронных компонентов Compal Communications уже привлечены к выполнению первого этапа работ, развернутых в рамках упомянутой «Инициативы», – поставить развивающимся странам 6 млн мобильных телефонов по цене менее 40 долл. США (32 евро). «Инициатива» стала следствием поддержки со стороны ведущих производителей микроэлектроники и сотовых телефонов программы Международной ассоциации GSM (GSMA), выдвинутой ею в 2005 г. под сходным названием: «Радиотелефоны для рынка развивающихся стран». Важность данной программы определена ее статусом «стратегической инициативы GSMA».

В связи с началом работ по данной программе директор отделения GSMA по реализации «стратегической инициативы» г-н Бен Соппит сказал: «Мы постоянно забываем о том, что из 6 миллиардов людей, населяющих земной шар, четыре миллиарда еще ни разу не звонили по телефону». GSM стала глобальной системой мобильной связи и доминирующим техническим стандартом для систем мобильной связи в Европе и во многих районах Азии.

Как отразится «инициатива» на производителях телефонов?

Компания Motorola уже выпустила на рынки ряда развивающихся стран, включая Индию, радиотелефоны по цене 46 долл. Правда, стоимость этих же радиотелефонов в других странах может быть несколько больше из-за таможенных налогов и наценок дистрибьюторов.

Как и ожидалось, дешевые радиотелефоны значительно увеличили объемы продаж абонентских устройств среди населения таких стран, как Индия, Бангладеш, Индонезия и Филиппины. С учетом роста продаж компании Motorola аналогичную задачу перед собой ставят и другие производители. Многие аналитики полагают, что у этих компаний-производителей просто нет другого выбора, как повышать объем продаж радиотелефонов в беднейших странах. Других способов поддерживать доходы от своего бизнеса пока нет, поскольку бум, связанный с производством терминалов третьего поколения, несколько задерживается. Так или иначе, но новая инициатива должна резко повысить доходы электронных компаний, которые производят высокотехнологичные детали для мобильных телефонов, включая полупроводниковые компоненты,

пластмассовые корпуса, ЖКИ-экраны и т.д. Разумеется, увеличатся доходы и поставщиков услуг мобильной телефонии в этих странах. В своем недавнем отчете инвестиционный банк Lemn Brothers утверждает, что курс на выпуск дешевых радиотелефонов будет выгоден для таких компаний, как Compal, которая собирает сотовые телефоны в интересах других производителей; Taiwan Green Point Enterprises, изготавливающая корпуса радиотелефонов; China Tech Falth Wireless Communications Technologies Ltd. – дизайнера мобильных телефонов; Compeg Manufacturing – тайваньского поставщика печатных плат. Такие крупные производители радиотелефонов, как Motorola, Nokia, Samsung, уже давно используют детали от некоторых из упомянутых выше электронных фирм в своих радиотелефонах.

Для самих изготовителей радиотелефонов ситуация более неопределенная. Продажи недорогих радиотелефонов могут поднять прибыль, однако в то же время эти продажи снизят средний доход от всех других типов радиотелефонов. Некоторые аналитики считают, что производители радиотелефонов не должны пока отказываться от высоких доходов, которые приносит продажа радиотелефонов и абонентских терминалов ради стимулирования развития мобильной связи в странах с низкими доходами. Они же приводят расчеты, согласно которым снижение стоимости радиотелефонов всего на 20 долл. во многих беднейших странах может повысить покупательную способность населения на эту продукцию на 43%. Другими словами, абоненту такой страны нужно истратить на мобильный телефон стоимостью 30 долл. меньше своего месячного дохода, и около 1,4 дохода, если он стоит 50 долл.

Рост продаж недорогих аппаратов

В то время как некоторые сотовые телефоны в развивающихся странах продаются по 50–60 долл., их средняя стоимость на мировом рынке достигает 130–140 долл. Многие пользователи (как в США, так и в Европе) платят существенно меньше или вообще ничего не платят непосредственно за телефонные аппараты, поскольку их закупка зачастую субсидируется операторами. Однако абоненты в этом случае должны тратить больше средств на сервисное обслуживание или подписывать контракты с очень обременительными штрафами за аннулирование этих контрактов самими абонентами.

Инвестиционный банк Lemn Brothers ожидает заметного роста продаж мобильных телефонов в Азии, вызванного реализацией вышеуказанной «инициативы» по внедрению недорогих абонентских устройств. Объем продаж за 9 месяцев прошлого года оценивался в 279 млн штук, что на 3% выше ранее сделанных оценок. По данным американской исследовательской фирмы IDC, по этим же причинам общие показатели отгрузки радиотелефонов на мировом рынке во втором квартале 2005 г. возросли на 16% по сравнению с тем же периодом 2004 г. В отчете компании Merrill Lynch, посвященном той же проблеме, отмечается, что отгрузки мобильных телефонов Samsung Electronics снизились за последнее время частично из-за того, что аппараты этой компании не были ориентированы на рынок сотовых телефонов низкой стоимости.

В феврале 2005 г. известная компания-производитель Motorola выиграла спонсорский тендер, организованный Ассоциацией GSM, на поставку первой партии радиотелефонов по цене ниже 40 долл. Осенью 2005 г. отгрузка радиотелефонов уже началась.

Дешевые компоненты – для дешевых телефонов

Компания Motorola, сохраняя мировое лидерство в области электронных чипов для радиотелефонов, способствует снижению их стоимости и расширению функциональных возможностей, что позволяет ей утверждать, что уже в 2006 г. она начнет производство радиотелефонов стоимостью менее 30 долл. Логично предположить, что это делается в связи с планами GSMA открыть второй тендер на поставку радиотелефонов в развивающиеся страны.

Начиная с июля 2005 г. ряд компаний, включая изготовителя чипов Infineon Technologies AG (Германия) и Philips Electronics NV (Нидерланды), независимо друг от друга объявили о начале производства новых дешевых компонентов для сотовых телефонов. Обе компании говорят о возможности поставки чипов и других компонентов производителям радиотелефонов для разработки базовых платформ нового поколения, предназ-

Диаграмма Месячный доход населения развивающихся стран (долл.)



наченных для массового производства дешевого терминального оборудования. Установочный чип – полупроводниковое сердце и мозг мобильного телефона – составляет около 35% от стоимости мобильного телефона.

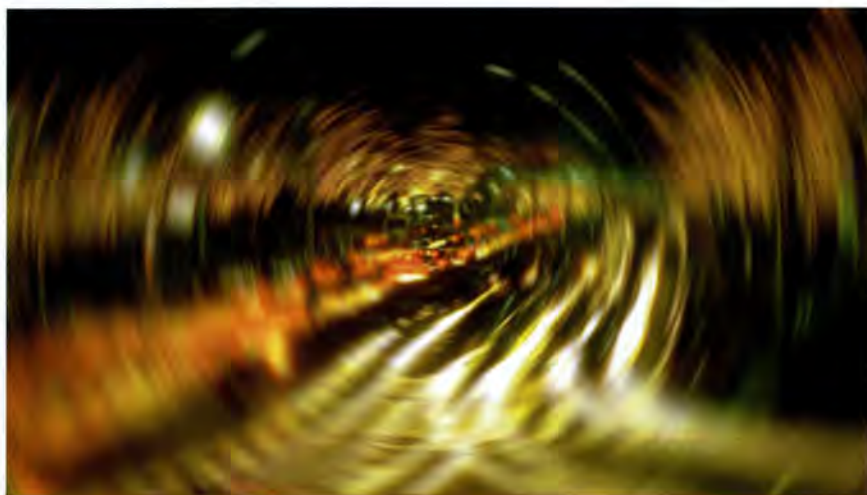
«Дешевый мобильник своим появлением не должен поглотить весь существующий рынок. Более того, он создаст дополнительный рынок», – такой комментарий дал вице-президент фирмы Philips.

Кстати, эта фирма уже готова производить свои чип-платформы (то есть базовую плату с установочными электронными чипами и программное обеспечение) менее чем за 5 долл. Подобный сверхдешевый мобильник обеспечивает только передачу речи и текстовых сообщений и не имеет таких экстрамодных дополнительных функций, как цветной экран или цифровая кинокамера.

Новая аппаратно-программная платформа фирмы Infineon, разработанная для аппаратов стоимостью менее 20 долл., имеет не более ста электронных компонентов, тогда как в современных более дорогих аппаратах, рассчитанных на более состоятельный контингент пользователей, число электронных компонентов превышает 200.

Рассмотренная выше «Инициатива» не получила однозначной оценки в средствах массовой информации. Ряд специализированных изданий вообще полагают, что это обычная пиар-кампания, развернутая производителями и поддержанная GSMA (а не наоборот), которая призвана упредить и отсрочить естественный рыночный процесс снижения цен, характерный для периода насыщения рынка.

По материалам журнала «The Wall Street Journal Europe» и конгресса «3 GSM World Congress Asia'2005»



ОПТИМИЗАЦИЯ ХАРАКТЕРИСТИК СЕТИ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

В большинстве развитых стран степень проникновения услуг мобильной связи настолько высока, что рынки можно считать близкими к насыщению. Причем рынки эти характеризуются высоким уровнем конкуренции, поэтому для поддержания своей конкурентоспособности операторские компании стараются не только сохранить своих пользователей, но и предпринимают различные меры по переманиванию к себе абонентов, подключенных к сетям других операторов. Прибыльность деятельности компаний достигается не только за счет минимизации капитальных и эксплуатационных затрат, но и благодаря увеличению степени использования различного рода служб, организованных ими на своей сети. Следовательно, для получения прибыли, необходимой для дальнейшего успешного развития компаний, они должны предоставлять услуги такой номенклатуры и такого качества, которые бы полностью удовлетворяли требования пользователей при минимальных затратах на развитие инфраструктуры.

При таком принципе эксплуатационной деятельности операторов мобильной связи в процессе перехода от сетей 2G к системам 2.5G и 3G

По мере того, как сети третьего поколения получают все большее распространение в различных странах мира, разработка служб, обеспечивающих эффективное устранение возникающих неисправностей на сетях 3G, становится приоритетным направлением деятельности операторских компаний

вопросы оптимизации сети становятся наиболее актуальными и важными для операторских компаний.

Что дает оптимизации сети

Как традиционные, так и новые операторы сетей мобильной связи заявляют, что их деятельность направлена на то, чтобы максимальное количество неисправностей, возникающих на сети, было ликвидировано при минимальном вложении средств. Занимаются этими во-

просами и поставщики сетевого оборудования. В частности, специалисты компании NEC Networks EMEA считают, что если операторская компания обнаруживает «мертвую зону» в покрытии той или иной территории услугами своей сети и для ее ликвидации требуется установка дополнительной базовой станции, то исправить данный недостаток можно за счет оптимизации сети (не устанавливая дополнительную базовую станцию). При этом можно существенно уменьшить капиталовложения и достичь такой ситуации, когда доходы начинают оправдывать произведенные затраты.

Другими словами, оптимизируя характеристики сети, можно улучшить степень покрытия при уже существующей инфраструктуре. Это может происходить до тех пор, пока рост пользовательской базы и степень использования услуг действительно не потребуют более серьезных изменений, в частности, установки новой базовой станции. То есть до момента, когда доходы, получаемые оператором от сети, возрастут, что сделает дополнительные инвестиции оправданными. При таком сценарии оптимизация становится не только путем к сохранению верхнего предела затрат на инфраструктуру, но и способом регулирования этих затрат до их более полного соответствия доходам.

Опыт разработчика оборудования

Компания NEC является одним из лидирующих поставщиков инфраструктурного оборудования и, кроме того, с 2002 г. она предлагает услуги по оптимизации сетей даже для тех операторов, которые используют оборудование других фирм-производителей. По сообщению специалистов отделения Mobile Network Solutions компании NEC Networks EMEA, они были вызваны на одну из японских операторских компаний в качестве экспертов по оптимизации сетей. Сеть уже была оптимизирована основным поставщиком оборудования и, тем не менее, за счет предложенных решений компании NEC удалось повысить степень оптимизации сети еще на 20%.

Безусловно, у каждого оператора – свои требования к совершенствованию сети: одни стремятся оптимизировать степень покрытия, другие – качество передачи речи, третьи – качество передачи данных. Кроме того, существуют различия и в самих требованиях, вызванные тем, что у операторов сетей 3G, являющихся зачастую и операторами се-

тей второго поколения, возникают требования по обеспечению взаимодействия между сетями различных поколений. Операторам же, эксплуатирующим только сети третьего поколения, необходимо при установлении соединения «удерживать» пользователя в своей сети как можно дольше, прежде чем передать его партнеру по роумингу.

Компания NEC, разрабатывающая услуги по оптимизации региональных сетей (RAN), в первую очередь обращает внимание на следующие особенности: углы наклона антенн, мощность канала вниз, взаимодействие близко расположенных базовых станций, обеспечение скрытности телефонных переговоров методом скремблирования. Необходимое взаимодействие между пограничными сотами позволяет контроллеру радиосети (RNC) установить пограничную соту. Без такой функции RNC не сможет определить, каким образом он должен обрабатывать получаемые данные.

Помимо исследования и оптимизации вышеперечисленных базовых элементов сети мобильной связи, компания NEC предлагает услуги, позволяющие оценить уровень таких характеристик сети, как качество передачи речи, видеоизображений и данных путем тестирования и сравнения с уже определенными промышленными реперами.

Компания NEC конкурирует с другими иностранными поставщиками аналогичных услуг по оптимизации сетей и старается диверсифицировать свои услуги за счет гибкости подхода и предоставления персонализированных услуг операторам

Lucent, Andrew и другие

Большинство других компаний-поставщиков инфраструктурного оборудования также владеют теми или иными формами оптимизации сетей RAN. К примеру, отделением Bell Labs компании Lucent разработана технология, получившая название Ocelot и основывающаяся на сложном наборе алгоритмов. Они позволяют математически определить оптимальный способ построения сети мобильной связи с учетом таких показателей, как емкость сети и обеспечиваемое ею покрытие услугами. Технология Ocelot была использована приблизительно на сотне столичных рынков различных стран мира для оптимизации развертываемых сетей и дальнейшего их эксплуатационного обслуживания. Тем не менее следует отметить, что эта технология в настоящее время доступна лишь на рынках, где используются сети технологии CDMA второго поколения, известные, как cdma ONE, CDMA 2000 1x и UMTS.

Другим примером является Andrew Corp., чья тестовая система InveX 3G может быть использована в сетях технологий WCDMA, CDMA и GSM/GPRS/EDGE, а также в сетях технологии iDEN компании Motorola. С помощью системы InveX 3G можно проводить сканирование многочисленных радиочастотных каналов связи, обеспечивая так называемый «полный цикл измерений для планирования сети мобильной связи, ее технической поддержки, оптимизации и эталонного тестирования».

Многие компании, работающие в области тестирования и измерений, намереваются расширить свою деятельность и охватить сферу оптимизации сетей. Фактически они рассматривают данную сферу как естественное расширение своей деятельности, результатом которой должен стать сбор данных для моделирования и оптимизации сети. Тем не менее следует отметить, что нельзя путать две вещи – сбор данных и знание того, каким образом их можно интерпретировать, а также какие действия необходимо предпринимать.

Заниматься вопросами оптимизации сетей по другим соображениям начинает целый ряд новых компаний. Примером может служить компания NetSpira – испанский разработчик программного обеспечения, которая в начале июня 2005 г. была приобретена шведской компанией Ericsson – разработчиком инфраструктурного телекоммуникационного оборудования. Основное предложение компании NetSpira – технология проведения глубокого контроля пакетов данных (DPI), которые проходят по сети до конечного пользователя.

Информация, полученная в результате проведения DPI, может быть использована для различных целей, основной из которых является возможность проведения расчетов с пользователем, исходя из типа предоставляемой ему информации. Иначе говоря, получение пользователем, скажем, одного из самых последних видеоклипов или же просмотр самых острых моментов проходящих в данное время матчей, должно оцениваться существенно дороже, чем прослушивание песен из альбома, выпущенного два-три года назад, или же просмотр прошлогоднего футбольного матча.

Прежде чем реализовать предложение компании NetSpira необходимо провести серьезные маркетинговые работы, однако уже сейчас ясно, насколько важно знать, какая информация проходит в данный момент по битовой магистрали. Это поможет точнее определяться при

создании таких новых служб в области предоставления контента, как служба управления шириной полосы.

Иными словами, компания NetSpira разработала новое программное обеспечение, получившее название ECS ПО, которое является частью ПО GGSN, управляющего шлюзом GPRS (GPRS Gateway Support Node). В сетях технологии CDMA эквивалентом является ПО PDSN (Packet Data Support Node), которое позволяет распознать поток приоритетных данных. В настоящее время компания NetSpira использует именно эту функцию ПО, но в будущем управление шириной полосы будет рассматриваться как еще один вариант для оптимизации сети. Кроме того, поскольку доступ пользователя начинается на уровне SGSN, необходимо проводить оптимизацию интерфейса, что, в свою очередь, означает, что RAN вновь будет в центре процесса оптимизации, проводимого компанией NetSpira.

Altaro – технология оптимизации сетей компании Ariesco

Еще одной компанией, которая недавно начала работу в области оптимизации сетей мобильной связи, является компания Ariesco. По словам ее руководства, она также работает в направлении оптимизации RAN, но конечной целью компании является конструирование самооптимизирующихся сетей. Ariesco предложила на рынок свою технологию оптимизации RAN – Altaro – программное обеспечение для использования абонентом. Компания также планирует предоставлять его как услугу для операторов, которые по каким-либо причинам не могут купить целиком технологию, а также тем компаниям, которым оптимизация сети необходима еще до того, как их собственный персонал будет обучен обращению с технологией.

С помощью технологии Altaro данные о характеристиках сети собираются от коммутаторов и сканирующих устройств, предоставляемых фирмами Agilent и Ericsson. К ним добавляются также планируемые данные от операторов, после чего вся совокупность информации подвергается дополнительной обработке с помощью алгоритмов моделирования и оптимизации сети, а также проходит согласование с интерфейсами клиентов. В итоге инженеры операторских компаний могут оценить результаты использования технологии Altaro. Большинство компаний при оптимизации сети ориентируется на показатель покрытия, условно принимая постоянным показатель трафика. Основным

отличием данной технологии от других является возможность проведения моделирования не только на основании данных о покрытии, но и с учетом данных о трафике.

С помощью программного обеспечения Altago компания Agiesco оптимизирует такие параметры, как конфигурация антенн, электропитание для модуля управления каналом (которое может быть снижено или повышено в зависимости от требований), проводит согласование нагрузки узлов для пропуска максимального трафика. Для удовлетворения индивидуальных требований заказчика компания Agiesco рассматривает также возможность программного управления параметрами, скажем, изменением нагрузки на усилители мощности.

По мнению руководства Agiesco, еще одним преимуществом компании является то, что она может работать с любой продукцией, выпускаемой на рынке. В будущем Agiesco намерена автоматизировать функцию оптимизации, чтобы стать по-

ставщиком самооптимизирующихся сетей. Для этого необходимо провести сбор данных от большого количества источников, после чего можно будет определять и устранять неисправности и ошибки в работе инфраструктурного оборудования, своевременно реагировать на изменение трафика и корректировать покрытие услугами.

Покрытие внутри помещений

Оптимизация показателя покрытия услугами внутри помещений так же сложна, как и за пределами помещений, однако сложности эти носят иной характер. Из-за самой природы технологии WCDMA абонент, находящийся внутри помещения, практически не может использовать станцию, расположенную вне помещения, поскольку понадобится слишком большая мощность, несравнимая с той, которая требуется для получения необходимой услуги пользователю, находящемуся вне помещения.

В данном контексте проведение предварительного планирования пе-

ред развертыванием сети внутри помещения становится еще более критичным по сравнению со случаем обеспечения необходимого значения покрытия вне помещения. По словам специалистов компании Agiesco, существенно более затратным является внесение изменений в станцию, находящуюся внутри помещения, а также в антенную систему и ретранслятор. Компания располагает более сложным инструментом планирования показателя покрытия внутри помещения.

Специалисты компании Agiesco считают, что в данном случае существует два подхода к оптимизации характеристик сети. Первый – это ожидание момента, когда call-центр будет «затоплен» жалобами, а затем уже проводить проверочные испытания. Такой подход дорогостоящий. Второй подход – проведение превентивной оптимизации, которая вполне реальна при использовании инженерных возможностей компании.

По материалам журнала Mobile Europe



TETRA В ШВЕЦИИ

Организация общественного транспорта (ТРТА) под маркой KomFram проводит ряд инициатив в области информационных технологий, направленных на улучшение характеристик

Сети стандарта TETRA уже нашли свое применение в целом ряде европейских стран, где они преимущественно используются службами экстренной помощи, включая пожарные бригады, службы медицинской помощи, полицию. Организация общественного транспорта города Гетеборг (Швеция), являющегося крупнейшим портом Скандинавии и родиной известнейшей фирмы-производителя автомобилей Volvo, недавно приняла решение о создании новой информационной транспортной системы, базирующейся на стандарте TETRA

транспортной инфраструктуры. Одной из составляющих деятельности KomFram является создание транспортной информационной системы, связывающей более 450 автобусов и трамваев, курсирующих по городу. Система обеспечивает в реальном масштабе времени передачу информации о местонахождении транспортного средства, позволяющую осуществлять управление трафиком движения и обеспечивающую постоянное обновление данных о времени отправления. Вся информация отображается на 450 дисплеях, расположенных в городе, а пассажиры указанную информацию могут получать из сети Интернет или же посредством WAP-устройств.

TETRA на службе транспорта...

Система основывается на радиосвязи между транспортными средствами и центральной системой KomFram. По существующему в Швеции закону, все трамваи должны быть снабжены средствами радиосвязи, которая до недавнего времени обеспечивалась аналоговыми системами R5. Согласно решению, принятому организацией ТРТА, эти системы заменяются на новые системы стандарта TETRA (уже в начале весны 2005 г. более 150 из существующих 450 транспортных средств было обеспечено новым видом связи). Чем же вызвана необходимость замены ранее существовавших систем радиосвязи? По словам руководителя проекта KomFram, аналоговая система существует уже более тридца-

ти лет, другая система цифровой радиосвязи Mobitex, также частично используемая на транспорте Гетеборга, — более 15 лет. Однако обе системы уже не обеспечивают своевременного получения данных, необходимых для более эффективного управления транспортом в портовом городе. В связи с этим организацией TPTA и было принято решение инвестировать проект создания новой сети транкинговой радиосвязи, базирующейся на стандарте TETRA. Поставщиком связной инфраструктуры стала компания OTE (ранее Marconi), а в качестве поставщика терминального оборудования была выбрана компания Seruga SRM2000.

Хотя основной целью создания новой сети стандарта TETRA в Швеции является обеспечение транспортных служб портового города надежной и эффективной системой радиосвязи, данные системы с не меньшим успехом могут быть использованы и для других целей, например, при ликвидации последствий катастроф, а также компаниями энергетического комплекса города Гетеборга и его окрестностей.

По словам руководителя проекта KomFram, в новой системе будет использоваться программируемая клавиатура, позволяющая водителям трамваев или автобусов посылать сигналы тревоги путем нажатия всего одной клавиши, что, в свою очередь, повышает скорость получения ответа.

Терминальная система SRM2000 обладает функцией гибкого управления данными. Она интегрирована с существующей интеллектуальной транспортной платформой (ITS), состоящей из компьютера, расположенного на движущемся средстве, аппаратуры телефонной громкоговорящей связи, а также межсетевое интерфейса для связи с другими устройствами. SRM2000 позволяет загружать данные о маршруте и MP3-файлы для автоматического объявления остановки непосредственно в компьютер. Дополнительными свойствами новой терминальной системы являются: подсчет пассажиров, находящихся в салоне транспортного средства, и интеграция с системой контроля оплаты проезда.

В общей сложности 250 автобусов и 203 трамвая Гетеборга будут оснащены терминалами SRM2000, установку которых планируется осуществлять поэтапно. Таким образом, параллельно будут задействованы сети R5, Mobitex и TETRA, что обеспечит непрерывность работы информационных систем. Для города также закуплено 120 терминалов SRP2000 той же компании Seruga. Половина терминалов будет выдана персоналу автобусных и трамвайных парков, а вторая половина — распределена между членами городской бригады по борьбе с кризисными ситуациями, в число которых входят правительственные организации, стратегические компании, расположенные на территории города, пожарные бригады и т.д.

...и других муниципальных нужд

Сеть TETRA особенно важна в кризисных ситуациях, когда остальные средства связи могут быть выведены из строя. Все критические элементы сети зарезервированы, а на случай отключения энергии имеются альтернативные источники энергии — так же, как и источники бесперебойного питания на каждой базовой станции TETRA.

Организация TPTA намерена не ограничиваться подключением автобусов и трамваев к сети стандарта TETRA, а в дальнейшем планирует установить терминалы указанного стандарта и в таксомоторных парках. Тем самым будет обеспечена связь между системами, расположенными на территориях парков, и сетей дисплеев, которые установлены вдоль дорог.

По словам руководителя проекта, Гетеборг является одним из первых городов, где самые современные средства радиосвязи используются для муниципальных нужд. К тому же городские власти намерены не ограничиваться использованием сети TETRA только в транспортных организациях. Предполагается, что со временем будет найден еще ряд областей применения данного вида радиосвязи, что в значительной степени улучшит жизнь населения города.

По материалам журнала RadioResource International

ХРОНИКА | Новости компаний

Новый исследовательский центр Alcatel в России



14 октября в торжественной обстановке был открыт новый исследовательский центр компании Alcatel в Санкт-Петербурге. Это событие является очередным шагом, направленным на более качественное обслуживание заказчиков Alcatel в России, СНГ и других странах. Торжественная церемония открытия центра проходила в присутствии заказчиков и партнеров Alcatel из России и СНГ, представителей телекоммуникационных компаний.

Новый исследовательский центр полностью интегрирован в глобальную систему научных исследований и конструкторских разработок Alcatel и имеет доступ к самым современным технологиям и мировому опыту. Основной задачей центра является разработка программного обеспечения, новых программ и современных приложений для операторов и корпоративных заказчиков.

Центр будет разрабатывать технологии мирового класса. На начальном этапе его усилия будут сосредоточены в следующих областях:

- ✓ комплексные интерактивные мультимедийные решения и видеореше-



- ния с доставкой услуг через Интернет;
- ✓ сети нового поколения;
- ✓ корпоративные контактные центры нового поколения.

На церемонии открытия вице-президент Alcatel по странам СНГ Йохан Вандерплаетс сказал: «Сегодня мы наблюдаем начало стремительного распространения широкополосных технологий и мультимедийных услуг для индивидуальных и корпоративных пользователей на телекоммуникационных рынках России и СНГ. Новый центр поможет компании Alcatel быстро реагировать на новые требования с помощью современных экономических коммуникационных решений, позволяющих местным операторам и корпоративным заказчикам предоставлять своим клиентам полный спектр конвергентных широкополосных услуг».

Компания Alcatel вкладывает в научные исследования и конструкторские разработки около 13% своего годового оборота и готова выводить на рынок России и СНГ самые современные технологии.

www.alcatel.com



ВНЕДРЕНИЕ МОБИЛЬНОЙ ШИРОКОПОЛОСНОЙ СВЯЗИ В ЕВРОПЕ

Министерство транспорта и связи Финляндии выдало лицензию компании Digita Oy на развертывание мобильных широкополосных сетей, базирующихся на технологии Flash-OFDM и работающих на частоте 450 МГц. В Чешской Республике, по заявлению компании T-Mobile, к началу 2006 г. должна быть введена в эксплуатацию беспроводная широкополосная сеть, базирующаяся на технологии UMTS TDD (от компании IPWireless). В течение последующих месяцев сеть должна обеспечить национальное покрытие.

В соответствии с решением правительства Финляндии для поставки оборудования и установки сети OFDM в стране выбраны компании Flarion Technologies и Siemens. Следует отметить, что пять из семи операторов, претендующих на лицензию для работы на частоте 450 МГц, высказались в пользу именно технологии OFDM. Компания Digita Oy будет сдавать каналы в аренду другим операторским компаниям и планирует обеспечить покрытие территориально разнесенных районов страны, где население наиболее остро нуждается в услугах сетей связи.

Учитывая возможность создания большего размера сот на частоте 450 МГц, технология Flash-OFDM обеспечивает наиболее эффективное использование спектра на дан-

ной частоте и масштабируемость в сельских районах. При времени ожидания, не превышающем 50 миллисекунд, и при наличии воздушного интерфейса для IP-услуг корпоративного класса новая система (на базе технологии Flash-OFDM) хорошо подходит для предприятий или же интерактивных мобильных приложений.

С помощью сети компании Digita Oy будет предложен ряд широкополосных решений, способствующих преодолению «цифрового разрыва» между городскими и сельскими районами. Население последних будет обеспечено высокоскоростным доступом к данным, например, доступом в Интернет, потоку видеоданных, проведению телеконференций, дистанционному обучению и телемедицине, что будет способствовать выполнению решения правительства об обеспечении населения необходимой информацией.

Финляндия в течение уже 25 лет является одной из лидирующих европейских стран по уровню развития мобильной связи. Выбрав технологию Flash-OFDM, страна еще раз продемонстрировала независимость своего мнения, которое, по всей вероятности, позволит ей по-прежнему сохранять лидирующие позиции (мнение президента компании Flarion — разработчика технологии).

В предыдущем номере журнала («ВК» № 5-2005, статья «3G на селе») были рассмотрены преимущества и недостатки сетей мобильной связи, работающих на низких частотах 450 МГц. Новые разработки, проведенные в Финляндии и Чехии, показывают, что беспроводные широкополосные технологии для сетей, действующих в радиочастотном диапазоне 450 МГц, начинают конкурировать с традиционной сотовой и стационарной службой широкополосной связи

Аналитики компании Ovum считают, что внедрение технологии Flash-OFDM для компании Flarion — большая ответственность, так как, по сути, это будет первое коммерческое использование новой технологии. Несмотря на то что технология Flash-OFDM была протестирована во всем мире (например, компаниями Nextel, США, T-Mobile, Нидерланды, Vodafone KDD, Япония), до настоящего времени не было заключено ни одного коммерческого соглашения. По всей вероятности, сама природа технологии является предметом разногласий между уже утвердившимися на рынке операторами сетей мобильной связи.

Тем не менее для компании Flarion работа на частоте 450 МГц может представить ряд дополнительных возможностей. В настоящее время многие европейские страны намереваются заняться перераспределением радиочастотного диапазона 450 МГц, в котором действуют преимущественно аналоговые сети связи. В октябре 2004 г. компания Flarion объявила о своем сотрудничестве с Siemens по поставке комплектов связанного оборудования для работы на частоте 450 МГц. Следует отметить, что технология Flash-OFDM, разработанная компанией Flarion, конкурирует с технологией CDMA450 EV-DO компании Qualcomm, сети которой уже развертываются на территории Чеш-

ской Республики (оператор мобильной связи Eurotel Praha) и в Румынии (компания Zapp Mobile). Германия также рассматривает возможность использования одной из вышеупомянутых технологий для своих сетей, работающих в диапазоне 450 МГц.

В Чехии компания T-Mobile заявила о своих намерениях приступить к развертыванию в Праге беспроводной широкополосной сети, базирующейся на технологии UMTS TDD, разработанной фирмой IPWireless. Сеть планируется сдать в эксплуатацию в начале 2006 г, а национальное покрытие должно быть обеспечено в течение последующих нескольких месяцев.

Темпы внедрения широкополосной мобильной связи в Чешской Республике самые низкие во всей Центральной Европе, однако резко возрастающее число компьютеров в стране невольно требует увеличе-

ния степени внедрения широкополосных услуг, которая в настоящее время составляет всего 2%, тогда как среднее значение данного показателя по Европе достигает 10%.

По словам исполнительного директора компании T-Mobile CZ, ее руководство рассматривает передачу данных по сетям мобильной широкополосной связи в качестве второго основного направления своей деятельности. Оно надеется, что беспроводная широкополосная технология UMTS TDD позволит компании T-Mobile CZ стать лидирующим оператором в Чехии.

Целью компании является еще большее ускорение сроков возврата инвестиций в лицензии за счет использования технологии UMTS TDD не только для работы в диапазоне 450 МГц, но и в другом радиочастотном диапазоне — 1,9 ГГц. Предполагается, что после ввода в эксплуата-

цию коммерческой UMTS-сети она станет одной из наиболее быстродействующих систем, обеспечивающих скорость передачи данных до 4,5 Мбит/с, тогда как средняя скорость в настоящее время составляет 512 кбит/с.

Компания T-Mobile планирует до лета 2006 г. обеспечить покрытие услугами беспроводной широкополосной сети 50% населения Чешской Республики за счет использования технологии UMTS TDD и сети, работающей в радиочастотном диапазоне 872 МГц, который был недавно ею приобретен. Компания также намеревается продолжить модернизацию GPRS-сети поколения 2,5G и сети нового поколения, базирующейся на технологии UMTS FDD как только будет доказано, что эта технология относится к числу стабильных и жизнеспособных предложений. ♣

По материалам журнала Mobile Europe

В настоящее время в Европе деятельность в области коммерческой широкополосной связи достаточно пассивная, и практически нет услуг широкополосной спутниковой связи, доступной широкому пользователю. В то же время в Северной Америке отмечается значительный прогресс в данной сфере. Причем рост интереса к ней вызван в некоторой степени особенностями географии североамериканского континента

По мнению вице-президента по маркетингу и развитию бизнеса известной американской спутниковой компании Satlynx Алекса Фрота, интерес к широкополосному спутниковому каналу, конечно же, вызван географическими факторами. В отличие от медленных темпов развития, которые наблюдались на начальном этапе разработки и внедрения широкополосных спутниковых технологий, сегодня можно отметить рост спроса на такого рода услуги как со стороны корпоративного, так и частного сектора пользователей.



ШИРОКОПОЛОСНАЯ СПУТНИКОВАЯ СВЯЗЬ: ТЕНДЕНЦИИ И ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ

Стратегия и тактика компании Satlynx...

Компания Satlynx, придя к выводу, что рынок широкополосной спутниковой связи уже оживает, заключила ряд соглашений с «третьей стороной» — перепродавцами широ-

кополосных каналов. В Великобритании существует очень жесткая конкуренция в области широкополосной проводной связи, поэтому этот бизнес здесь особенно активен; перепродавцы широкополосных каналов уделяют наибольшее внима-

ние бизнес-пользователю (пока еще основному потребителю широкополосной связи), хотя не упускают малейшей возможности расширить свою сеть за счет частного пользователя.

В целом в компании Satlynx считают, что необходим более действенный и тщательный маркетинг в этой области. Конечной же целью является переориентировка на массового потребителя, а возможности этого сегмента рынка безграничны и практически еще не освоены во многих странах. С учетом географии и уровня развития услуг DSL руководство Satlynx оценивает перспективы развития своего бизнеса в Ирландии, Германии, Швеции как очень хорошие; относительно меньшие возможности для него оно видит во Франции.

Компания Satlynx видит свое будущее в устойчивом росте бизнеса за счет популяризации основных преимуществ и высокого качества услуг широкополосной связи не только среди крупных пользователей, но даже средних и малых предприятий, поскольку именно эти пользовательские сектора имеют достаточные знания относительно достоинств широкополосной спутниковой связи. Несмотря на быстрое и широкое развитие наземных средств и систем широкополосной связи, спутниковая связь, по мнению специалистов компании Satlynx, должна занять важное место в широкополосном телекоммуникационном бизнесе. При этом учитываются уже достигнутые наземными службами параметры и возможности «широкополосности».

... и действия других «игроков» рынка

Известно, что существующие DSL-технологии позволяют предоставить конечному пользователю скорость передачи до 24 Мбит/с, что в принципе является достаточно высоким показателем, однако в отличие от наземных спутниковые системы могут обслуживать одновременно большое количество наземных приемных пунктов. Опыт ряда успешно действующих операторов спутниковой связи наводит на мысль, что этот рынок очень консервативен и поэтому труден для освоения. Норвежская фирма Nera Satcom, занимающая ведущие позиции на рынке услуг коммерческой спутниковой связи для частных и деловых пользователей, заявила в августе 2005 г., что она вынуждена закрыть 58 приемных пунктов. Необходимость снижения стоимости действующих услуг спутниковой связи возникла из-за хронического недостатка широкополосных спутни-

вых служб и падения доходности узкополосных спутниковых услуг. В связи с этим Nera Satcom, продолжая поставку узкополосных терминалов для служб Inmarsat, будет также осваивать некоторые виды оборудования широкополосной спутниковой связи.

Возвращаясь к оценкам ситуации в сфере широкополосной спутниковой связи, сделанным компанией Satlynx, необходимо отметить, что, по ее мнению, ключом к успеху должна стать рыночная ниша со строго локальным статусом. Создание своего бренда и «проталкивание» своих услуг в бизнес-сектор и сектор частного пользователя Satlynx осуществляет через своего перепродавца в Великобритании – компанию ABC Broadband. В течение всего лета 2005 г. эта английская компания-производитель демонстрировала свои услуги и соответствующее оборудование на всех сельскохозяйственных и промышленных выставках в графствах, на которых фермеры и местные бизнесмены традиционно собираются каждое лето. Чтобы участвовать в таких мероприятиях и координировать деятельность своих торговых центров по всей территории Шотландии (с целью удовлетворения спроса на услуги спутниковой связи и спутникового вещания) ABC Broadband открыла свой филиал в шотландском городе Фалькирк. По утверждению компании ABC Broadband, своим успехом она обязана гибкой маркетинговой стратегии и пакетированию услуг под реальные запросы местного рынка. Такая стратегия особенно эффективна, когда компания работает с квартирным сектором пользователей, где весьма большое значение имеет конечная цена за услугу.

Несмотря на эти успехи своего перепродавца, компании SES Global и Satlynx на совместном брифинге в августе 2005 г. заявили, что дела у Satlynx идут не настолько хорошо, как этого хотелось бы руководству консорциума. В частности, отмечалось, что она еще не уделяет должного внимания таким клиентам, как нефте- и газодобывающие компании, имеющие собственные корпоративные сети связи и традиционно демонстрирующие высокий спрос на широкополосную инфраструктуру передачи информации.

На другом берегу Атлантики

Относительно недавно небезвестный газетный магнат Р. Мэрдок, помимо традиционных СМИ, полностью завладел и сферой широкополосного непосредственного спутникового телевидения. Он объявил о продаже компании HNS еще в нояб-

ре прошлого года и подтвердил, что три спутника SpasWay прекратят работу на пользователя по первоначальному назначению, а будут реконфигурированы с использованием многолучевой антенны для местной службы HDTV. Это позволяет службе DirecWay, оператором которой является компания HNS, стать крупнейшим в мире провайдером широкополосных спутниковых каналов передачи информации. Вицепрезидент HNS Майк Кук в свою очередь заявил, что в настоящее время компания Hughes имеет в Северной Америке уже около 50 тыс. пользователей, в том числе и в сфере малого бизнеса, арендующих ее оконечные комплексы для доступа к широкополосным ресурсам.

Опыт службы DirecWay показывает, что, несмотря на трудности, которые переживает широкополосный спутниковый бизнес, он развивается и делает вполне ощутимые успехи. Служба DirecWay получает ежеквартально доход в 200 млн долл.

Ярым поборником (хотя и несколько противоречивым) широкополосных услуг для пользователя является Шарль Эрген из компании Echostar. Система Echostar имеет два спутника Ка-диапазона, запущенных компанией Lockheed Martin для обеспечения широкополосного спутникового тракта в домовладения. Система Echostar уже получила инвестиции в размере около 150 млн долл. под создание служб Wildblue и Starband, которые были введены в строй еще в 2003 г. На конференции связи с отраслевыми аналитиками в августе 2005 г. г-н Эрген заявил, что быстрый возврат инвестиций от широкополосной службы Wildblue, запущенной в июле 2005 г., был получен благодаря своевременному и быстрому вводу ее в эксплуатацию. Эта широкополосная служба поддерживается (на 15%) Американским национальным кооперативным оператором сельской связи (NRTC), специально созданным для обеспечения сельской связи в 47 американских штатах. NRTC вложила 29 млн долл. в службу Wildblue, а в июне 2005 г. установила бесплатно в одной из семей штата Колорадо первый приемный комплект оборудования (kit). Эта акция проводилась в рамках «Недели сельского широкополосного доступа», объявленной губернатором штата. Она была инициирована лично губернатором штата Колорадо для демонстрации общественности и бизнесу, что в его штате, насчитывающем 1,5 млн жителей, подобные виды услуг еще слабо развиты или недоступны населению. Такого же рода службы организованы в Канаде компанией Telesat.

Услуги, которые начала предоставлять NRTC, привлекают пользователей и своими весьма невысокими ценами. Служба Wildblue, использующая Кадиапазон, может предоставлять по каналу «вниз» скорости до 3 и по каналу «вверх» до 0,5 Мбит/с, а плата за «семейный/домашний» пакет услуг Value Pak, передаваемый пользователю со скоростью до 512 кбит/с, составляет 49,95 долл. в месяц. Специальный пакет услуг (Select Pak), плата за который составляет 69,95 долл. в месяц, предполагает передачу информации к пользователю («вниз») со скоростью 1 Мбит/с. Набор услуг Pro Pak, ориентированный на рынок малых предприятий и домашние офисы, позволяет принимать информацию со скоростью до 1,5 Мбит/с за плату 79,95 долл. в месяц.

NRTC рассматривает рынок частных пользователей, проживающих в отдельных домовладениях, как весьма перспективный для наращивания прибыли. NRTC полагает также, что широкополосный спутниковый доступ является единственной возможностью обеспечить надежной связью американские деревни, а соответственно, и возможность привлечения бизнеса в эти регионы.

Велик также и потенциал наращивания абонентской базы, поскольку 32% американской сельской местности обслуживается только телефоном. Кроме того, даже если в первое время NRTC получит небольшую пользовательскую базу, службы широкополосного доступа будут и далее развиваться, поскольку компания Viasat обещает предпринять максимум усилий для снижения стоимости терминального оборудования. Расширение выпуска крупносерийных партий терминального оборудования и снижение его стоимости, по мнению руководства компании Viasat, являются основными факторами, которые сделают спутниковый широкополосный доступ экономически оправданной альтернативой наземным службам широкополосного доступа.

В своей недавней пресс-конференции руководство компании Echostar расхваливало как службу Wildblue, так и предприятие Telesat, утверждая, что с технической точки зрения ее системы очень надежны, однако, необходимо ориентироваться на другой «более распространенный в мире» стандарт, в частности, на европейский стандарт DVB-RCS. Было объявлено также, что компания SES, Americom и Echostar полны решимости продолжать внедрение широкополосного спутникового доступа в Северной Америке как в европейском, так и американском

стандарте. Первоначальной целью, согласно договору между этими двумя компаниями, является обеспечение широкополосным доступом 11,5 млн абонентов службы pay-TV (платного телевидения) компании Echostar.

На подходе – новые решения и технологии

Руководство SES Global отметило, что оно не испытывает оптимизма по поводу перспектив широкополосного спутникового доступа в Европе в связи с тем, что европейские регуляторы являются сторонниками внедрения технологий DSL, и там они действительно развиваются высокими темпами. Тем не менее на подходе совершенно иные технологии и решения, также требующие широкополосного



доступа. Первое место в перечне таких решений занимает технология Wi-Fi и ее версия Wimax, вызывающая большой интерес у специалистов. Satlynx и ряд других компаний заключили несколько контрактов по созданию широкополосных межстанционных трактов для сетей Wi-Fi, обслуживающих местные сообщества пользователей в сельской местности Испании и ряде других стран. Так называемые «хот-споты» сегодня развернуты в самых разнообразных местах: на рынках, вокзалах, аэропортах. В Сан-Франциско даже говорят о необходимости превращения деловой части города в Wi-Fi-зону. Целый ряд видных специалистов известных американских и европейских компаний полагают, что нет никаких причин, по которым спутниковые линии связи не могут использоваться для соединительных трактов в системах Wi-Fi, особенно в сельской местности.

Другой разновидностью потребителей широкополосного доступа являются службы дальних автомобильных перевозок. На товарных базах и автомобильных стоянках

американской компанией Siricom organized 250 стояночных «хот-спотов», использование которых водителями-дальнобойщиками позволяет значительно сократить время погрузки и разгрузки товаров. Однако наиболее значительные результаты ожидаются от совместного использования спутников связи и систем Wimax.

Израильская компания Wi-Networks проводит крупнейшие испытания технологии Wimax в Европе в сотрудничестве с поставщиками спутникового телевизионного вещания ряда стран. Она пытается доказать, что технология Wimax в ее версии Hybrid Wimax, соответствующей стандарту IEEE 801.16 (HWDV), может стать оптимальной и дешевой технологией доступа телезрителей к целому ряду услуг, обеспечиваемых службой DTH. HWDV-доступ (то есть непосредственный доступ с использованием технологии Hybrid Wimax) вполне конкурентоспособен по функциональным возможностям DSL-доступу, но существенно дешевле последнего. Преимущества технологии Wimax, организуемой через спутники связи, являются источником дополнительного дохода (в ARPU-выражении) для служб передачи телефонии и данных, но особенно — для служб triple-play. Преимущества эти выражаются, прежде всего, в более высоких характеристиках передачи по сравнению с характеристиками передачи кабельных и DSL-технологий. В настоящее время компания Wi-Networks завершает подготовку экспериментальных сетей к началу опытной эксплуатации, однако пока она не решила всех проблем, связанных с получением частот под системы Wimax, с рядом национальных регуляторов. По мнению специалистов этой компании основное преимущество доступа к службам DTH через системы Wimax состоит в повторном использовании радиочастот для каналов доступа и в возможности одновременно с целым рядом услуг телевидения вести телефонные переговоры с абонентами сети общего пользования и иметь доступ в Интернет. Для обеспечения полной конкурентоспособности доступа с помощью технологии Wimax к спутниковым вещательным и интерактивным службам необходимо, чтобы стоимость устройства сопряжения между Wimax и этими службами не превышала 100 долл. Как полагают специалисты компании Wi-Networks, интеграция спутниковых систем с системами Wimax способна создать не только новую рыночную нишу, но и новый массовый рынок.

По материалам журнала Satellite Europe



ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ПРОГНОЗЫ В МИНИМИЗАЦИИ РИСКОВ

И.Н. ЯНИЦКИЙ,
руководитель Центра
инструментальных наблюдений
за окружающей средой
и геофизических прогнозов,
кандидат
геолого-минералогических наук

Т.Н. ДУБКОВА,
начальник смены центральной
аппаратной предприятия ФГУП
«ТТЦ» Останкино», сотрудник
Центра инструментальных
наблюдений за окружающей средой
и геофизических прогнозов

Н.В. МИХАЙЛОВА,
главный научный сотрудник
АНО «Центр Квалитет»,
к.т.н., доцент, академик АПК РФ,
эксперт по системам
менеджмента качества

Краткая история вопроса

Идея получения информации о «неблагоприятных внешних воздействиях» возникла 20 лет назад с появлением надежных данных о работоспособности традиционного прогноза землетрясений. А началось все это еще в середине прошлого столетия, когда в науке возникла убежденность в том, что Земля уже достаточно изучена. К этому време-

*Прежде, нежели исследуешь, не порицай,
узнай прежде и тогда упрекай*
Премудрость Иисуса сына Сирахова

*Величайшим препятствием на пути познания
настоящей формы Земли, континентов и океанов
было не незнание, а иллюзия знания*
Г.Р. Нив. Пространство доктора Деминга

ни академики О.Ю. Шмидт и Л.Д. Ландау создали математическую модель «гидростатической Земли», то есть системы абсолютно неподвижной и позволяющей делать с ней что угодно. Именно на этой «научной» базе после окончания Второй мировой войны началось крупномасштабное промышленное строительство, в том числе атомных электростанций.

Статические процессы (в отличие от динамических) развиваются намного медленнее. В частности, накопление механической энергии в сопрягающихся блоках земной коры может идти десятки и даже сотни лет. Вот почему главный механизм землетрясений представлялся как сброс накопленной энергии в сопря-

жениях блоков в момент превышения порога прочности вмещающих пород. На этой же основе строилась методика сейсмического прогноза: с приближением к порогу прочности породы в области очага должны были трещать все сильнее.

В действительности же каждый раз опережающего треска не было, и в условиях сейсмического шторма происходил внезапный сброс энергии по типу взрыва. В результате, несмотря на затраченные ведущими странами мира миллиарды долларов, до сих пор не известно ни одного примера корректного прогноза. Серия сильных землетрясений в Японии конце 2004 г. и землетрясение, вызвавшее разрушительное цунами в Южной и Юго-Восточной

Азии 26 декабря 2004 г., опять произошли в условиях сейсмического шторма, так же как и катастрофическое землетрясение в Кобо десять лет назад.

Выполнявшиеся в 1980-х гг. Центром инструментальных наблюдений за окружающей средой и геофизических прогнозов уникальные гелиометрические (основанные на выявлении концентрации гелия) исследования заставляли искать иные пути. В основу метода было положено использование нескольких произвольных косвенных параметров, каждый из которых имеет положительную корреляцию с фактом события. Не остались без внимания и данные биопредвестников, в число которых по просьбе главного сейсмолога Межведомственного совета по сейсмологии АН СССР Н.В. Шербалина были включены и показания экстрасенсов – людей, обладающих повышенной чувствительностью к изменениям внешней среды. К нашему удивлению, некоторые из таких «заумных» параметров стали давать устойчивую положительную корреляцию с фактом.

Так, постепенно, методом проб шел отбор причин, вызывающих нестабильность в окружающей среде. В их числе на первом месте оказалась: солнечная активность; фазы, апогей и перигей Луны; лунные узлы. Затем следовали соединения Луны с Юпитером, Венерой и другими планетами. Далее в составе «коррелянтов» прочное место заняли изменения скорости вращения Земли (переходы от ускорения к замедлению и наоборот) и другие параметры. Источниками всех сведений стали астрономический ежегодный справочник и астрономические календари, выпускаемые Одесской обсерваторией. С помощью этих справочных данных можно прогнозировать события на весь год, а, пользуясь эфемеридами (таблицами, указывающими расположение планет), – на любой период без ограничения, но с некоторым снижением точности из-за отсутствия в них ряда исходных данных.

С позиций «здорового смысла» природа рассматриваемых корреляций оставалась необъяснимой, поскольку значения гравитационных и других общепринятых физических эффектов (даже для соединения Луны с Юпитером) находятся за минус двадцатью степенями. Вот почему многие ортодоксально мыслящие специалисты (физики, астрономы) просто отмахивались от получаемых нами результатов. И все же факты корреляции проявлялись однозначно. Замечено, например, что при соединении Луна–Юпитер чаще, чем в другие дни, происходят наводнения

и возникают аварийные ситуации, связанные с топливом и нефтепродуктами.

В числе энтузиастов-единомышленников, занимающихся поисками ответа, оставались немногие. В столь сложной ситуации астрофизик Я.Г. Бирфельд в качестве альтернативы предположил, что в данном случае недостаток известных «сильных» взаимодействий компенсируется малоизученными резонансными эффектами, входящими уже в область сверхслабых взаимодействий. Тогда же началось сотрудничество с военной разведкой.

Ранее наибольшие трудности возникали при проверке корреляции с фактом. Для крупных событий (таких как сильные землетрясения, ракетно-космические и авиакатастрофы и др.), информация о которых была доступна из СМИ, совпадения были однозначными. Однако все попытки получить более полную статистику Минздрава по смертнос-



ти или МВД по дорожно-транспортным авариям оказались безрезультатными. При довольно секретном характере информации в этих ведомствах пригодных обобщенных данных для анализа не оказалось.

Другая ситуация возникла в Минобороны, где по родам войск регистрировалось каждое неординарное событие. Результаты сопоставления оказались следующими: коэффициент корреляции по общей аварийности составил +0,6; по автомобильным авариям с тяжелыми последствиями +0,75; по отказам и катастрофам сложных систем (самолеты, атомные подводные лодки, ракеты) +0,85; психопатические реакции (самоубийства, расстрелы сослуживцев и пр.) – более +0,9. Причем самые крупные технологические катастрофы сопровождалась такими всплесками сопутствующей информации, что версия об их случайном характере совершенно исключалась. Среди последних упомянем взрыв ракеты Р-16 в Байконуре в 1960 г. (ретроспективный анализ) и Чернобыльскую катастрофу 1986 г.

Интересные результаты были получены при комплексных наблюде-

ниях за патологическими реакциями на основе информации, полученной из разных госпиталей. Они оказались в высшей мере селективными, то есть выборочными только на какое-то одно воздействие. Так, если у контрольного оператора (пациента) в определенное время возникала сердечная недостаточность, то именно эта форма недуга проявлялась у многих других людей. Этот и иные факты подтверждали, что реакции организма в момент неблагоприятных внешних воздействий реализуются в определенных частотах, вызывающих какую-то одну, собственную патологию. Так мы подошли к пониманию смертельно опасных альфа-ритмов, известных морякам как «голос моря». В начале XX в. этот эффект использовался для усиления чувства страха у зрителей во время зрелищных мероприятий. Однако после нескольких летальных исходов такие театральные «забавы» были прекращены. В нашем же

Несмотря на затраченные ведущими странами мира миллиарды долларов, до сих пор не известно ни одного примера корректного прогноза землетрясений

случае прогноз времени неблагоприятных внешних воздействий на основе надежных статистических данных был принят для коррекции программ повышенного риска, исключая в эти неблагоприятные периоды выполнение особо опасных программ (в первую очередь, запуск ракет).

Реальные возможности

В течение многих лет актуализировался метод и алгоритм составления прогноза, который в настоящее время выдается в виде графика вероятности отказов. Такой график с комментариями помещается в Интернете (www.heliometr.narod.ru), передается в Министерство обороны и публикуется в газете «АИФ Здоровье» (последний четверг каждого месяца). В соответствии с тематикой газеты, наибольшее внимание в прогнозах уделяется состоянию здоровья и патологическим реакциям, но присутствует также полная информация о возможных природных катаклизмах, технических отказах (электроника, транспорт, электроснабжение, связь, сложные технологические процессы и системы и

т.д.), социальной напряженности, неадекватных реакциях и психологических сбоях.

Замечено, что в таких условиях многие люди ведут себя неадекватно: совершают труднообъяснимые поступки, бывают невнимательными, заторможенными или слишком возбужденными, испытывают чувство эйфории или психической подавленности. При этом они плохо контролируют свои действия и впоследствии дают им неправильную оценку. Такие явления особенно опасны в больших коллективах, связанных выполнением единой задачи, например диспетчеров, работников транспорта, медиков, персонала, обслуживающего электронную аппаратуру. В определенные дни опытные работники совершают цепочку ошибок, которые могут привести к аварии. Эти явления называются неадекватными реакциями. Как прави-

В числе причин, вызывающих нестабильность в окружающей среде, на первом месте оказалась: солнечная активность; фазы, апогей и перигей Луны; лунные узлы

ло, именно на пиках активности, отмеченных в прогнозах, возникают технические неисправности и возможно непредсказуемое поведение персонала. Вот почему в такие дни необходимы повышенная концентрация внимания и строго определенные, заранее продуманные, профилактические мероприятия, направленные на минимизацию рисков. Предосторожность не бывает лишней.

Методика составления прогноза о вероятных отказах запатентована (Роспатент № 2030769, 1992 г.). Предлагаемый график иллюстрирует вероятность отказов и наглядно демонстрирует, что геофизическая активность, как правило, наступает одновременно во всех земных средах: в земной коре – землетрясения, в воздухе – ураганы и пожары, в водной среде – наводнения. Он может быть использован как прогноз вероятности отказов в технике, для предсказания землетрясений, ураганов, наводнений, техногенных и природных катастроф, активизации социума, эмоционального состояния и здоровья людей, то есть практически во всех областях человеческой деятельности.

Прогноз носит предупреждающий характер и привязан к вероятности события, местом проявления которого могут быть:

- ✦ зоны повышенного риска геофизического и техногенного характера;
- ✦ сложные технологические системы;
- ✦ «горячие» точки планеты (вулканы, разломы, эпицентры землетрясений);
- ✦ места социальной напряженности;
- ✦ мероприятия повышенного риска (запуск ракет, спутников, испытания сложных систем и объектов);
- ✦ транспорт, медицина, связь, электроэнергетика, нефтегазовая промышленность и т.д.

Фундаментальные гелиометрические исследования, выполнявшиеся по завещанию В.И. Вернадского с 1950-х гг. только в России, ста-



ли причиной поисков объяснения происходящему. Оказалось, что Земля является высокоорганизованной, предельно энергонасыщенной и негэнтропийной (накапливающей энергию) системой. Совокупность перечисленных признаков однозначно характеризует Землю как систему живую, функционирующую на более высоком (чем человек) информационном и энергетическом уровне. Подобный подход в последнее время начал применяться для Солнца и других объектов космоса, что позволило считать структуру гелиевых аномалий с повышенной концентрацией гелия на поверхности Земли идентичной активным областям Солнца.

Заведующий кафедрой космической электромеханики МЭИ И.П. Копылов рассматривает Землю как униполярный электромотор, попеременно работающий в режиме магнитогидродинамического (МГД) генератора. С одной стороны, Земля потребляет космическую энергию, с другой – сбрасывает ее излишки. Изменения режима во времени приводят к климатическим аномалиям, возникновению

природных и технологических катастроф.

Локализация сброса энергии на поверхности Земли определяется неоднородностями ее глубинного строения. Профессором Е.В. Артюшковым (ОИФЗ РАН) выделены мантийные каналы (пути, по которым Земля сбрасывает излишки энергии), образующие на поверхности Земли так называемые «горячие точки» – вулканы, эпицентры землетрясений и др.

Уникальные прогностические исследования показали, что основное время мы живем в фоновых условиях. Вариации всех физических полей и сред в этом случае не превышают трех стандартных отклонений (трех сигм). Это состояние привычного шторма, при котором нарабатанных запасов прочности любых технологических систем вполне достаточно для того, чтобы аварийные ситуации не возникали.

Однако в какой-то момент в определенном месте (в силу отмеченных выше неоднородностей вмещающей среды) возникают аномальные условия. Интенсивность воздействий при этом увеличивается на порядки, процесс становится комплексным и кумулятивным. Нароботанного только для фоновых условий запаса прочности не хватает, и рвется наиболее слабое звено незащищенной цепи. Проявления могут быть механические (деформации, изломы), энергетические (самовозгорания, взрывы) и патологические (если слабым звеном оказывается человек – оператор, пилот и др.)

Полученный в ходе прогностических исследований образ аномального процесса заставил проанализировать спектр всех известных колебательных явлений на Земле. Было выявлено, что между хорошо известными медленными (вековыми) и ультравысокочастотными (сейсмическими) колебаниями находится область малоизвестных среднепериодных колебаний, на которые до сих пор не обращалось должного внимания. Но оказалось, что именно в этой области зарождаются и резонансно усиливаются до точки бифуркации (изменения качества) все аномальные процессы, завершающиеся стихийными бедствиями и технологическими авариями.

На проходившей 13–15 мая 2005 г. в Киеве Межведомственной международной научно-практической конференции «Энергетика Земли, ее геолого-экологические проявления, научно-практическое значение», посвященной 100-летию со дня рождения академика В.Г. Бондарчука, участники, в частности, констатировали следующее:

- ✦ планета Земля является не пассивным каменным образованием, а предельно энергонасыщенной высокоорганизованной открытой структурой;
- ✦ особенностью планеты является ее неоднородность;
- ✦ постоянное накопление как космической, так и планетарной энергии приводит к необходимости ее «сброса». Наиболее мощными являются проявления вулканизма, землетрясения и другие природные явления;
- ✦ причиной многих технологических аварий можно считать аномальное пробуждение геофизических полей с выходом на патологию. Достаточно приемлемой гипотезой можно считать «плазмодный» механизм взрыва сейсмостектантической природы, который мог стать причиной Чернобыльской катастрофы.

Участники конференции рекомендовали продолжить фундаментальные исследования энергетических проявлений планеты Земля во всех геодинамических аспектах (от низкочастотной на уровне континентов и планеты до высокочастотной на локальном уровне), изучить механизмы протекания энергетиче-

ских процессов*. Выводы, сделанные на конференции, показали правильность подхода Центра инструментальных наблюдений за окружающей средой и геофизических прогнозов к составлению прогностических графиков.

Заключение

1 Анализ отказов, выполненный в 1996–2005 гг., показал, что корреляция прогнозов с реальностью приближается к 0,8.

2 Для разработки корректных профилактических мер предупреждения отказов (минимизации рисков) на конкретных объектах в различных сферах жизнедеятельности целесообразно осуществлять наблюдения за спецификой этих объектов с учетом прогностических графиков, анализировать и обобщать полученную информацию с целью уточнения алгоритма предупреждения отказов.

3 Учитывая постоянный рост сложных технологических процессов и технических объектов, а также увеличение социальной напряженности на нашей планете, необходимо при Центре инструментальных наблюдений создать единую базу данных об отказах в различных сферах жизнедея-

тельности для обобщения, анализа, разработки предупреждающих и корректирующих действий, их систематической актуализации и уточнения с целью своевременной (упреждающей) передачи рекомендаций конкретным заинтересованным потребителям.

4 Привлечь внимание широкой научной общественности к необходимости тщательных корректных наблюдений и изучения влияния на все сферы жизнедеятельности человека проявлений космической и планетарной энергии с целью минимизации рисков и потерь.

Литература

1. Яницкий И.Н. Гелиевая съемка. – М.: Недра, 1979.
2. Комаров В.Н. Раздумья о великих принципах науки и их особой роли в познании окружающего нас мира // Интеллектуальный мир. 1997. № 15.
3. Яницкий И.Н. Физика и Религия. – М.: АГАР, 1998.
4. Яницкий И.Н. Живая Земля. – М.: АГАР, 1998.
5. Яницкий И.Н. К тайне Всемирного потопа. Физика и механизмы процесса. – М.: Гелиос, 2001.
6. Копылов И.П. Геоэлектромеханика, 2-е изд. – МЭИ, 2002.

Вышли в свет новые книги:



Качество услуг мобильной связи. Оценка, контроль и управление / В. Ю. Бабков, П. В. Польшцев, В. И. Устюжанин. – М.: Горячая линия–Телеком, – 2005. – 160 с., ISBN 5-93517-282-8.

Рассмотрены вопросы стандартизации качества услуг мобильной связи в России и за рубежом. Приведены критерии и методики оценки качественных показателей обслуживания абонентов в сетях мобильной связи. Изложены вопросы управления качеством обслуживания. Для специалистов в области телекоммуникаций, будет полезна студентам и аспирантам, обучающимся в вузах связи.



Сетевые структуры телекоммуникационной индустрии: зарубежный опыт и российские перспективы. – М.: Горячая линия–Телеком, – 2005. – 136 с., ISBN 5-93517-259-3.

Систематизированы сведения об интеграционных процессах, происходящих в мировой экономике и их влиянии на динамику развития телекоммуникационной индустрии в нашей стране и за рубежом. Рассмотрена существующая объединенная структура зарубежного телекоммуникационного рынка и ее перспективы. Отражено состояние отечественного телекоммуникационного рынка, приведены материалы, посвященные государственной политике по развитию отечественной телекоммуникационной индустрии. Дана оценка актуальному явлению современной мировой экономики – стратегическим альянсам, как средству завоевания и удержания глобального преимущества на мировых рынках путем объединения возможностей и ресурсов членов альянсов. На основании проведенного анализа предложены меры по повышению эффективности телекоммуникационного рынка России.

Для государственных служащих, участвующих в разработке и реализации государственной политики в области телекоммуникаций, менеджеров и руководителей экономических служб предприятий, преподавателей и студентов.



Защита информации в системах мобильной связи: Учебное пособие / А. А. Чекалин, А. В. Заряев, С. В. Скрыль, В. А. Вохминцев, А. Н. Обухов, Н. С. Хохлов, А. Д. Немцов, В. Б. Щербаков, В. Е. Потанин. Под общей научной редакцией А. В. Заряева и С. В. Скрыля. – 2-е изд. испр. и доп. – М.: Горячая линия–Телеком, – 2005. – 171 с., ISBN 5-93517-269-0.

Систематизированы теоретические сведения о физических процессах, связанных с защитой информации в мобильных системах связи в условиях угроз прослушивания, модификации и подмены передаваемой информации. Рассмотрены особенности построения и функционирования современных систем мобильной связи, теоретические основы и практика реализации методов защиты информации в них. Приведены сведения по особенностям реализации мер защиты информации в системах мобильной связи стандартов GSM, IS-95 и перспективных системах мобильной связи. Рассмотрены особенности применения принципов частотно-территориального планирования в интересах обеспечения защиты информации в мобильных системах связи.

Для студентов, обучающихся по специальности 075600 – «Информационная безопасность телекоммуникационных систем».

Приобрести книги можно:

- в издательстве: тел. для справок (095) 737-39-27, WWW.TECHBOOK.RU;
- наложенным платежом, выслав почтовую открытку по адресу: 107113, Москва, а/я 10, "Dessy", (095) 304-72-31, e-mail post@dessy.ru;
- в Москве – книжные магазины "Дом технической книги", Ленинский проспект, дом. 40; "Молодая гвардия", Большая Полянка, 28., м. Полянка, тел. (095)780-33-70, 238-50-01, Пн-Сб: 10-21, Вс: с 10-19.00 без п. Феврыва на обед, e-mail: inform@bookmg.ru, web: www.bookmg.ru; Московский Дом книги, Новый Арбат ул., 8, тел. 789-35-91, web: www.mdk-arbat.ru, Пн-Пт: 10-19:30, Сб: 10-19; м. Арбатская +Трол: 2, 39
- в Санкт-Петербурге – книжный магазин "Техническая книга", ул. Пушкинская, д.2, тел. (812) 164-65-65.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ШИРОКОПОЛОСНАЯ СЕТЬ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ: ОТ ПОСТРОЕНИЯ К СЕРВИСАМ



В.Н. КОРОМЫШЧЕНКО,
технический директор
ЗАО «Евразия Телеком»

Наиболее вероятный сценарий построения широкополосных сетей массового доступа связан с конвергенцией и эволюцией традиционных технологий к сетям, не ориентированным на соединения с использованием Интернет /IP-технологий, технологий локальных вычислительных сетей (LAN) и оптических систем передачи со спектральным уплотнением (xWDM) [1, 4, 12] (рис. 1).

Действительно, достижения IP-технологий (семейство протоколов TCP/IP) в агрегировании трафика

Широкополосные сети как основа предоставления мультимедийных услуг, по всей вероятности, станут одним из существенных факторов национальной конкурентоспособности в самые ближайшие годы. Это утверждение не вызывает никаких возражений со стороны Европейской комиссии по связи, Федеральной комиссии по связи, а также национальных государственных комиссий и комитетов разных стран, занимающихся регулированием в области телекоммуникаций. Споры идут только о технических решениях, призванных реализовать данное положение

различной природы в единый поток данных и в создании глобальной среды передачи информации (единой сети [1]), с одной стороны, и строительство магистральных сетей передачи IP-трафика с пропускной способностью Тбит/с [10, 11, 12] – с другой, а также успехи в развитии локальных и городских вычислительных сетей [2, 3, 4, 5, 6] побуждают многие компании применять эти технологии для получения решений, отличающихся 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, характерной для технологий локальных вычислительных сетей [2, 3, 4] (рис. 2).

Одним из путей этого направления развития является строительство универсальных широкополосных сетей передачи данных на базе технологий IP/MPLS/Ethernet и xWDM. Этот тип сетей наилучшим образом отвечает современным требованиям рынка, предусматривающим переход от услуг, ориентированных на сеть (простая поддержка полосы пропускания), к моделям услуг, ориентированных на бизнес, и к услугам с добавленной ценностью (пакетная телефония, пакетное видео, электронная коммерция и многое другое), предлагаемым потребителям помимо обычных услуг передачи трафика [1, 13, 19] (рис. 3).

При построении масштабируемых IP-сетей [25, 26] обычно используется иерархический принцип [16]. Такой же подход применялся при проектировании сети компании «Евразия Телеком». Каждый уровень иерархии в этой сети представляет собой отдельную проблемную об-

Рис. 1 Конвергенция и эволюция традиционных технологий к IP-сетям



ласть, в рамках которой структура уровня разрабатывается с учетом одной или нескольких четко обозначенных целей. Каждый уровень иерархической сети выполняет собственные функциональные задачи. В большинстве случаев иерархическая модель сети подразумевает определение трех уровней (рис. 4):

1 Уровень ядра (Core Layer) – основной функцией ядра сети является реализация оптимизированной и надежной транспортной структуры. Ядро сети отвечает за высокоскоростную передачу сетевого трафика. Устройства, входящие в ядро сети, предназначаются для коммутации пакетов.

2 Уровень распределения (Distribution Layer) – отвечает за суммирование IP-маршрутов и агрегацию трафика.

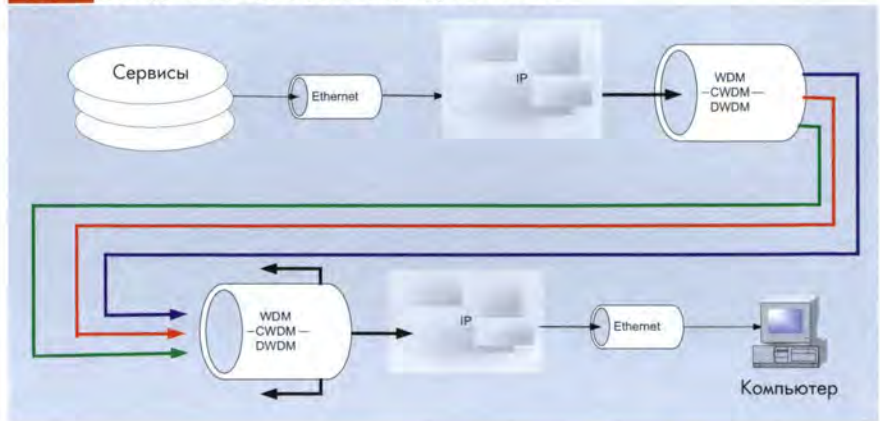
3 Уровень доступа (Access Layer) – отвечает за доступ пользователей к общим ресурсам локального сегмента сети. На этом уровне формируется сетевой трафик, выполняется контроль точек входа в сеть, поддержка качества обслуживания (Quality of Service – QoS), контроль объема и учет трафика, маршрутизация по правилам.

В иерархических сетях агрегация трафика и его направление в высокоскоростные каналы передачи информации происходит по мере продвижения трафика от уровня доступа к ядру сети. Аналогично распределение трафика и его направление по менее скоростным каналам происходит по мере продвижения трафика от ядра сети к устройствам уровня доступа.

Поскольку изначально IP-сети были предназначены для передачи трафика по «мере возможности» (best effort) и не имели средств обеспечения безопасности, то были разработаны новые механизмы поддержки гарантированного качества обслуживания (QoS) в IP-сетях [11]. Наиболее перспективным из них представляется протокол коммутации меток MPLS. Для операторов технология MPLS в сочетании с системой управления MPLS – VPN дает возможность экономичной поддержки VPN в IP-сетях [13, 14, 15].

MPLS (MultiProtocol Label Switching) [13] – это технология быстрой коммутации пакетов в многопротокольных сетях, основанная на использовании меток, то есть определяются все возможные маршруты соединений узлов в ядре сети, а затем этим маршрутам присваиваются метки, на основании чего и происходит дальнейшая коммутация пакетов. MPLS разрабатывается и позиционируется как способ построения высокоскоростных IP-магистралей, однако область ее применения не

Рис. 2 Объединение технологий Ethernet, IP и WDM



ограничивается протоколом IP, а распространяется на трафик любого маршрутизируемого сетевого протокола [14].

Коммутация на основе меток обеспечивает провайдерам услуг преимущества в трех основных областях:

- ✓ Интеграция QoS в IP-сетях. Коммутация на основе меток напрямую поддерживает классы обслуживания IP, что позволяет легко сконфигурировать разделение пропускной способности для различных классов обслуживания, обеспечивая сквозную поддержку качества обслуживания IP в маршрутизируемой среде.
- ✓ Явная маршрутизация. Благодаря поддержке явной маршрутизации технология коммутации на основе меток позволяет указывать маршрут через сеть на уровне 3 модели OSI и отбирать ком-

трафик типа «каждый со всеми», для которого ориентированные на установку соединений службы доступа не обеспечивают адекватного масштабирования. Технология MPLS предоставляет средства поддержки виртуальных частных сетей на основе IP на магистрали гигабитных маршрутизаторов.

Использование технологии MPLS позволяет обеспечить:

- ✓ защиту данных с помощью функций разделения трафика – организация сетей VPN помимо протоколов, обеспечивающих скрытность передачи, например IPSec;
- ✓ эффективное использование полосы пропускания с помощью функций инжиниринга трафика;
- ✓ эффективную передачу голосовых и видеосообщений с помощью функций поддержки качества обслуживания (QoS).

Рис. 3 Изменения в подходе к предоставлению услуг



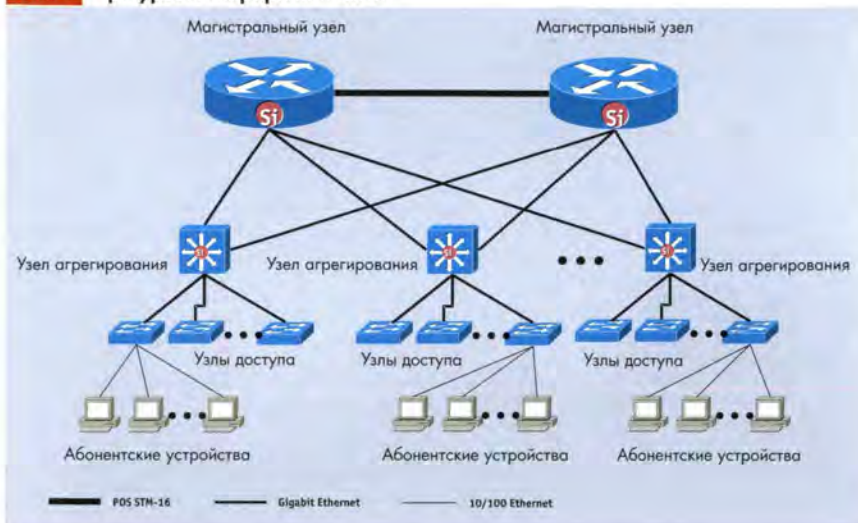
плект пакетов, которые должны следовать по этому маршруту.

✓ Виртуальные частные сети для передачи данных (VPN) обычно строятся на основе постоянных виртуальных соединений (PVC) Frame Relay, сконфигурированных в сети Frame Relay провайдера.

Однако рост числа сетей Intranet в компаниях приводит к изменению структуры трафика. На смену традиционной структуре, направленной от центра по лучам (для которого подходит Frame Relay), приходит

По прогнозам многих аналитиков, сети VPN станут основой для поддержки услуг в сетях нового поколения [13, 16]. С точки зрения заказчика, VPN представляет собой ресурс IP-сети передачи данных, функционирующий как выделенная линия, в которой гарантируется безопасное, масштабируемое соединение с требуемым качеством обслуживания (Quality of Service QoS). QoS – это способность сети (в частности, IP-сети) передавать данные, обеспечивая различное качество обслуживания для разных классов тра-

Рис. 4 Три уровня иерархии IP-сети



фика [15]. QoS реализуется путем удовлетворения специфических требований к характеристикам пути, по которому доставляется единица передаваемой информации. Возможны следующие требования заказчика к характеристикам запрашиваемого сервиса:

- обеспечение гарантированной пропускной способности;
- обеспечение гарантированной задержки прохождения через сеть;
- обеспечение минимальных потерь;
- обеспечение равномерности доставки пакетов.

Для достижения QoS необходимо решить следующие задачи:

- 1 осуществлять управление скоростями входных потоков;
- 2 классифицировать пакеты согласно модели их обслуживания;
- 3 распространять об этом информацию в пределах IP-сети;
- 4 управлять ресурсами внутри узлов IP-сети в случае перегрузки;
- 5 обеспечивать минимальные потери для передаваемого трафика.

Задачи 1 и 2 взаимосвязаны и определяют различные классы пакетов, входящих в сеть, вместе с разрешенной для них входной интенсивностью поступления. С помощью произведенной на шаге 2 сегрегации далее решается задача 3 распространения информации о разных классах пакетов между узлами СПД. Для этого используются два метода: внешняя сигнализация и маркировка каждого индивидуального пакета в соответствии с его классом.

Управление ресурсами узлов IP-сети определяет политику по отношению к передаваемым пакетам в ситуации нехватки ресурсов (перегрузки), то есть когда поток входящих данных кратковременно или

постоянно превышает скорость разгрузки узла выходящим потоком. С помощью информации, полученной на этапе 3, узел определяет свою политику 4 по отношению к разным категориям пакетов.

При этом основными методами управления являются разные стратегии буферизации. Например, поток пакетов, требующий доставки в реальном режиме времени, получает абсолютный приоритет и прерыва-

Рис. 5 Преимущества коммутации по меткам (MPLS)



ет передачу других потоков, а потоки, главными требованиями которых является получение максимальной пропускной способности, делят между собой буфер значительного размера в соответствии с относительным приоритетом.

Шаг 5 является дополнительной мерой, направленной на повышение эффективности работы протоколов надежной доставки нечувствительного к задержкам трафика, и включает в себя механизмы явного и неявного взаимодействия с протоколом 4-го уровня модели OSI (например, TCP).

Многие операторы считают, что нет необходимости применять технологию MPLS, если есть возможность постоянного расширения по-

досы пропускания и не существует дефицита сетевых ресурсов. Весьма привлекательны в этом плане (и идеально сочетаются с IP-технологией) сети Metro Ethernet.

В отличие от телекоммуникационного сектора рынка в Европе и Америке, рынок городских сетей передачи данных (MAN) выглядит вполне здоровым и показывает хорошие темпы роста [4, 5, 6, 17, 18, 20, 21, 23, 24]. Конечные пользователи и сервис-провайдеры управляют его ростом за счет использования все более сложных приложений (большие объемы видео, аудио, графика любой размерности, сложно организованные базы данных и т.п.) и тем самым сетевыми решениями для доступа к этим услугам или их распределением. Вместе с тем сложные приложения требуют широкой полосы пропускания только в момент их активизации или использования.

Одним из способов реализации новых требований рынка является организация доступа к этим приложениям и услугам по широкополосным сетям с учетом возможности гибкого управления полосой пропускания и минимизации затрат пользователя на подключение. Последнее возможно при построении массовых сетей с минимальными затра-

тами на передачу данных, одним из направлений развития которых являются сети Metro Ethernet.

В целом ситуация аналогична началу развития систем сотовой связи, которая сегодня стала более эффективной по своим параметрам, чем традиционные проводные виды связи, при безусловно более высокой функциональности и удобстве для пользователей.

Ведущие компании мирового рынка высоких технологий уже сделали свой выбор и предлагают широкий спектр решений для построения сетей Metro Ethernet и организации ресурсов и услуг на их базе. Подобные сети и системы уже созданы и развиваются в Европе, США, Китае, Японии и других странах

Некоторые сети Metro Ethernet в мире

Поставщик	Технология доступа	Дата ввода	Перекрытие	Число пользователей (домовладений)	Скорость доступа (прямой/обратный канал)	Стоимость услуг в месяц, евро
AOL Numericable (Франция)	Кабель	Сентябрь 1999	4%	1000	512/128 кбит/с	35
Chello broadband (12 стран)	Кабель	Март 1999	Варьируется в зависимости от страны	171 170	300/64 кбит/с	27-40
Telewest (Великобритания)	Кабель	Апрель 1999	18%	10 000	432/64 кбит/с	80
BTopenworld (Великобритания)	ADSL	Июль 1999	35%	н/д	432/256 кбит/с	64
T-Online (Германия)	ADSL	Июль 1999	50%	26 880	768/128 кбит/с	76
Wanadoo (Франция)	ADSL	Ноябрь 1999	25%	10 000	500/128 кбит/с	60
B2 (Швеция)	ОВ	Август 1999	1,5%	20 000	10/10 Мбит/с	23
Fastweb (Италия, Германия, Франция)	ОВ	Июнь 1999	Менее 1%	41 000	10/10 Мбит/с	25-75
Euroпа Online (12 стран)	Спутник	Сентябрь 1999	В зависимости от страны	27 млн домовладений	2048/56 кбит/с	15
Tele2 (Великобритания)	Фиксированный радиодоступ	Май 1999	Менее 3%	5000	512/64 кбит/с	36

(см. таблицу). Анализ развития этих сетей показывает их высокую привлекательность для пользователей и экономическую эффективность [2, 3, 4, 19].

Используя преимущества технологии IP поверх xWDM и Ethernet, можно снизить себестоимость передаваемой информации не менее чем в 3-4 раза (рис. 6).

Рынок России и СНГ характеризуется большими ожиданиями разных секторов в области услуг широкополосных сетей [21, 23, 24]. Наиболее целесообразный путь построения широкополосных универсальных сетей состоит в использовании на первых этапах существующих темных волокон с установкой на них оборудования, обеспечивающего новые технологии (бесспорным лидером которых сегодня является технология IP поверх DWDM и Ethernet как средство входа в сеть) [8]. Применение этих технологий позволяет пользователю входить в сеть на скоростях: 10/100/1000 Мбит/с практически без затрат, обеспечивая доступ к услугам и ресурсам наиболее экономически эффективным способом.

Вместе с тем многие игроки телекоммуникационного рынка России уже вложили значительные средства в реализацию программ обеспечения голосового трафика, dial-up Интернет-доступа и традиционных сетей передачи данных и продолжают создание таких сетей при наличии медленно растущего спроса на голосовые услуги (5-7% в год) и значительного спроса на Интернет-доступ и передачу данных.

Однако имеются принципиальные различия в построении широкополосных универсальных сетей и сетей для обеспечения передачи голоса и данных. Модернизация традиционных сетей для передачи голоса и данных в сети Metro Ethernet экономически крайне неэффективна и не позволяет ведущим субъектам российского рынка быстро приступить к реализации указанных выше технологий [21, 23, 24].

Необходимо отметить, что Ethernet позиционируется как технология, дополняющая технологии SDH следующего поколения [5]. Такие преимущества технологии Ethernet, как масштабируемость, гибкость, простота и низкая стоимость, обеспечивают операторам преодоление ограничений традици-

онных сервисов передачи данных. Metro Ethernet forum [9] определил следующую классификацию сервисов:

- Metro Ethernet – Интернет-доступ;
- Metro Ethernet – «прозрачное» соединение LAN-to-LAN;
- Transparent LAN Service (TLS) – «прозрачная» локальная сеть;
- Metro Ethernet – выделенная линия (MPLS-VPN).

Указанные сервисы быстро развиваются, обеспечивая:

- гибкость в предоставлении полосы пропускания от 1 Мбит/с до 1 Гбит/с с шагом 1 Мбит/с через единственный (Fast/Gigabit) Ethernet-порт без использования дорогих интерфейсов и специализированного оборудования у клиента;

Рис. 6 SDH и/или Ethernet – Ценовая модель

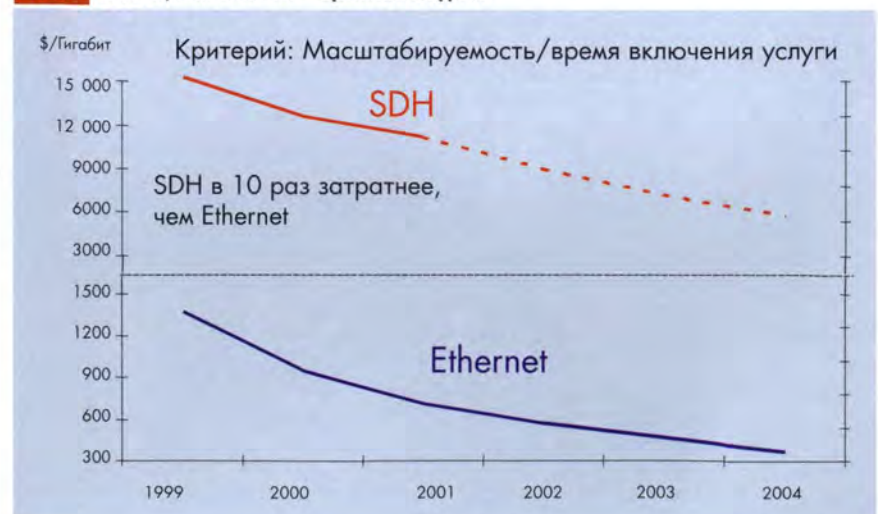
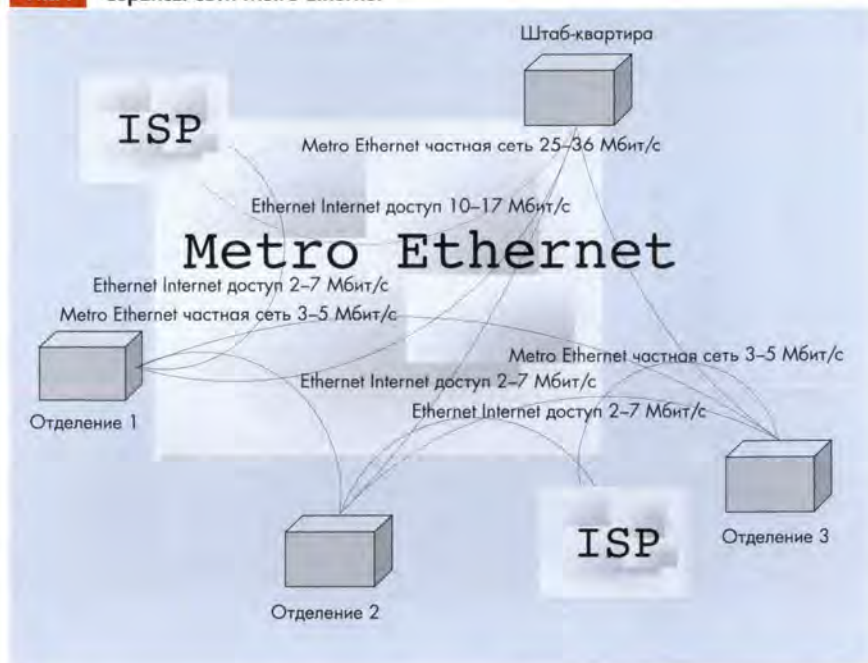


Рис. 7 Сервисы сети Metro Ethernet



- экономичность – замена дорогого оборудования SDH, WAN-маршрутизаторов и устройств доступа к сети Frame Relay (FRAD) на дешевые коммутаторы 2/3-го уровня модели OSI по принципу «коммутация везде, маршрутизация только там, где нужно»;

- низкую стоимость инженерной и операционной поддержки за счет использования широко распространенной технологии локальных вычислительных сетей;

- широкий спектр и быструю доставку разнообразных услуг без физического изменения сети и дополнительных циклов тестирования и необходимости резервирования канальной емкости.

Metro Ethernet – VPN обеспечивает требуемую полосу пропускания (по запросу клиента) и закрытость связи через простой Ethernet-интерфейс, гарантируя своим подписчикам согласованную информационную скорость передачи данных или доступную информационную скорость для передачи трафика, имеющего существенно неравномерную природу, сетевую доступность (network availability), определенный уровень потерь пакетов, максимальную гарантированную задержку сигнала и минимальное гарантированное изменение величины этой задержки (параметры качества обслуживания QoS).

Metro Ethernet – «прозрачное» соединение LAN (TLS) определяет LAN-to-LAN соединение через разделяемые сетевые ресурсы (802.1Q виртуальные LAN – VLAN), простой Ethernet-интерфейс, гарантируя QoS.

Metro Ethernet Internet – доступ «под ключ» – выделенный доступ в Интернет через доступный Ethernet-интерфейс с гарантированным QoS.

В широкополосной универсальной сети IP-сети передачи данных «Евразия Телеком» реализуются достоинства всех трех направлений. Каждая региональная сеть состоит из ядра (построенного на оборудовании Cisco GSR 12416), уровня распределения (на оборудовании Cisco 10720) и уровня доступа (на оборудовании Cisco 3550). Между собой региональные сети соединены через магистральные каналы по технологии Gigabit Ethernet, мультиплексируемые по технологии CWDM.

Литература

1. Кох Р., Яновский Г.Г. Эволюция и конвергенция в электросвязи. – М.: Радио и Связь, 2001. 280 с.
2. www.fastweb.it
3. www.bredband.com
4. Petkovic Y. Strategies for metro-politain area networks. – Ovum, 2001
5. Stasney M. Carrier Convergence Infrastructure // Gigabit Ethernet in the Metro Market. Yankee Group Report. 2001. Vol. 2. № 9.
6. Dux S. Metropolitan Date Service: Europe's Legacy Slow Migration. – Gartner Group Report, June 28, 2000.
7. Программа «Электронная Россия»
8. Mendler C. Convergent Communication Europe // Europe Wired Cities: The Dark Troth beneath the Streets. Yankee Group Report. 2001. Vol. 1. № 9.

9. Metro Ethernet Services for the Enterprise. Metro Ethernet Forum, version: Final 4, April 3, 2002.

10. Строндж Т., Финн Г. Глобальная пропускная способность: Избыток или Нехватка? // Журнал сетевых технологий. 2002. Ноябрь. С. 34–41.

11. Шавкунов С. Европа прорубает окно на восток // Connect. 2001. № 1. С. 18–21.

12. Шавкунов С. Оптические сети для века Интернет // Connect. 2001. № 6. С. 54–57.

13. Захватов М. Построение виртуальных частных сетей (VPN) на базе технологии MPLS. – Cisco Systems, Московский офис, 2002. С. 48.

14. Сатовский Б.Л. MPLS – технология маршрутизации для нового поколения сетей общего пользования // Сети и системы связи. 2001. № 3(67). С. 57–65.

15. Конов Дж. Регулируем механизмы QoS // Сети и системы связи. 2001. № 3(67). С. 42–48.

16. Ретана А., Сайс Д., Уайт Р. Принципы проектирования корпоративных IP-сетей: Пер. с англ. – М.: «Вильянс», 2002. 368 с.

17. Вторая жизнь телефонной проводки: Ethernet по кабельной проводке категорий 1, 2 и 3 // Computer ReView 2002. № 2.

18. Чернобровцев А. DOMA: Ethernet или HOME PNA? // Computer World. 2001. № 35. С. 1.

19. Интернет-провайдеры и проблемы широкополосного доступа: По материалам еженедельника Communication Week International // Технологии и средства связи. 2001. № 3. С. 99.

20. Парак А. Ethernet в оптических магистралах // Computer World Россия. 2001. 13 марта.

21. Берсон В. Стоимость широкополосного доступа на основе ADSL и кабельной технологии // Мультимедиа. 2002. № 1(11). С. 12–14.

22. Dwievedi A. Optical Networking // Annual Review of Communications – 2000 / Published by International Engineering Consortium, Chicago.

23. Перспективы и пути развития широкополосных сетей абонентского доступа, 2000 EMA 6 // <http://www.xdsl.ru/second.htm>.

24. Современные концепции широкополосного абонентского доступа, 2000 // <http://www.xdsl.ru>.

25. Коромысличенко В.Н. Митракова Р.В. Шуко Е.А. Высокоскоростной доступ к информационным ресурсам Интернет // Мультимедиа. 2001. № 5(9). С. 3–6.

26. Лебедев О. Волоконно-оптические компьютерные сети доступа // Мультимедиа: Волокно в дом. 2002. № 3(13).

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

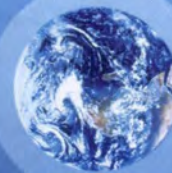
Тел.: (812) 320-9688,
303-9861
Факс: (812) 320-8090
E-mail: norwecom@restec.ru

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

Генеральный информационный спонсор:



Информационные спонсоры:



NORWECOM

Биллинг: ОПТИМИЗАЦИЯ ДОХОДОВ И ВЗАИМОРАСЧЕТОВ ОПЕРАТОРОВ

Основной тенденцией развития современных телекоммуникаций является конвергенция. Биллинг – это основа коммерческого аспекта предоставления услуг связи, база взаимоотношений оператора и пользователя услуг. Стремительное развитие форм и способов таких взаимоотношений выводят биллинг на более высокий уровень. Все процессы, имеющие отношение к оказанию телекоммуникационных услуг, сходятся в одной точке – биллинге.

Сегодня в биллинге уже недостаточно ориентироваться только на достоверность и быстроту расчетов за услуги связи. Параллельно должны решаться задачи эффективного управления услугами, сетевыми ресурсами, трафиком, повышения лояльности клиентов, расширения клиентской базы, увеличения доходности компаний. От специалистов, обеспечивающих эксплуатацию современных сетей, продвижение новых услуг, помимо узкоспециальных знаний требуется широкая ориентация в современных технологиях и тенденциях развития как услуг связи, так и биллинговых систем. Некоторые из таких систем и разработок были представлены на VI Международном форуме «BILLING. IT Telecom'2005» и рассматриваются в предлагаемом обзоре



Расширение номенклатуры предлагаемых на рынке услуг, в том числе услуг, предоставляемых отдельными операторами, многообразие принципов и средств оплаты за услуги связи, широкий спектр межоператорских расчетов, рост конкуренции диктуют необходимость использования операторами биллинговых систем универсального типа.

Универсальный биллинг должен интегрировать различные виды биллинга:

- ✓ сочетающие кредитовые и дебетовые принципы тарификации;
- ✓ реализующие расчеты как в отложенном режиме, так и в реальном времени;
- ✓ предусматривающие использование разнообразных принципов и средств оплаты услуг;

✓ отвечающие современным потребностям операторов, предоставляющих услуги на основе конвергентной сети;

✓ имеющие перспективу развития с учетом существующих тенденций.

Практика ведущих мировых телекоммуникационных компаний показывает, что перед любым оператором, стремящимся занять лидирующие позиции на рынке услуг связи, встает задача внедрения универсального, конвергентного биллинга. Крупные операторы включают в биллинговый процесс функции, которые ранее не были свойственны биллингу. Прежде всего, это относится к блоку по работе с клиентами. Расширение данного блока значительно повышает эффективность биллинговой системы.

Идеи конвергентного биллинга реализуются в программных продуктах класса OSS. Разработки в этой области были представлены на конференции «OSS/BSS Telecom Forum. Поддержка бизнеса и операций в телекоммуникационных компаниях», прошедшей в рамках VI Международного форума «BILLING. IT Telecom'2005» (Москва, ЦМТ, 7–9 декабря 2005 г.).

Системы поддержки бизнеса и операций

Российский телекоммуникационный рынок характеризуется резким усилением конкурентной среды, и в его развитии немаловажную роль играет внедрение сервис-провайдерами различных информационных и управленческих систем, обеспечивающих наиболее эффективную и

оптимальную работу компаний. Примером таких систем могут служить системы поддержки бизнеса и операций (Operations Support Systems – OSS), направленные на обеспечение жизнедеятельности предприятия и повышение эффективности ведения бизнеса.

Система OSS является логическим объектом, разработанным для осуществления функций управления в телекоммуникационных сетях и сетях передачи данных. Прикладные программы OSS/BSS помогают производить сбор данных из работающей сети и предоставлять их в виде разнообразных отчетов. Эти отчеты компаниями используются для анализа сетевых ресурсов, финансовых сбережений, затрат на техническое обслуживание, эксплуатационных расходов. Система OSS предоставляет новые технологические возможности по оказанию полного спектра услуг, позволяющие сохранить и увеличить клиентскую базу.

Основные поставщики оборудования в отрасли связи, такие как Alcatel, Ericsson, Huawei, Lucent Technologies, Motorola, NEC, Nokia, Nortel и Siemens, объединились с ассоциацией TeleManagement Forum с целью разработать единые стандарты управления системами OSS в мобильных сетях. Группа получила название «Совместный проект систем OSS» (Co-operative OSS Project). Основными направлениями работы группы являются:

- ✓ создание общей спецификации OSS-систем;
- ✓ стандартизация интерфейсов для управления взаимодействием равноправных элементов;

- ✓ обеспечение нестандартных функций;
- ✓ согласование общих практических методов испытаний и проверки.

Свои разработки в направлении поддержки бизнеса и операций на VI Международном форуме «BILLING. IT Telecom'2005» представили компании Lucent Technologies и NetCracker.

Lucent Technologies создает свои OSS-решения на основе комплексного подхода к бизнес-целям заказчика, эксплуатационным процессам операторов связи, сетевой и программной инфраструктуре. Профессиональные предложения Lucent Technologies по системам OSS/BSS можно разбить на три основные категории: стратегический консалтинг, системная интеграция и программное обеспечение.

Комплект услуг стратегического консалтинга по системам OSS/BSS, куда входят услуги сервисно-ориентированной эксплуатации, предназначен для определения целевого режима эксплуатации на основании ключевых бизнес-целей провайдера. Он помогает выявить и оценить возможности для усовершенствования процессов эксплуатации и предоставления услуг. При этом заказчик получает количественную оценку ключевых сервисных и сетевых процессов и параметров в сравнении с показателями лучших в данном классе операторов.

Lucent Technologies разрабатывает и поставляет системы и услуги в области систем поддержки эксплуатационных процессов для развития сетей связи следующего по-

коления (NGN). Созданные компанией решения поддерживают более 1000 сетевых элементов и десятки программных продуктов независимых разработчиков. Lucent Technologies предоставляет также своим заказчикам предложения по моделированию и интеграции систем контроля соглашений по качеству услуг (SLA и QoS) и по трансформации эксплуатационных процессов при внедрении сетей NGN на основе новой сетевой архитектуры IMS (IP Multimedia Subsystem).

OSS-решение, предлагаемое компанией NetCracker, состоит из программных модулей, формирующих открытую и гибкую платформу для создания клиентской системы. Компания практикует индивидуальный подход к каждому отдельно взятому решению, что включает в себя: анализ индивидуальных особенностей требуемой OSS-системы; использование разнообразного программного обеспечения; общие знания специалистов NetCracker и экспертов компании-клиента. В результате создается уникальное OSS-решение, обеспечивающее эффективную конвергенцию услуг нового и предшествующего поколений. Разработки NetCracker в области систем OSS способствуют комплексному решению задач управления телекоммуникационной инфраструктурой, дают более полное представление о нуждах пользователей, доступных ресурсах, а также позволяют использовать эту информацию в целях повышения продуктивности и эффективности работы компании.

Биллинговые системы

«ФонексПро@5.0»

Система «ФонексПро@5.0» («Мегатель») построена на базе СУБД MS SQL или Oracle. Новая версия «ФонексПро@5.0» разработана для операторов сетей общего пользования, а также крупных ведомственных сетей связи. Система предназначена для учета услуг связи (телефонной и доступа в Интернет) и может применяться на предприятиях, предоставляющих услуги связи, потребляющих услуги связи и перепродающих услуги связи.

В автоматизированной системе расчетов (АСР) «ФонексПро@5.0» дополнительные рабочие места (кроме рабочего места администратора) созданы с использованием 3-уровневой архитектуры и не предъявляют серьезных требований к оборудованию и к операционной системе.

Сбор информации об услугах связи может осуществляться через последовательный порт, через буфер, через модем и буфер, по локальной и глобальной сети через TCP/IP, по протоколам telnet, ftp, а также из баз данных.

Система «ФонексПро@5.0» поддерживает оборудование различных производителей (Alcatel, Avaya, Cisco, Dixi, Ericsson, GPT, Harris, LG, Meridian, NEC, Nitsuko, Nokia, Ocean, Panasonic, Samsung, Siemens, Telrad и др.)

и обеспечивает одновременное обслуживание нескольких источников данных (АТС, АОН, маршрутизаторов и т.д.) с нахождением и склейкой записей, описывающих один сеанс связи.

Гибкая система тарифных планов позволяет задать тарифы любой сложности в зависимости от даты и времени суток, объема предоставляемой услуги и общего объема предоставляемых услуг. При этом учитываются предоплаченные объемы, маржи и налоги. Все расчеты производятся в нескольких валютах, количество которых не ограничено.

Каждый клиент может иметь несколько лицевых счетов и несколько подключений. В этой биллинговой системе можно использовать несколько стратегий финансового контроля в



АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА РАСЧЕТОВ



АСР высшего функционального уровня
Сертифицирована на 800000 абонентов
Телефония, VoIP, Интернет

Телефон: (812) 315-46-68
Email: sales@inotech.ru
Internet: http://www.inotech.ru

зависимости от категории клиента: по балансу лицевого счета, по выставленным счетам.

АСР «ФонексПро®5.0» поддерживает изменение категории обслуживания (отключение от всех или некоторых услуг) в соответствии с возможностями используемого оборудования.

Система подготовки документов позволяет формировать всевозможные счета, а также отчеты. Система доставки документов предусматривает несколько вариантов: без доставки, по электронной почте, по факсу и др. Система анализа направлена на выявление узких мест для своевременного принятия необходимых мер, например, обеспечивает проверку загрузки и оптимальности использования оборудования, эффективности используемых тарифов и т.д. Система сверки рассчитанных данных позволяет сравнивать данные, полученные от оператора связи, с данными, рассчитанными на основе показателей оборудования. Система автоматического аудита протоколирует все проблемы и нештатные ситуации для последующего анализа и коррекции.

«Bill-On-Line®»

АСР «Билл-Он-Лайн®» (ООО «СНИИП-Софтел»), имеющая сертификат соответствия Госкомсвязи № ОС-1-СТ-0011, ориентирована на обслуживание баз данных операторов беспроводной связи и позволяет тарифицировать входящие и исходящие соединения, а также все классы сервисов, которые предоставляет оператор (голосовое соединение, передача факсов, роуминг и т.д.). Пользовательский интерфейс рабочих станций выполнен с учетом требований и пожеланий более десятка действующих операторов сотовой связи при помощи Borland® C++ Builder™ и предоставляет удобную графическую оболочку для работы сотрудников абонентского отдела и инженеров по биллингу.

Система «Билл-Он-Лайн®», выполненная на основе технологии «клиент-сервер», предназначена для управления базой данных оператора связи. Она включает в себя средства управления номерным полем оператора, коммутатором, хранит систему тарифов, данные абонентов и платежные документы, лицевые счета абонентов и контракты на обслуживание, информацию о вызовах и стоимости, управляет взаиморасчетами оператора и абонента.

Основные характеристики «Билл-Он-Лайн®»:

- конвергентный биллинг (работа в одной базе данных с несколькими коммутаторами различных стандартов DAMPS, NMT, GSM и CDMA);
- «горячий» биллинг: построение интеллектуальных сетей связи (Intelligence Network – IN) по стандарту поддержки интеллектуальных услуг в сетях GSM;
- полная история всех действий всех пользователей системы;
 - прием платежей абонентов с поддержкой контрольно-кассовых машин;
 - поиск абонентов-«должников»;
 - прием и обработка жалоб и обращений клиентов;
 - обмен данными с дилером сотовой компании;
 - использование направлений и В-кодов для определения тарифных зон;
 - тарификация дополнительных услуг связи;
 - локальные, глобальные, суточные и стационарные модификаторы стоимости звонка;
 - возможность указания «любимых номеров» абонента с коэффициентом пересчета;

- гибкая система начислений абонентской и поврежденной оплаты;
- расчетный период с произвольным временным базисом;
- перерасчет и выдача счетов в любой момент времени;
- наборы услуг персонально для абонентов;
- группы обслуживания клиентов и хранение полной информации по клиенту/абоненту;
- обслуживание корпоративных и индивидуальных клиентов;
- поддержка лицевых счетов клиентов;
- гибкое регулирование расчетов через налоговые планы и планы обслуживания;
- печать регистрационных документов и контрактов на обслуживание;
- печать простых и детализированных счетов по разговорам;
- возможность поиска и определения абонентов, нелегально использующих услуги сотовой связи;
- модуль обработки и формирования файлов для работы с роумерами;
- обмен данными с коммутатором через интерфейсы RS-232, Ethernet, X.21, V.35;
- поддержка протоколов TCP/IP, X.25, MML, MTP для приема данных и управления коммутатором.

АСР «Билл-Он-Лайн®» применяется на малых, средних и крупных сетях связи, оснащенных любыми типами коммутаторов, оборудованными системами повременного учета соединений, при автоматизации деятельности основных подразделений предприятия электросвязи, осуществляющих процесс обслуживания пользователей услуг, предоставляемых оператором, и расчетов с ними за предоставленные им услуги электросвязи. Применение «Билл-Он-Лайн®» предполагает наличие локальной сети передачи данных, связывающей между собой рабочие места администратора и операторов, а также выделенного канала связи с коммутатором сотовой сети.

«PETER-SERVICE BIS»

АСР «PETER-SERVICE BIS» (ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС») предназначена для автоматизации деятельности операторов фиксированной связи, телекоммуникационных операторов, предоставляющих услуги в стандартах GSM, CDMA, и операторов цифрового телевизионного вещания, а также операторов, одновременно эксплуатирующих несколько сетей названных стандартов.

«PETER-SERVICE BIS» обеспечивает весь цикл функций, связанных с текущим обслуживанием клиентов (денежный контроль, работа с платежами, условное кредитование, выпуск ежемесячных и внеочередных консолидированных счетов и контроль их доставки, изменение набора услуг, маркетинговые кампании). При этом система может поддерживать действия сотрудника на рабочем месте или работать в автоматическом режиме.

Для операторов фиксированной связи система поддерживает работу с очередями, льготными категориями граждан, клиентами-должниками, данными об особенностях подключения абонентов к сети электросвязи, включая данные линейно-технического учета, работу с договорами, нарядами на выполнение работ и техническими справками. Система также способна автоматически управлять состоянием услуг абонентов на коммутаторе, поддерживая интерфейс со всеми применяемыми типами коммутаторов.

Среди функциональных возможностей АСР «PETER-SERVICE BIS»:

- выполнение всех функций, связанных с текущим обслуживанием клиентов (в том числе расчетов с ними, выпуском консолидированных счетов, автоматическим



ЦЕНТР ОБРАБОТКИ ВЫЗОВОВ



Высокопроизводительный операторский центр
На базе коммутатора Excel Switching System
Карто-ная платформа (Prepaid)

Телефон: (812) 315-46-68
Email: sales@inotech.ru
Internet: http://www.inotech.ru

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА РАСЧЕТОВ

LANBilling™

 Новая
1.8
версия

- ➔ Бюджетная АСР высшего функционального уровня
- ➔ Сертификат «Связь»
- ➔ Конвергентность
- ➔ Техническая поддержка

- ⊕ Инжиниринг программных систем
- ⊕ Решения Cryptocard OTP



(495) 780-44-20
www.lanbilling.ru

управлением услугами, регистрацией обращений клиентов, поддержкой маркетинговых кампаний);

- поддержка Web- и WAP-интерфейсов, позволяющих абоненту самому получать информацию и управлять своими услугами;

- поддержка GPRS;

- обеспечение работы с дилерской сетью оператора связи – поддержка продаж подключений через дилеров;

- поддержка функций автоинформирования клиентов о состоянии их балансов и о предстоящем отключении услуг (автопрозвонка, SMS, IVR);

- поддержка работы с филиалами оператора (закрепление клиентов за филиалами, разграничение прав пользователей, отдельный биллинг по филиалам);

- поддержка работы с неограниченным количеством тарифных планов, включающих пакеты услуг и многочисленные виды планов скидок; возможность тарифицировать вызовы по произвольному алгоритму;

- максимальная «персонализация» отношений оператора связи и его клиента; поддержка функций Friends and Family (друзья и семья) и Subscriber Price Groups (стоимостные группы абонентов), а также алгоритмов обслуживания клиентов, группируемых оператором связи по произвольному признаку.

«EastWind Billing System»

«EastWind Billing System» («Восточный Ветер») – это конвергентная биллинговая система высшего функционального уровня, предназначенная для автоматизации бизнеса операторов мобильной связи различных стандартов, а также операторов фиксированной связи. Система представляет собой современное интегрированное prepaid/postpaid-решение, отвечающее всем требованиям, которые предъявляются к современным биллинговым системам для операторов связи.

Качество и надежность работы «EastWind Billing System» гарантирует применение сертифицированных прикладных программных решений, стандартной СУБД и аппаратной платформы от ведущих мировых производителей.

Ключевые возможности «EastWind Billing System»:

- оперативное управление активацией, отключением и полным набором услуг абонентского номера на коммутаторе;

- оперативный учет и тарификация широкого спектра услуг (голосовые услуги, SMS, MMS, услуги передачи данных, поставка контента и т.д.), а также всех событий, которые связаны с оплатой услуг (смена тарифного плана, передача номера от абонента к абоненту и т.д.);

- генерация счетов (в том числе и в межрасчетный период), печать счетов с учетом способа и зоны доставки. Формирование и печать счетов на предоплату, счетов на подключение, книги продаж;

- учет номерной емкости и ведение абонентской базы, поддержка настроек для групп абонентов и для каждого номера в отдельности;

- поддержка гибких тарифных планов для широкого спектра услуг;

- поддержка перекрестных скидок, бонусных программ, программ повышения лояльности абонентов;

- автоматическое формирование и обработка TAP-файлов различных версий, тарификация услуг, предоставленных в роуминге, ведение взаиморасчетов с партнерами по роумингу;

- поддержка взаимодействия с дилерами и филиалами оператора (удаленный доступ к системе, учет взаиморасчетов, SIM/R-UIM-карт и т.д.);

- аналитическая и статистическая отчетность (интенсивность использования услуг, доходы оператора связи, распределение абонентов по тарифным планам, состояние оплаты оказанных услуг связи, состояние дебиторской задолженности и др.);

- взаимодействие с системами сторонних разработчиков (системы абонентского сервиса, бухгалтерские и складские программы, CRM-системы и т.д.);

- аутентификация пользователей, разграничение полномочий, протоколирование действий, резервное копирование данных и восстановление целостности данных.

Среди особенностей решения «EastWind Billing System»:

- отказоустойчивость системы на аппаратном уровне (обеспечивается за счет использования кластеров с горячей заменой, надежных серверных платформ, дисковых массивов RAID);

- взаимодействие с внешними системами (бесшовная интеграция с решениями EastWind, возможность сопряжения с решениями сторонних разработчиков – системами абонентского сервиса, бухгалтерией, CRM-системами и т.д.);

- формат описания тарифного плана позволяет реализовать самые разнообразные тарифы, скидки и бонусы;

- поддержка нестандартных способов пополнения счета («Ожидаемый платеж», «Перевод средств по запросу абонента»);

- вместе с «EastWind Billing System» поставляется подсистема загрузки данных о предоставленных услугах с коммутационного оборудования (EastWind Mediation Gateway) и подсистема управления профилями абонентов на коммутационном оборудовании (EastWind Device Controller);



АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА РАСЧЕТОВ



АСР высшего функционального уровня
Сертифицирована на 800000 абонентов
Телефония, VoIP, Интернет

Телефон: (812) 315-46-68
Email: sales@inotech.ru
Internet: http://www.inotech.ru

✓ поддержка расчетов в нескольких валютах, локализация системы по требованию заказчика.

В 2002 и 2003 гг. авторитетное жюри международного форума информационных технологий «Billing. IT Telecom» отметило биллинговую систему «EastWind Billing System» званием «Продукт года».

«Platex»

АСР «Platex» (компания «Илотех») – тиражируемая универсальная АСР высшего функционального уровня, сертифицированная для применения в сетях электросвязи емкостью до 800 тыс. абонентов.

Система предназначена для учета услуг электросвязи операторов телефонных сетей общего пользования, сетей передачи данных, телематических служб, имеет средства учета транзитного трафика и межоператорских расчетов. Она позволяет работать с источниками данных любых типов: маршрутизаторами, коммутационным оборудованием, АТС различных производителей.

Возможности системы «Platex»:

- гибкость и многофункциональность, позволяющие тарифицировать широкий спектр услуг, включая определенные пользователями;
- конвергентность, позволяющая создавать единые отчеты и финансовые документы по их использованию;
- управление телекоммуникационным оборудованием;
- интегрируемость в IT-инфраструктуру предприятия, совместная работа с бухгалтерскими программами, системой мониторинга сети, CRM и т.д.;
- предоставление абоненту оперативной и максимально полной информации по используемым им услугам, в том числе через Web-доступ;
- ведение лицевого (балансового) счетов абонента;
- выполнение взаиморасчетов с операторами связи;
- предоставление менеджерам компании статистики использования услуг абонентами, поддержка тарифного планирования;
- высокая надежность;
- возможность повторной тарификации, работа в режимах on-line и off-line;
- выполнение запросов COPM (требований государственных регулирующих органов).

На основе системы «Platex» создано семейство программ «PlatexCorp», предназначенных для автоматизации бизнес-процессов оператора связи, и включающих в себя три основных модуля:

- 1 PlatexCorp: Учет оборудования сетей связи;
- 2 PlatexCorp: Документ-центр;
- 3 PlatexCorp: Склад.

Программный комплекс «PlatexCorp: Учет оборудования» предназначен для ведения учета установленного телекоммуникационного оборудования любого типа как на стороне телефонного оператора, так и на стороне обслуживаемых им клиентов. Он может ставиться в качестве дополнительного модуля к АСР «Platex», и в качестве отдельного программного комплекса.

«PlatexCorp: Учет оборудования» позволяет вести учет оборудования, установленного на стороне оператора (станционный кросс) и на стороне клиента (клиентский кросс), а также самостоятельно производить конструирование классов устройств.

Модуль «PlatexCorp: Документ-центр» предназначен для автоматизации управления документооборотом и позволяет:

- ✓ осуществлять конструирование экранных форм документов;
- ✓ создавать и регистрировать маршруты прохождения документов;
- ✓ производить разграничение прав пользователей.

Программный комплекс «PlatexCorp: Склад» предназначен для ведения складского учета на основании базы номенклатуры оборудования. С его помощью можно:

- ✓ осуществлять привязку произвольных документов к операциям по складам;
- ✓ формировать цену оборудования;
- ✓ учитывать перемещение оборудования.



Аналитические системы

«KXEN Analytical Framework» – это программный продукт для автоматизированного моделирования и прогнозирования. Он был создан в 1998 г. франко-американской компанией KXEN и предназначен для интеллектуального анализа данных, моделирования, прогнозирования на основе технологии Data Mining.

Функциональные возможности «KXEN Analytical Framework»:

- выявление угрозы оттока абонентов, создание системы удержания (churn management);
- оптимизация маркетинговых кампаний, определение наиболее эффективных параметров рекламных обращений, прогноз результативности кампаний и выбор наилучшего варианта;
- прогнозирование объема продаж;
- прогнозирование объема звонков для оптимизации загрузки сети, прогнозирования ее перегрузок и определения периодов безболезненного проведения ремонтно-профилактических работ;
- выявление причин обрыва соединений и других технических сбоев в системах.

Основные преимущества «KXEN Analytical Framework» состоят в высокой скорости построения моделей и простоте применения. С помощью традиционных средств Data Mining моделирование занимает несколько дней, кроме того, требуется глубокое знание статистики. KXEN строит модели за несколько часов или даже минут; из-за легкости использования продукт может применяться и профессиональными статистиками, и бизнес-пользователями.

Особенностями «KXEN Analytical Framework» являются: автоматизированный процесс предварительной обработки данных; возможность использования неограниченного числа переменных; автоматический выбор наиболее качественной модели, описывающей имеющиеся данные.

Партнером компании KXEN в России и СНГ является компания «Ксема» (www.ksema.ru) – разработчик и поставщик решений для интеллектуального анализа данных, моделирования и прогнозирования для банков, телекоммуникационных компаний, розничной торговли.

По материалам VI Международного форума «BILLING. IT Telecom'2005»



- PlatexCorp: Учет оборудования сетей связи.
- PlatexCorp: Документцентр.
- PlatexCorp: Склад.

Телефон: (812) 315-46-88
Email: sales@inotech.ru
Internet: <http://www.inotech.ru>

АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА БЮДЖЕТНОГО БИЛЛИНГА



В.Б. ПИНЖЕНИН,
генеральный директор
ООО «Сетевые решения»



Тема биллинга в эксплуатации мультисервисных сетей национальных и крупных операторов связи довольно популярна и активно обсуждается. В то же время совершенно очевидно, что недостаточно аналитических материалов по применению АСР (автоматизированных систем расчетов) за услуги электросвязи в бурно развивающемся сегменте рынка мелких и средних операторов связи, темпы роста которого предсказуемы. Заполнить этот пробел, обратив основное внимание на качественные аспекты биллинговых систем этого сегмента, – основная цель предлагаемой статьи

Как это ни странно, но рынок диктует разработчикам АСР, позиционирующим свои продукты в различных ценовых нишах, примерно одинаковые функциональные требования к конечному продукту. Специфика биллинга, а также нормативная база, регламентирующая эксплуатацию АСР в РФ, ставит разработчиков в весьма жесткие рамки. Разница между системами разного класса заключается в способах и соответственно качестве реализации основной функции АСР – функции тарификации: $S = F(N1, \dots, Nn)$, где S – средства; $N1, \dots, Nn$ – первичные данные об оказанных услугах.

Расстановка приоритетов

Давайте абстрагируемся от специфики биллинга и обратимся к опыту разработки сложных программных систем. В жизненном цикле практически любого программного продукта можно выделить следующие основные этапы:

- 1) продукт является функционально законченным и стабильным;
- 2) продукт является удобно разvertываемым, внедряемым и эксплуатируемым с потребительской точки зрения;
- 3) продукт обладает модульностью архитектуры и свойством легкой интеграции с продуктами сторонних разработчиков смежных систем.

От того, на каком этапе разработки продукта находится производитель АСР, напрямую зависит качество предлагаемого им программного решения. Следует отметить, что в обсуждаемом сегменте рынка АСР, как правило, работают молодые, в основном, отечественные компании-разработчики, ставящие разные приоритеты в своей деятельности. Именно расстановка приоритетов при программной реализации архитектурного решения в наибольшей степени определяет качество конечного продукта и скорость прохождения ком-

паний всех этапов конструирования АСР. Экономика программных разработок сегмента мелких и средних операторов связи заставляет производителей искать разумный компромисс между затратной частью на реализацию актуальных на рынке функциональных качеств продукта и способами их получения в погоне за перманентным увеличением маркетинговой привлекательности.

Выделяется 4 основных типа услуг, подлежащих тарификации в составе обобщенного сервисного пакета, предлагаемого среднестатистическим оператором. **Объемные услуги** – величина взимаемых с абонента средств зависит от объема использованных абонентом данных (типичный пример услуг данного класса – доступ в Интернет по выделенной линии). **Временные услуги** – величина взимаемых с абонента средств зависит от времени использования услуги абонентом (например, услуги телефонии). **Разовые услуги** (списание средств производится по факту оказания услуги) и **периодические услуги**, тарификация которых напрямую зависит от периода действия услуги. Наличие у разработчика АСР модулей для тарификации услуги каждого из приведенных типов определяет функциональную полноту предлагаемого решения, а способ реализации конструктивного решения (в рамках единой архитектуры) каждого из модулей является одним из основных аспектов, определяющих качество АСР в целом.

Свойство конвергентности – способность биллинга единообразно функционировать на разнородных данных (совокупный баланс; позволяет абоненту, представленному в АСР объектом «Пользователь», располагать единым расчетным счетом для тарификации всех услуг, которые он получает от оператора) – долгое время было прерогативой систем более высокого класса. Однако требования рынка меняются, и сего-

дня АСР должна располагать свойством конвергентности для того, чтобы достойно конкурировать в обсуждаемом сегменте рынка, формально охарактеризовать который с определенной долей допущения можно стоимостью биллингового решения до 10 тыс. долл. и абонентской базы до 10 тыс. абонентов.

Поговорим о сервисе

Отдельного разговора заслуживает уровень сервисной поддержки программного или программно-аппаратного комплекса АСР. Качество технической поддержки (ТП), складывающееся из совокупности факторов (времени реакции разработчика на запрос пользователя; наличия у разработчика автоматизированных систем ТП, оптимизирующих процедуры взаимодействия с клиентом; наличия необходимых ресурсов для поддержания декларированного уровня постпродажного сервиса АСР и т.д.), должно быть если не определяющим, то весомым и неотделимым аспектом качества самой биллинговой системы. Следует отметить, что уровень подготовки административного ресурса АСР данного класса на рынке априори не слишком высок. О том, почему качество ТП выходит на первый план, можно судить по гораздо более цивилизованному рынку Северной Америки, где зачастую пользователь, покупая ПО, покупает определенный уровень сервиса. Система без должного уровня ТП обречена.

АСР за услуги электросвязи подлежат обязательной сертификации на территории РФ. Действующая до настоящего времени нормативная база (пересматриваемая в данный момент) устарела, однако наличие сертификата соответствия на АСР может в достаточной степени гарантировать выполнение базовых функциональных требований к системам данного класса. Излишне упоминать о том, что невозможно официально применять несертифицированные программные средства АСР на узлах связи операторов, деятельность которых лицензируется.

Адреса и телефоны см. стр. 100

НОВЫЕ ЗАДАЧИ БИЛЛИНГОВЫХ СИСТЕМ В ПЕРИОД ЛИБЕРАЛИЗАЦИИ РЫНКА УСЛУГ СВЯЗИ



И.В. ШИБАЕВА,
президент ЗАО «Группа компаний
«Старт», к.т.н.

Новый 2006 год принес много изменений всем участникам рынка услуг связи. Вступили в действие нормативно-правовые акты, разработанные в соответствии с Федеральным законом «О связи». Дальнейшая либерализация рынка связи дает всем российским абонентам право выбора оператора при междугородных и международных звонках.

С нового года операторы дальней связи сами должны рассчитывать со всеми пользователями или заключать договоры с местными телекоммуникационными компаниями, чтобы те на основании агентских соглашений выставляли конечным пользователям счета, собирали платежи и т.д.

Все операторы связи должны найти решение срочных и серьезных проблем, в первую очередь, связанных с новой моделью взаимных расчетов и обслуживания абонентов. Что вызывает необходимость серьезной модификации применяемых биллинговых систем.

Давно подмечена характерная отечественная особенность — сколько к реформе не готовься, сколько денег не трать, сколько совещаний и рабочих групп не созывай — результат на время «Ч» будет сравним с готовностью коммунальных служб к очередному снегопаду. Вот почему вполне ожидаемым был релиз «Ростелекома», опубликованный в декабре 2005 г., в котором компания предупреждает инвесторов о возможных рисках, связанных с вероятным предоставлением недостоверной информации, в том числе, по причине отсутствия единообразия биллинговых систем компаний-агентов (местные и внутризональные компании связи).

Иными словами, можно предположить, что биллинговые системы многих местных операторов связи не готовы к реализации новых правил, в то же время операторы дальней связи не имеют соответствующей инфраструктуры и опыта, необходимого на данном этапе либерализации рынка.

Для «Группы компаний «Старт» решение подобных задач было не легким и весьма ответственным делом, поскольку биллинговые решения холдинга только по России охватывают свыше 15 млн абонентов. Наши аналитики заранее обозначили основные проблемы и пути их решения, что дало возможность оперативно модернизировать линейку продуктов.

Мы считаем, что накопленный нами опыт представляет интерес для всех операторов связи, поэтому кратко остановимся на предлагаемых и реализуемых «Группой компаний «Старт» решениях актуальных проблем.

Холдинг «Группа компаний «Старт» занимает лидирующие позиции на отечественном рынке инфокоммуникационных услуг по следующим направлениям:

- разработка и внедрение систем поддержки бизнеса операторов связи;
- поставка инфокоммуникационных решений для отрасли ЖКХ;
- ИТ- и бизнес-консалтинг;
- проектная интеграция.

Проблемы распределения полномочий

В первую очередь местным и дальним операторам связи необходимо определиться, кто и в каком объеме будет осуществлять расчетно-сервисное обслуживание абонентов с учетом интересов всех сторон. При этом необходимо подчеркнуть, что степень «партнерской» аутсорсинговой нагрузки постоянно будет меняться в ту или иную сторону, поэтому используемые биллинговые системы должны обладать высокой степенью адаптируемости и настраиваемости.

Проблемы функционального охвата

Очевидно, что реализация новых правил будет охватывать все ключевые бизнес-процессы расчетно-сервисного обслуживания:

- ✓ заключение и сопровождение договоров;
- ✓ расчет стоимости оказанных услуг;
- ✓ выставление счетов и прием платежей;
- ✓ формирование бухгалтерской и налоговой отчетности;
- ✓ абонентское обслуживание и другие процессы.

Ниже приведен далеко не полный перечень реализованных специалистами «Группы компаний «Старт» задач для полного функционального соответствия решений компании новым требованиям:

- ✓ использование единой абонентской картотеки и единой системы нормативно-справочной информации для учета всех договоров с операторами и проведения расчетов по ним;
- ✓ ведение собственных тарифных планов для каждого оператора и расчет стоимости услуг на их основе;
- ✓ выставление абоненту либо отдельных счетов от имени каждого оператора, либо единого счета, в котором подведены итоги по каждому оператору, с возможностью рассылки их по электронной почте;
- ✓ прием, регистрация и настраиваемое распределение платежей по операторам и видам услуг;
- ✓ работа с операторами-должниками (в том числе претензионно-исковая) с учетом актуальной на данный момент времени задолженности по видам услуг;
- ✓ работа с претензиями абонентов на качество услуг и точность расчетов;
- ✓ формирование отчетности, в том числе книг продаж/покупок для каждого оператора, а также отчетности, необходимой для проведения взаиморасчетов по всем видам трафика;
- ✓ передача операторам-партнерам данных о движении картотеки абонентов в объеме, необходимом для сверки расчетов;

- ✦ расчет стоимости оказанных услуг и проведение автоматизированной сверки результатов собственного расчета и расчетов, проведенных операторами-партнерами;
- ✦ предоставление операторам связи доступа к собственным данным по расчетам;
- ✦ полный аудит действий пользователей или групп пользователей системы с возможностью гибкой настройки их прав;
- ✦ контроль полноты и достоверности обработки данных и другие задачи.

Проблемы централизации и распределенности

Для крупных многофилиальных компаний, оказывающих услуги связи на территории нескольких субъектов РФ, вступление в силу новых правил означает необходимость определенного уровня централизации расчетно-сервисного обслуживания. В зависимости от имеющейся сетевой и вычислительной инфраструктуры операторов связи возможна реализация для этих операторов как полностью централизованного, так и распределенного построения системы расчетов и абонентского обслуживания с обеспечением централизованного управления.

- ✦ Картотеки филиалов и все данные по расчетам в зависимости от имеющейся сетевой и вычислительной инфраструктуры могут размещаться как в едином Центре обработки данных (ЦОД) компании, так и в распределенном по филиалам.
- ✦ Независимо от концепции построения системы обеспечиваются:
 - единая система классификации абонентов и услуг с возможностью установления разных тарифов для абонентов, проживающих на территории разных областей;
 - формирование сводной отчетности по всем филиалам;
 - поддержка единого договора с корпоративным абонентом (территориально-распределенной компании), услуги которому предоставляются несколькими филиалами оператора связи, с применением индивидуальных условий предоставления скидок абоненту и формирования единого пакета документов.

Для некоторых межрегиональных операторов связи наши решения обеспечивают предоставление всех видов услуг связи и проведение расчетов за них на основе использования унифицированной интеллектуальной платформы. При этом реализована концепция применения единых сервисных предоплаченных телефонных карт, которые можно использовать также для оплаты ус-

луг по договору с любым оператором связи посредством WEB-интерфейса или голосового меню.

Проблемы масштабируемости

Дальнейшая либерализация рынка услуг связи может вызвать резкое расширение абонентской базы (речь может идти о миллионах лицевых счетов) для многих межрегиональных и национальных операторов, сопровождаемое взрывным ростом числа обслуживаемых тарифных планов и объемов трафика. Все эти факторы обусловили жесткое требование к функциональности биллинговых систем – обеспечение масштабируемости.

Многие отечественные и зарубежные поставщики биллинговых систем пошли по наиболее легкому пути – пути повышения требований к обслуживающим вычислительным и сетевым комплексам. За кажущуюся легкость приходится расплачиваться операторам связи: стоимость некоторых серверных биллинговых комплексов «съела» бюджет их ИТ-департаментов на несколько лет вперед.

Отдавая должное внимание дифференцированному подходу к подбору вычислительных и сетевых ресурсов в зависимости от объема абонентских баз, наши специалисты стремятся в то же время максимально использовать возможности СУБД Oracle и свои программистские навыки. Это позволило «распараллелить» выполнение всех наиболее ресурсоемких операций (тарификация междугородных телефонных разговоров, закрытие расчетного периода и т.д.). Значительное сокращение сроков выполнения данных процессов обеспечивает необходимую производительность биллинговых решений и снижает расходы операторов связи на закупку, установку и техническое сопровождение сетевых и вычислительных средств.

Проблемы аналитики

Необходимость учета всех показателей в дополнительном разрезе поставщиков услуг ведет к резкому увеличению отчетности операторов связи. Соответственно увеличивается объем данных и количество критериев, на основании которых производится анализ и составляется прогноз развития бизнеса. При использовании стандартных «двумерных» средств формирования аналитической отчетности время обработки материалов и получения результатов растет в геометрической прогрессии в зависимости от количества одновременно исследуемых критериев.

Разработанный специалистами «Группы компаний «Старт» комплекс многомерного анализа и про-

гнозирования на базе OLAP технологий Oracle позволяет крупным операторам связи оперативно устанавливать «болевы точки» по текущей операционной деятельности и получать достаточно реальные тактические и стратегические прогнозы развития.

Проблемы конкурентоспособного абонентского обслуживания

Введение новых правил игры на рынке услуг связи вызвало значительный ажиотаж в маркетинговых департаментах как операторов дальней связи, так и местных, особенно внутризональных операторов.

Маркетологи «дальних» операторов рассчитывают ежегодные приросты абонентской базы на уровне 3–4 млн. Внутризональные и местные операторы связи подсчитывают будущие доходы от увеличения трафика по тем же приростам абонентской базы. Поскольку в ближайшее время кардинальных изменений в иммиграционной или демографической ситуации в России не предвидится, очевидно, что в ближайшее время между основными игроками на рынке связи начнется сильная конкурентная борьба за обслуживание конечных абонентов.

Существенную роль в организации абонентского обслуживания будет играть функциональность биллинговых систем. К примеру, многие межрегиональные операторы связи используют решения «Группы компаний «Старт», охватывающие весь технологический цикл обслуживания абонента – прием заявления, определение технической возможности, формирование, маршрутизация и контроль исполнения набора, расчеты за услуги и т.д.

Хотелось бы повторить, что на данном этапе либерализации рынка связи не все ключевые игроки имеют необходимые инфраструктуру и опыт для успешной конкурентной борьбы за конечных абонентов. За последние 10 лет «Группа компаний «Старт» выполнила сотни успешных проектов для национальных и региональных операторов связи как в области поставки биллинговых решений, так и в области ИТ- и управленческого консалтинга, проектной интеграции, маркетинговых исследований и т.д. Обширная география сотен проектов «Группы компаний «Старт» от Калининграда до Петропавловска-Камчатского, региональная инфраструктура холдинга от Москвы до Владивостока служат мощной базой для оказания консалтинговых и аутсорсинговых услуг крупным операторам связи.

Адреса и телефоны см. стр. 100

ВЫБОР СИСТЕМ ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИЙ



Одновременно с ростом бизнеса компании, появлением новых филиалов, в том числе в других городах и странах, возникает проблема, связанная с коммуникациями сотрудников, находящихся в удаленных друг от друга офисах. А между тем любой новый проект или инициатива, а также оперативная реакция на проблемы требует on-line-встречи участников для живой дискуссии. На ряду с активным использованием технических средств для проведения электронных конференций наибольшее распространение у компаний в последнее время получили системы, обеспечивающие организацию не только аудио, но и видеоконференций.

Статья, основанная на материалах исследовательских агентств IDC и Gartner Research, рассказывает о том, какие существуют системы видеоконференций и как осуществляется их выбор в зависимости от решаемых бизнес-задач компании



ПАВЕЛ ТЕПЛОВ,
менеджер по развитию бизнеса
компании Cisco Systems

ном счете (в виду развития технологий электронных коммуникаций и снижения стоимости аренды каналов связи) служит весомым обоснованием использования электронных систем видеоконференций.

Классификация систем видеоконференций

В настоящее время существует несколько видов продуктов, обеспечивающих адекватную поддержку проведения видеоконференций в зависимости от вида решаемых бизнес-задач компании и ориентированных на ту или иную группу пользователей. С точки зрения оснащения системы для организации видеоконференций делятся на два типа: настольные (desktop system) — устанавливаются на рабочем столе сотрудника, и организуемые в отдель-

ной, специально оборудованной комнате (room systems):

- ✓ Room systems более требовательны к пропускной способности коммуникационных каналов, но зато обеспечивают оптимальное техническое качество изображения и проведения конференции (обычно стартовая цена — в среднем от \$5000).
- ✓ Desktop systems менее дорогие (стартовая цена — от \$500) и используют инфраструктуру локальной сети передачи данных компании. Однако в виду того, что трафик видео по локальной сети компании отличается по объему и требованиям к обеспечению необходимой полосы пропускания (Quality of service), то для эффективного функционирования Desktop systems необходимо, чтобы оборудование локальной сети

Условия выживания на сегодняшнем высококонкурентном рынке требуют от компаний четкого и оперативного принятия решений, что в конеч-

компания поддерживало интегрированные сервисы передачи мультимедийного трафика. В настоящее время наиболее развитым в этом направлении является инфраструктура локальной сети компании Cisco Systems.

С точки зрения использования систем видеоконференций для решения определенных бизнес-задач компании, системы можно классифицировать на следующие типы:

- ✓ для проектной группы компании;
- ✓ для внутрикорпоративных электронных конференций;
- ✓ для конференций с партнерами компании;
- ✓ для проведения обучения;
- ✓ для вещания.

Более подробно о том, как, когда и кем используется каждый тип этих систем, на какую аудиторию рассчитан, а также об их функциональных возможностях, поговорим в последующих разделах.

Проектная группа

Проектная группа — это виртуальная или организационная единица, состоящая из сотрудников компании, работающих над проектом и выполнением конкретной бизнес-задачи. Уникальность этого вида электронных совещаний заключается в том, что его участники хорошо знают друг друга и работают над проектом в тесном сотрудничестве. Участники проектной группы должны иметь высокий уровень подготовки по совместной работе с документами, организации незапланированных совещаний, ведению протокола совещаний (записи совещаний) и проведению интерактивных «голосований». С другой стороны, требования по обязательному управлению «передачей» права голоса (кто говорит, а кто слушает) для таких совещаний не предъявляются, так как сам их формат предполагает эмуляцию режима живого общения участников, так если бы они находились в одной комнате.

Если проектная группа состоит из территориально удаленных сотрудников, то с целью повышения эффективности и скорости ее работы требование к использованию системы видеоконференции со стороны работодателя может носить обязательный характер. Весьма важным для проведения такого рода совещаний является поддержка системой функции определения доступности каждого из участников груп-

пы (presence) к участию в совещании и возможность «подключения» его к конференции через «ближайший» доступный к нему электронный канал (телефон, мобильная связь, Instance Messaging, Web-chat, Web-cam, полноценный LAN-клиент, и т.п.).

Поскольку требования по интерактивному взаимодействию участников конференции достаточно высокие, совещания проводятся на регулярной основе или по требованию, а трафик конференции передается по внутренней корпоративной сети компании или через выделенные VPN-каналы, то клиентская часть программного обеспечения участника видеоконференции может быть реализована в формате так называемого «толстого клиента». А сама система электронных конференций является собственностью компании и интегрируется в ее общую информационную систему. Такого рода подход позволяет обеспечить высокий уровень информационной безопасности компании, предотвращая утечку коммерческой информации по публичным каналам связи.

В последнее время в связи с массовым распространением систем корпоративной IP-телефонии для проведения видеовстреч (которые не требуют дополнительных возможностей по взаимодействию и совместной работе проектных групп с документами) все чаще и чаще стали использовать корпоративные IP-видеотелефоны, зарегистрированные в корпоративной сети IP-телефонии компании. Данный вариант организации видеоконференции позволяет компании избежать дополнительных затрат, так как видеозвонок в системе корпоративной IP-телефонии это просто еще одна дополнительная опция, которая «включается» автоматически, если звонок совершается между двумя IP-видеотелефонами.

Совещания внутри компании

Этот вид совещания является упрощенной версией совещаний в формате проектной группы. Основное его отличие — в более мягких требованиях к участникам конференции по взаимодействию и работе над документами. Это связано с тем, что такого рода совещания обычно проводятся между сотрудниками различных департаментов или подразделений компании. И даже если степень доверия участников

конференции друг к другу достаточно высока, то само совещание проводится между сотрудниками, которые не общаются друг с другом ежедневно и, следовательно, потребность в совместной работе над документами в течение совещания возникает редко или только в определенных протоколом случаях.

В таких совещаниях, как правило, имеется один или несколько выделенных формальных лидеров, которые ведут конференцию, демонстрируют документы и передают право голоса другим участникам. Свое желание высказаться участник конференции доводит до ведущего конференции «подъемом» руки (электронным сигналом, переданным на панель управления ведущего), который принимает решение о передаче права голоса и «включает» микрофон¹.

Наличие видеокартинки для всех участников совещания не является обязательным требованием, но видеопоток от ключевых спикеров должен быть доступен всем. Также немаловажными, почти обязательными, являются требования по:

- ✓ доступности для всех участников совещания видеокартинки текущего спикера;
- ✓ поддержке систем передачи мгновенных сообщений между участниками (chat, instance messaging) одновременно с возможностью принимать участие в голосовании и анкетировании (именном или обезличенном);
- ✓ возможности ведения протокола совещания (записи), с тем чтобы в дальнейшем отсутствующие участники могли повторно прослушать и просмотреть конференцию.

Как и для групповых систем видеоконференции, этот вид электронного совещания может использоваться «толстого клиента», особенно учитывая то, что все участники совещания находятся «внутри» корпоративной сети, а сами совещания проводятся на регулярной основе.

С точки зрения обеспечения информационной безопасности системы электронных видеоконференций является элементом общей информационной инфраструктуры компании.

Совещания с партнерами

Требования к электронным средствам проведения совещаний с партнерами компании являются доста-

¹Одной из разновидностей автоматизации передачи права голоса в электронной конференции является алгоритм, автоматически включающий и выключающий микрофон участника на основании его «веса» — приоритета участника конференции. Так, у ведущего конференции «вес микрофона» наивысший и когда он говорит, то все остальные молчат — звуковой и видеопоток от других участников не распространяется. У других участников конференции «вес микрофона» имеет более низкое значение, и они могут «говорить» только тогда, когда более приоритетные участники молчат. У остальных же участников конференции вес «микрофона» может быть и вовсе равен нулю — и тогда им разрешено участвовать в конференции только в качестве созерцателя происходящего.

Типы электронных конференций (видео/Web) с точки зрения требований по наличию определенного функционала системы. (Источник: Gartner research, февраль 2005)

Вид бизнес- процесса	Совещания проектной группы компании (Intrateam)	Совещания внутри компании (Intracompany)	Совещания с партнерами (Strategic Partners)	Обучение (Intercompany)	Вещание (Webcast)
Пример	Внутренняя проектная группа компании	Собрания сотрудников разных подразделений компании (например, группы инженеров и продавцов компании)	Ежемесячные совещания с поставщиками, дистрибьюторами или участниками совместного инициативного индустриального проекта	Внешние «презентации» (events) для партнеров и крупных заказчиков	Опубликование личной (рекламной) информации для всех заинтересованных лиц (анонсы продуктов, публичные заявления, публичные доклады о прибылях и убытках)
Необходимость в возможности интерактивной совместной работы с документами	Высокая	Средневысокая	Средняя	Средняя	Низкая
Необходимость в возможности созывать незапланированные совещания (Ad Hoc Scheduling) — совещания по требованию, а не запланированные заранее?	Высокая	Средневысокая	Средневысокая	Средняя	Низкая
Необходимость в возможности использовать «тонкого» программного клиента участником электронной конференции	Низкая	Низкая	Средняя	Высокая	Высокая
Необходимость в наличии видеозображения участника электронной конференции	Высокая	Средневысокая	Средняя	Средняя	Низкая
Необходимость в управлении передачей права голоса	Низкая	Средненизкая	Средняя	Средне-высокая	Высокая

точно смешанными. С одной стороны, участники конференции обмениваются информацией, которая носит закрытый характер, но, с другой — во время таких конференций каждый участник следит за тем, чтобы не передать другой стороне «лишнюю» информацию или данные, которые могут повлиять на коммерческую деятельность компании-участника конференции. По этой причине требования по обеспечению сетевой безопасности (firewalls) участников конференции, совместно работающих с документами, а также требования по аутентификации, авторизации, ведению протокола совещания (записи видео, аудио и данных) выходят на первый план. При этом протокол совещания должен быть доступен каждой из сторон его участников для послед-

ующего анализа соблюдения условий конфиденциальности и других юридических вопросов.

Такие совещания проводятся гораздо реже, чем конференции проектных групп и внутри компаний. Иногда они проходят в соответствии с ранее запланированным графиком (или в том случае, когда у одной из сторон партнерского отношения появляется информация, которой он хотел бы поделиться с другой). Причем каждая группа участников подобного совещания заранее готовится к нему, с тем чтобы во время заседания знать, какая информация должна озвучиваться, а какая ее часть замалчиваться. Требования сетевой безопасности компании не допускают возможности «проникновения» внутрь сети внешнего участника конференции, и при этом

должно быть обеспечен безопасный обмен «публичными» данными.

В отличие от электронных совещаний предыдущих типов, в рассматриваемом виде конференций предпочтительно используется «тонкий клиент» (поскольку такие совещания проводятся достаточно редко и ориентированы на работу во внешней сети по потенциально менее широкополосным каналам связи). Более того, список участников, в отличие от внутрикорпоративных совещаний, меняется каждый раз. А донесение информации выполняется, как правило, в формате озвучивания демонстрируемой презентации с минимальным набором возможностей по совместной работе над документом. В качестве ведущего конференции назначается представитель одной из сторон, основ-

²Любая система электронной конференции обладает некоторым ограниченным числом внутреннего ресурса (например, количество DSP-процессоров), выделяемого во время конференции в зависимости от количества участников. Таким образом, если система, скажем, содержит 10 ресурсов, то это значит, что одновременно может проводиться несколько электронных конференций, но суммарное количество участников не должно превышать 10. Иными словами, когда назначается дата проведения запланированной конференции, система резервирует на это время необходимое число ресурсов. Возможность проводить незапланированные (ad hoc scheduling) конференции подразумевает, что система постоянно резервирует некоторое число ресурсов на случай проведения незапланированной (ad hoc) конференции.

ная функция которого заключается в соблюдении формальных правил проведения совещания, с тем чтобы во время его проведения не были нарушены «права» ни одной из сторон.

Если такого рода совещания проводятся достаточно редко, то компании будет экономически более эффективным арендовать систему видеоконференции у внешнего поставщика услуги (например, оператора связи). При более же частой организации заседаний может быть использована система видеоконференций одной из компаний-участниц, которая обеспечивает подключение другой стороны через безопасный канал связи.

Требования по обеспечению видеокартинки аналогичны тем, которые предъявляются к внутрикорпоративным видеоконференциям, но учитываются особенности использования внешних каналов связи, и соответственно должны поддерживаться более плотные кодеки сжатия видеоданных.

Обучение

Такого рода конференции проводятся в основном для внешней аудитории в диапазоне от десятка до сотен участников. Аудитория видеоконференции делится на два типа:

- ✦ один или небольшая группа презентаторов;
- ✦ многочисленная группа (преимущественно пассивная аудитория слушателей). Обычно такого рода презентации организуются для партнеров компании в ходе реализации стратегии проведения технических тренингов и тренингов по тактике продаж и т.д. Акцент в подобных мероприятиях делается на донесении смысла презентации и демонстрации приемов работы с программным обеспечением. Если в ходе видеоконференции лишь демонстрируется презентация, то возможности, обеспечивающие интерактивное взаимодействие с аудиторией, обычно не используются. Если же проводится тренинг, то эти дополнительные функции системы применяются активнее — чат, очередь вопросов, демонстрация работающего приложения (whiteboards). Обязательно ведется протокол конференции (запись) для последующего повторного просмотра участниками конференции или другими студентами. Поскольку основная цель созыва и проведения конференций такого типа заключается в донесении информации до аудитории или проведении обучения, то система должна обеспечивать хорошее качество изо-

бражения слайдов презентации и сопутствующих им видеороликов.

Для доступа к конференции аудитория использует «очень тонкий клиент», загружаемый участниками непосредственно перед началом конференции. Нередко такие конференции используются для дистанционного обучения (e-learning): преподаватель удаленно проводит лекцию для группы студентов, или студенты прослушивают уже записанную лекцию.

Вещание

Описанная видеоконференция проводится в режиме трансляции интервью, заявления, обращения и т.п. большому числу слушателей, причем только в одном направлении — от вещателя к слушателям. Трансляция может быть рассчитана как на внутрикорпоративную и внешнюю аудиторию (их размер может измеряться тысячами участников), так и на любую их комбинацию.

Обычно подобные трансляции проводятся для определенных масштабных задач, а именно:

- ✦ решения внешних маркетинговых задач компании;
- ✦ донесения мнения акционеров и топ-менеджеров компании до всех сотрудников;
- ✦ поздравления сотрудников с достигнутыми успехами;
- ✦ объединения сотрудников компании, вокруг какой-либо идеи;
- ✦ передачи и распространения положительного опыта до сотрудников, находящихся в разных региональных офисах компании.

Аналогично предыдущему типу видеоконференций электронная система проведения подобных конференций должна обеспечивать хорошее качество изображения слайдов, видеороликов и возможность размещения логотипа компании. Техническое обеспечение трансляции на большую аудиторию обычно предоставляется в виде сервиса оператора связи. Иногда операторы предлагают собственные программные инструменты, используемые для создания электронной презентации в формате, который поддерживает система широкоэвентальной трансляции.

Для доступа к конференции аудитория использует «ультратонкий клиент», мгновенно загружаемый участниками непосредственно перед началом просмотра трансляции,

ИЗ ПЕТЕРБУРГА - ДЛЯ РОССИИ

192148, Санкт-Петербург,
ул. Пинегина, д.4, оф. 107
www.venturs.spb.ru
venturs@venturs.spb.ru

тел.: +7-812-567-88-31
тел.: +7-812-265-02-97
факс: +7-812-567-87-94
газ.: 783-33-0-33



ВЕНТУРСЕРВИС
ТЕХНОЛОГИИ СЕЛЕКТОРНОЙ СВЯЗИ И ОЗВУЧИВАНИЯ

Разработка и производство:
комплекс аварийно-технологического оповещения,
оборудования селекторной, офисной, громкоговорящей связи.
Проектирование и монтаж: пожарной, охранно-периметральной
сигнализаций и видеонаблюдения, оповещения,
систем селекторной и громкоговорящей связи.

в том числе версии ПО, доступные для загрузки на карманные компьютеры (PDA) и мобильные телефоны с функциями коммуникатора.

Учитывая большую численность аудитории, возможности интерактивного взаимодействия аудитории с презентатором ограничиваются e-mail, chat или instance messaging. Обычно подобного рода трансляции ведутся по IP-сети, и соответственно для прослушивания и просмотра конференции используется только IP-канал (нет необходимости в дополнительном подключении по другим каналам связи, например, по телефону). Ссылка, по которой предоставляется возможность прослушивания записанной копии видеоконференции, размещается на внутрикорпоративном портале компании или на внешнем сайте.

Выбор типа системы видеоконференции

Один или сразу несколько из вышеописанных типов систем проведения электронных видеоконференций так или иначе покрывает весь спектр потребностей компании в подобного рода совещаниях. Нередко задачи, которые компания решает с помощью систем видеоконференции, сильно отличаются друг от друга. В этом случае может сложиться ситуация, когда одновременно используется несколько разных систем видеоконференций, несмотря на то, что часть функциональных возможностей отдельных подсистем пересекаются.

Наиболее общая стратегия выбора систем видеоконференций заключается в том, что для небольших или внутренних совещаний предпочтительно использовать собственные специализированные системы видеоконференц-связи. Для проведения же внешних совещаний можно обратиться к услугам операторов связи, предлагающих в аренду сервисные возможности собственных систем для проведения видеоконференций, в том числе ориентированных на большое количество участников.

«БАШИНФОРМСВЯЗЬ»: УСЛУГИ СО ЗНАКОМ КАЧЕСТВА



А.М. ШАМУРАТОВ,
начальник Управления маркетинга
ОАО «Башинформсвязь»

Нет сомнения в том, что пользователь вправе ожидать от своего телекоммуникационного оператора качества, соответствующего современным требованиям жизни. А от такого оператора, как ОАО «Башинформсвязь» — тем более (высокий статус основного оператора связи Республики Башкортостан ко многому обязывает). В целях обеспечения населения республики, сферы бизнеса, структур власти и государственного управления надежной и высококачественной связью, широким спектром современных услуг компания сделала упор на передовые технологии этой стремительно развивающейся отрасли. Таким образом, деятельность ОАО «Башинформсвязь» направлена на то, чтобы самые современные, самые последние достижения в сфере телекоммуникаций были доступны на региональном отраслевом рынке.

Сегодня ОАО «Башинформсвязь» строит мощную мультисервисную сеть на основе кольцевых магистральных волоконно-оптических линий связи, способных пропускать огромные потоки информации. За счет применения новейших технологий, высококлассного оборудования лучших отечественных и зарубежных производителей они имеют повышенную защищенность и высокую аварийную устойчивость, а для исключения перерывов в предоставлении услуг используемые в работе каналы и оборудование дублируются.

Рынок телекоммуникаций в Республике Башкортостан, как и в целом по всей России, выходит сегодня на новый уровень, поэтому удивить клиента ассортиментом и стоимостью услуг связи становится все труднее. В то же время условия ведения бизнеса на современном этапе развития общества и все возрастающие потребности населения в обмене и передаче информации диктуют необходимость иметь надежную, качественную и многофункциональную систему связи, в которой традиционная телефония занимает значительную часть. О том, как решаются эти вопросы в ОАО «Башинформсвязь», рассказывается в статье

Наши клиенты всегда могут рассчитывать на высокое качество и достойный уровень сервиса, а использование возможностей мультисервисной сети позволяет получать разнообразные дополнительные услуги, подключать новые объекты, изменять параметры уже предоставляемых услуг при минимальных затратах.

Одним из элементов мультисервисной сети является услуга высокоскоростного доступа в Интернет по технологии ADSL, превращающей обычные телефонные линии в линии высокоскоростной передачи данных. Эта услуга рассчитана на массового пользователя: она выгодна в экономическом плане и удобна в эксплуатации как для населения, так и для организаций. Если к концу 2004 г. ADSL-оборудование было смонтировано только в 6 городах республики, то на сегодняшний день высокоскоростным Интернетом могут пользоваться жители всех городов и большинства районных центров. Примечательно и то, что тарифы на эту услугу постоянно корректируются в сторону большей привлекательности для клиентов.

Сегодня, когда глобальные компьютерные сети получили широкое распространение, строить свою локальную сеть для объединения удаленных офисов совершенно невыгодно. Оплата аренды выделенных каналов также не всем по карману. Выход можно найти в использовании традиционной пере-

сылки данных через Интернет, но, с другой стороны, передаваемую по глобальной сети информацию легко перехватить. Для передачи конфиденциальной корпоративной информации ОАО «Башинформсвязь» предлагает оптимальное решение — создание виртуальных частных сетей (VPN). Услуга VPN предназначена для объединения территориально удаленных филиалов и офисов в единую защищенную информационную сеть. Передача информации, проходящей через VPN-сеть, обеспечивается посредством шифрования данных. Тем самым использование соединения через виртуальную частную сеть позволяет защитить от несанкционированного доступа всю передаваемую информацию. На сегодняшний день это, вероятно, самый экономичный способ организации частной сети. Многие корпоративные абоненты сделали свой выбор в его пользу, оценив широкие функциональные возможности и минимальные затраты.

Продолжается реконструкция и развитие сети кабельного телевидения в столице Башкортостана — Уфе. В настоящее время ведутся работы по расширению количества услуг: уже не за горами то время, когда сеть кабельного телевидения можно будет использовать для подключения абонентов к Интернету, получения широкого спектра развлекательных сервисов, приема FM-эфира.

Несмотря на то что для организации связи используется дорогостоящее оборудование, тарифная политика ОАО «Башинформсвязь» направлена на то, чтобы клиент смог максимально сократить свои расходы на телекоммуникации. В частности, в декабре 2005 г. снижены тарифы на традиционный Dial-Up (в том числе по Интернет-картам). Приобретая карты IP-телефонии, сервисные и расчетные телефонные карты, реализуемые сегодня через свои расчетные пункты и энергично формирующуюся дилерскую сеть, абонент получает не только удобное средство оплаты услуг связи, но и реальную финансовую экономию, совершая с помощью карт предоплаты междугородные и международные звонки.

Наряду с постоянным расширением спектра новых услуг связи, компания не забывает и о развитии таких традиционных услуг, как местная и междугородная телефонная связь. Модернизируя и обогащая их новыми возможностями, ОАО «Башинформсвязь» на сегодняшний день является лидером в предоставлении этих услуг на региональном рынке. В канун 75-летия со дня образования Башкирского Управления связи на сети общего пользования введен миллионный телефонный

номер. Телефонная сеть ОАО «Башинформсвязь» сегодня охватывает практически все населенные пункты республики. Постоянно расширяется и перечень дополнительных услуг телефонной связи, последними из которых являются определитель и антиопределятель номера. Однако если в большинстве городов и районных центров республики проблема установки квартирных телефонов практически решена, то трудности со связью на селе обусловлены необходимостью больших капитальных вложений и низкой платежеспособностью населения. Учитывая социальную значимость телефонной связи (несмотря на ее убыточность), компания последовательно реализует республиканскую программу «Телефонизация нетелефонизированных населенных пунктов». В результате долгожданная связь и современные телекоммуникационные услуги появляются в населенных пунктах, где раньше вообще не было телефонов. В то же время успешно развивается таксофонная сеть с оплатой разговоров с помощью ЧИП-карт; осваиваются современные технологии в области радиотелефонии; в городах республики в опытную эксплуатацию поэтапно вводится система абонентского радиодоступа стандарта DECT.

Сегодняшняя визитная карточка ОАО «Башинформсвязь» — предоставление услуг связи только высокого качества по доступным для потребителя тарифам. Однако высокое качество услуг само собой не возникает. Оно может быть достигнуто только на основе системного подхода на всех этапах разработки и создания услуги, а также в процессе ее функционирования. Политика компании в области качества направлена на постоянное обеспечение потребителей услугами связи на уровне, диктуемом мировым рынком, на основе эффективной обратной связи с потребителями, поставщиками, филиалами и персоналом компании, а также на исключение таких моментов в работе, которые могли бы привести к снижению качества услуг. Сертификат соответствия качества услуг ГОСТ Р ИСО 9001-2001, полученный Акционерным обществом в августе 2005 г., подтверждает соответствие предоставляемых услуг международным стандартам.

Новый 2006 год ОАО «Башинформсвязь» встретило на пике развития, добившись выдающихся результатов в своей деятельности — деятельности, которая открывает пользователям бескрайний мир инфокоммуникационных технологий.

ОАО «БАШИНФОРМСВЯЗЬ»

*Качество и скорость
гарантируем!*

СМАЙЛ^{ADSL}

СКОРОСТНОЙ ИНТЕРНЕТ-КАНАЛ

- Свободный телефон
- Высокая скорость передачи данных
- Постоянный доступ

ИНФОТЕЛЕФОН:

8-166

www.BASHTEL.ru

Учись, общайся, работай, развлекайся!

ОБСУЖДАЕМ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ



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

В этом номере под постоянной рубрикой «Корпоративное управление и автоматизация» публикуется материал, раскрывающий один из аспектов применения современных методов совершенствования управления компанией и информационных технологий, а именно практический опыт автоматизации небольшой компании.

Предварительный опрос читателей журнала показал, что многие хотят получить больше информации о реальных проектах автоматизации. По общему мнению, из двух сторон на проекте автоматизации заказчик и его мнение представляются более объективными. Вот почему редакция решила опубликовать интервью с директором типичной торговой компании, стоящей на пороге автоматизации.

Проблема автоматизации в быстрорастущей средней торговой компании не так проста, как можно предположить. С одной стороны, Москва – торговый город, где имеется достаточно обширный опыт автоматизации таких компаний, да и бизнес-процессы на таких предприятиях не самые сложные.

Но с другой стороны, бюджет на автоматизацию в подобных компаниях ограничен, риски проекта выше, а ожидания от автоматизации уже серьезные (ведь позади десятилетняя история и опыт – «сын ошибок трудных»). А множество ИТ-компаний уже стучится в двери, говоря, что они самые лучшие, опытные, имеющие решение, проверенное годами практики и выстраданное талантливыми аналитиками.

Иногда у заказчика есть свои предпочтения, как правило, либо «сват-брат» работает в какой-либо ИТ-ком-

пании, либо кто-то из руководителей уже работал с кем-то из внедренцев. В этом случае выбор сделать легко – свои ребята всегда лучше чужих. Но любой безальтернативный выбор, если и не более рискован, то уж наверняка более дорогой.

Решение здесь может быть только одно – конкурсный отбор. Не растянутый на годы, а проходящий в фиксированные сроки по единым правилам для всех участников конкурса. Но обязательно с ясными критериями и методикой выбора. Решение должно приниматься только на основе объективного анализа и по возможности не голосованием, а путем формирования единого мнения. Тогда принимаемое решение будет действительно осознанным.

В предлагаемом вниманию читателей интервью генеральный директор ООО «Фелловес» **Александр Колесник** рассказал корреспонденту журнала «Век качества» о том, как выбиралось ИТ-решение в этой средней торговой компании. По завершении данного ИТ-проекта редакция планирует обсудить со специалистами, оправдались ли их ожидания и какие трудности возникали на пути автоматизации компании



«... ЧТОБЫ ОЦЕНИТЬ УРОВЕНЬ ТОГО ИЛИ ИНОГО ПОСТАВЩИКА, НУЖНЫ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ»



? Александр, каковы, на Ваш взгляд, тенденции в области автоматизации в сфере бизнеса, которым занимается ваша компания, – торговле канцелярскими товарами?

Когда наша компания начинала свою деятельность, ка было это в начале 1990-х годов, в России еще не было известно такое понятие, как ERP-системы. Решений для малого и среднего бизнеса практически не существовало. Все, как могли, решали свои проблемы – кто в Excel, кто в Access. Мы тоже шли по этому пути, и в ре-

зультате у нас появилась программа, которая в какой-то степени нас устраивала, удовлетворяла нашим требованиям. Мы ее развивали и поддерживали. Но жизнь не стоит на месте, и в какой-то момент возникла необходимость перехода к применению промышленного решения, которое развивалось бы в соответствии с мировыми тенденциями и имело бы солидную сервисную поддержку, потому что для развития своей системы требуется слишком много сил.

? То есть компания начала расти быстрее, чем система?

Прежде всего, возникла проблема, связанная с обновлениями. Например, в законодательстве и бухгалтерском учете появляются изменения, на которые необходимо быстро реагировать, а оперативно отслеживать эти изменения собственными силами довольно затруднительно. Другая проблема связана с содержанием ИТ-отдела, который должен поддерживать систему. На это в маленькой или средней компании требуются значительные средства, особенно если используется самописная система. Вот почему было принято решение о смене системы как наиболее экономичном варианте.

? Расскажите, пожалуйста, немного о вашей компании.

Наша компания специализируется на оптовой торговле товарами для офиса. Собственно говоря, круг наших интересов сосредоточен в области импорта товара и последующей его дистрибуции. С этим связана вся специфика нашей работы. Таких компаний, как наша, очень много. И проблемы у всех примерно одинаковые. Вернее, не проблемы, а, скорее, практика реализации бизнес-процессов, абсолютное большинство необходимых каждой компании, в частности, обеспечение логистики и правильного заказа товаров, поддержания склада, доставка товара, работа отдела продаж, финансовой службы, бухгалтерии и т.д. Все перечисленные области нашли отражение в нашем проекте.

? Как производился выбор необходимой информационной системы? Сразу ли было принято решение обратиться к консультантам или первоначально выбор проводился собственными силами?

Вообще к консультантам было решено обратиться практически с самого начала, хотя это было решение одного человека, остальные думали, что обойдемся собственными силами... В принципе можно действовать и самостоятельно. Если примерно знать, какую систему ты хочешь, обратиться к разработчикам, попросить их порекомендовать внедренцев, то, наверное, можно справиться своими силами. Но в нашем случае было неясно, какая собственно система нам нужна, а, следовательно, мы не совсем понимали, как правильно выбрать внедренца. Имея кое-какие контакты с компаниями, занимающимися внедрением ИТ-систем, мы попробовали выбрать одну из них самостоятельно. На первый взгляд все предлагали отличные условия, оценить которые и выбрать наилучшие не представлялось возможным. После общения с несколькими поставщиками мы собрались на совещание, где мнения сильно разошлись. Кому-то из специалистов понравился один поставщик, кому-то – другой, целостной картины не вырисовывалось. Тогда и было принято решение обратиться к специалистам, обладающим достаточным инструментарием.

? Значит, Вы планировали справиться своими силами? А с какими еще трудностями, кроме расхождения во мнениях, вы столкнулись, когда начали самостоятельно отбирать поставщиков?

Да, я предполагал, что мы выберем систему и поставщика самостоятельно. Зачем тратить лишние деньги? Но когда мы приступили к выбору, стало понятно, что этот процесс потребует значительных затрат времени. Кроме того, чтобы оценить уровень того или иного поставщика, нужны были специальные знания. Люди с такими специальными знаниями в нашей компании есть, но они, как правило, очень заняты и не хотелось отрывывать их от основной работы. Конечно, если бы мы захотели, мы справились бы с поставленной задачей, но на это ушло бы довольно много времени. Поэтому мы и приняли решение обратиться к специалистам.

Еще есть один вопрос. Например, при выборе того или иного поставщика кто-то из сотрудников компании голосует за одного, кто-то за другого. И каждый приводит весьма убедительные доводы. Наконец вы выбираете какую-то систему, начинаете работать с поставщиком. А через какое-то время выясняется, что с этим поставщиком ничего не получилось, проект не пошел, а средства потрачены немалые. На кого ложится ответственность? На того человека, который больше всех убеждал выбрать именно этого поставщика? И совершенно сознательно на каком-то этапе было принято решение отказаться от услуг консалтинговой компании, чтобы сэкономить деньги. А в результате самостоятельный выбор поставщика привел к убыткам, в десятки раз более значительным. Взять на себя такую ответственность бывает непросто.

? Но ведь в результате именно вы принимали решение, просто вам была предоставлена более полная и систематизированная информация. Все ли специалисты вашей компании единогласно одобрили выбор поставщика, который победил в тендере, проведенном консультантами?

Для нас было весьма полезно участвовать в самой процедуре выбора проекта. Общаясь с поставщиками в ходе тендера, наблюдая за их отношением к проекту, начинаешь лучше понимать их преимущества и недостатки. И когда проект подходит к завершающей, финальной стадии – демонстрации систем по сценарию, картина становится ясной. Происходит более глубокое знакомство с системами и соответственно с компаниями, которые их представляют. Всплывают вопросы, на которые раньше не обращалось внимания, и решение принимается гораздо легче. Как ни странно, но в нашем тендере победил поставщик, который на первый взгляд не мог претендовать на победу. Другие поставщики первоначально показывали большее рвение, но по совокупности всех критериев победил лучший, по нашему мнению, поставщик с наиболее приемлемым для нас решением. Победил благодаря тому, что продемонстрировал хорошее знание продукта, собственные доработки, которые во многом подходили и нам, и ответственность за результаты работы. Теперь будем смотреть, как пойдет процесс внедрения.

? Возникали ли у вас сомнения в правильности сделанного выбора?

Сомнения возникали в течение всего проекта. Прежде всего, они связаны с тем, что, подходя к вопросу выбора системы, а точнее – решения, компании не всегда хорошо себе представляют, что должны получить в итоге. Мы не были в этом исключением. Поэтому мы на основе того опыта, который у нас имелся, составили список вопросов, на которые поставщик должен был ответить. Но как раз опыта и не хватало, ведь мало кто из нас был знаком в достаточной степени с программным обеспечением IC и Navision. Это и вызвало наибольшие сомнения.

14 лет
на российском
ИТ - рынке

- Дистрибуция ПО Oracle
- Бизнес-консалтинг и моделирование
- Разработка и внедрение ИС
- Обучение и техподдержка
- Тестирование
- Внедрение Oracle e-Business Suite

www.fdc.ru
Тел: (095) 787-7040
Факс: (095) 787-7047
develop@fdc.ru

? Иными словами, вы просто не представляли, как должна работать ваша система?

Да, мы слабо представляли возможности, которые хотели бы получить в итоге. Вероятно, в нашем случае мы упустили этап, связанный с разработкой концепции будущей системы. Это придется делать по ходу внедрения, а именно определять, какие бизнес-процессы мы хотим получить, как должна быть организована работа компании в целом и так далее.

По мнению многих поставщиков, уровень нашей самописной системы довольно приемлемый. Так и должно быть, ведь она разрабатывалась годами и подгонялась под бизнес-процессы компании. На мой взгляд, наша программа достаточно сильная, и хотя во многом она, конечно, уступает существующим промышленным решениям, процентов на 70 в ней есть все, что нам нужно. Мы описываем все требования к будущей системе, но в то же время есть ощущение, что мы не знаем обо всех возможностях современных систем. Вот почему я и говорю о том, что, возможно, мы упустили важный этап – этап разработка концепции будущей системы.

? Александр, на ваш взгляд, какая необходима подготовка к выбору системы?

Прежде всего, компании должны себе четко представлять, как они вообще собираются работать, как они собираются организовать свой бизнес. Естественно, внедряя систему и тратя на это немалые деньги, необходимо приобретать то, что в конечном итоге даст какую-то отдачу. Чтобы получить максимальную отдачу, компании должны переосмыслить свой бизнес. Сначала именно в головах должно возникнуть представление о том, как работать наилучшим образом, а потом уже следует приступить к этапу, связанному с выбором системы и поставщика.

К этому я бы добавил, что нам следовало в какой-то степени познакомиться с существующими решениями, тем более что, как выяснилось, это не потребовало бы каких-то специальных знаний, достаточно было обратиться к поставщикам, почитать соответствующую литературу, чтобы понять, каковы возможности системы, на кого она рассчитана, сколько времени занимает внедрение и т.д. Хотя мы и не прошли эти стадии последовательно, тем не менее, я считаю, мы все равно сделали правильный выбор и нашли лучшее решение, соответствующее нашим возможностям.

? А по каким критериям была выбрана консалтинговая компания, которая занималась подбором поставщиков?

Действительно, в нашей компании стоял вопрос о подборе консалтинговой компании, которых тоже немало. Честно говоря, я не принимал участия в выборе консалтинговой компании, этим занимался один из наших сотрудников. Он проанализировал информацию в Интернете и выбрал компанию, оптимальную для нас. Но все же для начала я решил пообщаться с поставщиками, посмотреть кое-какие системы, чтобы понять, сможем ли мы сделать это сами.

Вообще, обращение к консультантам – это решение прагматичное, основанное на финансовом расчете. Оно обойдется дешевле, чем самим вникать в тонкости совершенно незнакомой работы. Нам могло повезти, а могло и не повезти с поставщиком. В случае же работы с консультантами мы получаем определенные гарантии, которые запрашиваются у поставщика на каждом этапе выбора. Конечно, и здесь есть поле деятельности для недобросовестных поставщиков. Но тут нам помогли познания консультантов о рынке систем и поставщиков.

Хочет отметить один важный момент, в котором нам неоценимо помогли консультанты из компании МСТ lab, – это подготовка контракта. Вот что действительно сложно освоить, здесь нужен опыт не столько в области юриспруденции, сколько в области контрактования в сфере ИТ.

? Пожалуйста, расскажите подробнее о процедуре согласования контракта. Насколько, на Ваш взгляд, изменился первоначальный вариант контракта после доработки его консультантами?

Первоначальный вариант контракта, предложенный поставщиком, просто нас не устраивал. Он недостаточно покрывал наши финансовые риски и риски по срокам реализации проекта. Безусловно, каждая сторона стремится к выгоде для себя. Собравшись с консультантами, мы высказали и обсудили все возникшие замечания, и дальнейшую работу они взяли на себя. Главное, что в результате были найдены компромиссные варианты, которые позволяют нам быть уверенными в качестве проекта и его реализации в срок, а поставщику – быть заинтересованным в выполнении этого проекта.

? Сейчас, по окончании проекта, как вы оцениваете – правильно ли вы поступили, что обратились к консультантам, или все-таки вы считаете, что смогли бы реализовать его самостоятельно?

Как я уже сказал, у компаний, не обладающих необходимыми знаниями, инструментарием, опытом, на подготовку и реализацию проекта уходит слишком много времени. Консалтинговые компании «варятся» в среде поставщиков и знают, кто из себя что представляет, имеют необходимые экспертные знания и опыт взаимодействия с внедренцами.

? Что бы вы посоветовали компаниям, которые принимают решение о выборе информационной системы?

Универсального совета, конечно, быть не может. Компаний, находящихся в таком же положении, что и мы, немало. Многие используют самописные системы, не имеют специальных знаний и широких возможностей, они не уверены в том, какая система им подходит больше всего. В такой ситуации решение должно быть однозначным: нужно обращаться к консультантам. Правда, тут встает другая проблема – выбора консалтинговой компании. Но в любом случае, по нашему опыту, это решение в результате экономит и деньги и время.

ХРОНИКА | Новости компаний

Единое информационное пространство для Федеральной налоговой службы

Компания Computer Mechanics осуществила проект по построению структурированной кабельной системы (СКС) и созданию локальной вычислительной сети (ЛВС) в зданиях межрайонной инспекции ФНС России № 3 по Республике Саха (Якутия). Проект предусматривал организацию рабочих мест, а также оборудова-

ние серверной комнаты в соответствии с требованиями обеспечения условий информационной безопасности и контроля доступа. ЛВС построена на активном оборудовании компании Cisco Systems. С целью обеспечения непрерывности функционирования налоговой инспекции построена система бесперебойного питания на базе оборудования фирмы PowerCom.

Созданные СКС и ЛВС объединили в единое информационное простран-

во все структурные подразделения налоговой службы, позволили автоматизировать функции учета и контроля налогообложения, постановки налогоплательщиков на учет и ведения соответствующих государственных реестров налогоплательщиков. Улучшились функции взаимодействия налоговой службы с внешними структурами, такими как банки, казначейство, вышестоящие налоговые органы.

www.mechanics.ru



На современном этапе развития операторы связи работают в условиях динамично изменяющейся среды. Поэтому достоверное и качественное планирование развития сетей и услуг связи, являясь важной частью деловой активности, обеспечивает оператору конкурентные преимущества и надежность функционирования. Однако далеко не всегда реальное планирование осуществляется комплексно, а его процесс завершается, поскольку многие менеджеры стремятся его избегать, считая эту работу скучной и рутинной. Другими словами, отсутствие тщательно продуманного инвестиционного плана, систематически корректируемого в соответствии с меняющимися условиями, является существенным недостатком, отражающим слабость управления компанией, что в итоге усложняет возможности привлечения финансовых ресурсов и достижения долгосрочной стабильности в конкурентной среде

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЛАНИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В СФЕРЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ



Т.А. ГУСЕВА,
начальник отдела маркетинговых исследований



Л.М. МАКАРОВА,
начальник Управления сопровождения деятельности по реструктуризации



Е.С. ПАРШУКОВА,
зам. начальника Управления информационных технологий – начальник отдела корпоративных систем



И.И. ЭППЕЛЬ,
начальник службы учета, анализа и мониторинга инвестиций

В Екатеринбургском филиале электросвязи, как и в ОАО «Уралсвязьинформ» в целом, процессу инвестиционного планирования уделяется пристальное внимание. Инвестиционный план служит критической стартовой точкой и базисом всей плановой и исполнительской деятельности по развитию компании. Это наиболее важный источник аккумуляции стратегической информации и способ прямого управленческого воздействия на будущее положение предприятия на рынке.

Известно, что ценность инвестиционного плана зависит от качества исходной информации и предположений. Он не должен отражать существующие в действительности преувеличения или предубеждения составителей. Вот почему важнейшим периодом процесса инвестиционного планирования становится прединвестиционная фаза, на которой производится инициация инвестиционных проектов: анализ ресурсов, расчет прогнозируемой эффективности и др. Несмотря на то что

проекты могут быть разных типов, их анализ обычно идет по общей схеме, состоящей из специальных разделов, оценивающих коммерческую, техническую, финансовую и экономическую выполнимость проекта. В условиях высокой конкуренции между операторами связи на территории Свердловской области (около 200 операторов) в Екатеринбургском филиале электросвязи маркетинговой составляющей анализа на этапе планирования придается особое значение.

Принципиально суть маркетингового анализа заключается в ответе на два простых вопроса:

- ✓ Сможем ли мы продать продукт, являющийся результатом реализации проекта?
- ✓ Сможем ли мы получить от этого достаточный объем прибыли, оправдывающий инвестиционный проект?

В нашем случае проекты реализуются на уже существующих рынках, поэтому в проекте должна быть приведена их характеристика. Маркетинговый анализ включает в себя: сегментацию рынка, оценку конкурентной ситуации, определение спроса, характера процесса продажи услуг и др.

В целях определения приоритетных направлений инвестиций, вложения в которые способны принести максимальную экономическую отдачу, на предприятиях связи используется, в частности, метод оценки коммерческой привлекательности и технического состояния фрагментов сети.

Фрагмент сети – телефонная станция (подстанция, вынос), относящиеся к ним линейно-кабельные сооружения и существующие или потенциальные клиенты – физические лица и предприятия. Не являются фрагментами сети транзитные станции и станции, не принадлежащие филиалу (станции альтернативных операторов или ведомственные станции) и обслуживаемые ими территории

В соответствии с методикой сбора информации о коммерческой привлекательности и техническом состоянии фрагментов сети ОАО «Связьинвест» для оценки коммерческой привлекательности фрагмента сети используется анализ следующих блоков показателей:

- ✓ общие сведения о фрагменте (один из факторов – тип географической зоны действия фрагмента сети – характеризует степень деловой активности населения и предприятий зоны);
- ✓ среднеемесячное количество абонентов;
- ✓ данные о доходах по фрагменту;
- ✓ данные по зарегистрированному спросу на услуги связи по фрагменту;
- ✓ технические характеристики фрагмента;
- ✓ маркетинговая информация по фрагменту.

Для оценки фрагментов используется методика преобразования значений показателей в балльную оценку по определенной шкале и последующего АБВ-анализа интегральных оценок каждого фрагмента.

Крупные операторы связи имеют сложную территориально-распределенную многофилиальную структуру (так, в состав Екатеринбургского филиала входит ряд обособленных структурных подразделений – ОСП, каждое из которых может, в свою очередь, включать в себя ряд цехов – ЦЭС), вследствие чего остро стоит вопрос сбора и консолидации первичной информации. Данные о коммерческой привлекательности фрагментов сети предоставляют подразделения биллинга, службы маркетинга структурных подразделений предприятия. Данные о текущем техническом состоянии фрагмента сети собирают службы эксплуатации и развития этих подразделений. Сбор и консолидацию данных на уровне всего филиала осуществляет служба учета, анализа и мониторинга инвестиций филиала.

Оценка коммерческой привлекательности и технического состояния фрагментов сети Екатеринбургского филиала электросвязи впервые была проведена в 2004 г. на основании данных 2003 года. В соответствии с используемой методикой данные формировались в структурных подразделениях филиала в файлах формата Excel. При этом различный формат представления однотипных данных вследствие произвольного удаления и объединения ячеек пользователями при формировании файлов делало невозможным сведение данных в единый массив. В целях соблюдения коммерческой тайны данные зачастую предоставлялись на дискетах, что приводило к увеличению сроков получения информации и необходимости ее повторного предоставления из-за ошибок при считывании с дискет. Статистическая обработка и анализ данных в соответствии с методикой АБВ-анализа производилась вручную, что требовало колоссальных затрат времени и сил сотрудников.

В Екатеринбургском филиале электросвязи разработана и внедрена автоматизированная технология оценки коммерческой привлекательности фрагментов связи, обеспечивающая решение следующих задач:

- ✓ автоматизированный сбор первичных данных о показателях фрагментов сети структурных подразделений;
- ✓ автоматическая консолидация собранных данных на уровне всего филиала;
- ✓ автоматизированное формирование интегральной оценки каждого фрагмента сети и получение отчетных форм, необходимых для анализа.

Сбор информации организован с использованием системы DataSpring собственной разработки. Система предназначена для сбора информации от территориально удаленных структурных подразделений, а также для централизованного хранения и обработки собранной информации и обеспечивает:

- ✓ централизованное хранение отчетных данных и транспорт для данных произвольной структуры;
- ✓ автоматическое формирование сводных отчетов как по филиалу в целом, так и на уровне любых его структурных подразделений;
- ✓ гибкие средства для представления и печати данных, а также настраиваемые пользователем произвольно отсортированные выборки из любых отчетных таблиц;
- ✓ передачу данных по любым имеющимся каналам связи и сетям, включая Интернет, локальные вычислительные сети, выделенные линии, коммутируемые телефонные соединения;
- ✓ встроенный механизм экспорта данных в формат Excel-таблиц.

Использование этой системы обеспечивает следующие преимущества при осуществлении сбора и консолидации информации:

- ✓ простота и надежность объединения и совместной обработки данных;
- ✓ оперативность доставки, изменения и дополнения данных;
- ✓ необходимый уровень конфиденциальности информации за счет таких возможностей системы, как передача данных по каналам Интернета с использованием защищенного протокола https (SSL) с функцией шифрации трафика, а также защита доступа к данным паролем, передаваемым в начале сеанса работы с системой по каналам Интернета.

Для ввода данных в системе DataSpring создается таблица с наименованием «Фрагменты сети». Столбцы таблицы содержат значения показателей. Каждая строка таблицы содержит значения всех показателей по одному фрагменту сети. Каждое структурное подразделение заполняет данные по своим фрагментам сети самостоятельно, при этом каждое ОСП имеет доступ к своим данным и к данным своих структурных подразделений (ЦЭС), каждый ЦЭС имеет доступ только к своим данным. При вводе и сохранении информации осуществляется контроль допустимости и корректности значений некоторых показателей.

Поскольку данные всех структурных подразделений вводятся в одну и ту же таблицу, консолида-

ция данных производится автоматически. Сотрудник дирекции, осуществляющий сбор данных, имеет полномочия на просмотр всех записей таблицы. Он также имеет возможность закрыть доступ к корректировке каждой строки, установив признак проверки, после чего корректировка данных в строке становится невозможной. Консолидированные данные экспортируются в таблицу Excel для проведения анализа.

Обработка данных в соответствии с методикой и формирование итоговых отчетных форм для анализа осуществляются с помощью инструментария Excel с использованием программирования макросов на VBA.

По каждому столбцу таблицы задается индивидуальная шкала оценки (коэффициент). Для тех факторов анализа, показатели оценки которых остаются неизменными из года в год, значения шкалы устанавливаются жестко. Например, для фактора «Тип географической зоны» значения оценки находятся в диапазоне от 1 («деловой центр») до 8 («недействующая промышленная зона»). Независимо от анализируемого периода набор значений данного фактора остается неизменным, в отличие от таких показателей, как «количество линий» или «доходы от услуги», для которых существуют определенные темпы роста. Для подобных факторов производится расчет шкалы оценки.

Пример шкалы оценки

Количество баллов	Диапазон значений показателя	
	Минимум	Максимум
1	44 445	55 555
2	33 334	44 444
3	22 223	33 333
4	11 112	22 222
5	0	11 111
6	Нет данных	

Как правило, шкала оценки задается 6-балльная. По каждому столбцу берется наибольшее значение показателя и делится на «5». Приведем пример расчета шкалы:

Наибольшее значение показателя: 55 555 руб.

Рассчитываем интервал шкалы: 55 555 : 5 = 11 111 руб.

Рассчитанная шкала приведена в таблице.

Для некоторых показателей применяется «обратная» шкала, то есть наибольшее количество баллов получается при наименьшем значении показателя. В итоге «наилучшим образом» по результатам анализа будут выглядеть фрагменты, набравшие наименьшее количество баллов.

После того, как по всем значениям показателей вычислено количество баллов, по каждой строке (то есть по каждому фрагменту) автоматически рассчитывается интегральная оценка – сумма полученных бал-

лов. Список фрагментов сортируется по возрастанию этой интегральной оценки.

Исходный результат группировки фрагментов сети – АБВ-анализ, в соответствии с которым приоритетность развития фрагментов выглядит следующим образом:

- ✦ группа «А» – первые в таблице – наиболее перспективные для развития фрагменты. Их доля от общего количества не должна превышать 10%;
 - ✦ группа «Б» – второстепенные по степени коммерческой привлекательности фрагменты. Их доля составляет 40%;
 - ✦ группа «В» – сравнительно малопривлекательные фрагменты – оставшиеся 50% массива.
- Автоматизация процессов оценки коммерческой привлекательности фрагментов сети позволит упростить проведение экспертиз инвестиционных проектов и повысить в целом качество принимаемых управленческих решений.

Литература

1. Методика сбора информации о коммерческой привлекательности и техническом состоянии фрагментов сети, ОАО «Связинвест», 2003.
 2. Савчук В.П. Учебник «Оценка эффективности инвестиционных проектов» // www.cfin.ru/finanalysis/savchuk/index.shtml.
- Адреса и телефоны см. стр. 100**

ХРОНИКА | Новости компаний

Отечественный малогабаритный синхронный мультиплексор

НТЦ ВСП «СУПЕРТЕЛ ДАЛС» освоил производство малогабаритных синхронных мультиплексоров СМВВ-1М, предназначенных для использования в сетях доступа и магистральных транспортных сетях связи на скорости передачи 155 или 622 Мбит/с.

Оборудование имеет следующие компонентные интерфейсы:

- ✦ 21 интерфейс E1;
- ✦ 3 интерфейса E3;
- ✦ 4 или 8 интерфейсов Ethernet 10/100Base-T;
- ✦ 1 или 2 интерфейса Ethernet 1000Base-T.

Общее количество интерфейсов Ethernet ограничено 8 интерфейсами.

Полнодоступный неблокируемый кросс-коммутатор обеспечивает коммутацию потоков на уровне VC-12, VC-3 и VC-4.

Оборудование предоставляет возможность реализации узлов для построения сетей различной конфигурации: линия, кольцо, «точка-точка».

Конструктив – 19" (44x483x300) мм. www.supertel.spb.ru

ОАО НТЦ ВСП СУПЕРТЕЛ ДАЛС
ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

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

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

СИНХРОННЫЙ МУЛЬТИПЛЕКСОР СМ-1/4

СМ-1/4 обеспечивает:

- от 1 до 63 сигналов E1 для STM-1; до 252 сигналов E1 для STM-4; от 1 до 12 сигналов E3, до 4 сигналов STM-1 или STM-4; до 32 потоков Ethernet 10/100 Base-T (GFP, VCAT, LCAS);
- полнодоступную кросс-коммутацию до 6 направлений STM-1 или STM-4, контроль качества для транзитных потоков в каждом узле;
- оперативное переключение каналов;
- резервирование трактов MSP, SNCP и блоков;
- построение сетей различной конфигурации с резервированием по схеме "1+1";
- организацию сети служебной связи



Сертификат № ОС/1-СП-0070

Оптические интерфейсы STM-1 и STM-4 (Рек. С.957)

Программное обеспечение «СуперТел-NMS» и «СуперТел-LT» осуществляет управление СМ на уровне сети и элементов сети

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

КОМПЛЕКСНАЯ ПОСТОЯННАЯ



В.В. АНДРЕЕВ,
директор по науке
и развитию компании ИБК

Все развитие систем информационной безопасности происходит между Сциллой и Харибдой ИТ-отрасли, давно сформулированными лидерами ИТ-движения как «Сеть – это Компьютер» и «Компьютер – это Сеть». Эти две парадигмы словно две стороны одной монеты всякий раз случайным образом заставляют рынок ИБ шарахаться от берега к берегу. И только в последнее время фактор Компьютера стал слабеть: все уже смирились с тем, что практически невозможно (или весьма затруднительно) реализовать все необходимые средства защиты информации (СЗИ) на уровне ядра операционной системы (ОС). Зато неоднократно упоминаемый фактор Сети как «фактор страха» стал абсолютизироваться, подгоняемый «страшилками» от Gartner и IDC.

Слов нет, Сеть, безусловно, является средой агрессивной и потенциально опасной. Но не более того. Нельзя забывать, что именно Сеть явилась основным локомотивом развития всей ИТ-отрасли и не только в России. Но мы скорее склонны запоминать такие словечки, как «фишинг», чем отдавать себе отчет в том, что такое и чем реализуется так называемый «комплекс средств защиты» (КСЗ).

А между тем именно КСЗ является важным фактором развития рынка ИБ. Комплексный подход – вот основная его идея. Достижение адекватной защищенности прикладного уровня модели ISO – вот основная цель комплексных продуктов, развивающихся сегодня на фундаменте «беззащитной защиты», ре-

*Stable in aggressive
(Стабильный в агрессивной среде)*



Из высшей математики известно, что любая комплексная постоянная имеет две независимых части: реальную и мнимую. В свете обсуждаемых в статье вопросов информационной безопасности (ИБ) в реальном активе находятся стандартизованные механизмы, призванные выполнять функции защиты информационных ресурсов, в мнимом пассиве – нестандартные решения злоумышленника, способные нанести вред этим ресурсам. Общей задачей любого комплексного решения ИБ является встроенная способность превентивного отражения еще не реализованной угрозы, основанная на непротиворечивом взаимодействии всех необходимых механизмов защиты. Только в этих условиях такое решение можно назвать реальной комплексной постоянной системы ИБ

лизованной разнородными продуктами, работающими на разных уровнях транспортной модели. Слабые места систем ИБ находятся как раз на стыках между механизмами защиты. Использование злоумышленниками слабостей защиты на низших уровнях модели ISO приводит к распространению так называемых «червей», на высших уровнях – «троянцев». Эпидемии и тех и других можно, пожалуй, отнести к стихийным, возникающим из «спортивного интереса» создателей. К спла-

нированным атакам следует отнести так называемый «фишинг» – основную разновидность криминальной составляющей деятельности хакеров, а также менее опасную – атаку типа DoS – «отказ в обслуживании».

Нынешний год не стал вехой в развитии вирусологической деятельности. Пока что прогнозы экспертов относительно разгула хакерской вольницы, основанной на результатах их деятельности в 2004 г., не оправдываются. Но стремительно развивается не менее неприят-

Многофункциональные средства безопасного подключения к Интернету, представленные на российском рынке

Производитель	ОАО «ИнфоТекс»	ЗАО «Сигнал-Ком»	CheckPoint Software	Symantec	ЗАО ИБК
Продукт	МСЭ VipNet	IPSafe Pro	CheckPoint Firewall-1	SEF	МСЭ «Кольчуга»
Тип	Корпоративный, SOHO	Корпоративный, персональный	Корпоративный, SMB	Корпоративный, SOHO/SMB	Корпоративный, SOHO
Реализация	Программная	Программная	Программная	Программная	Программная
Сетевая архитектура	Ethernet	Ethernet	Ethernet, ATM, PPP, PPPoE, HDLC	Ethernet	Ethernet, GigaBit Ethernet, PPP, PPPoE
Фильтруемые протоколы	TCP/IP	Сетевой и транспортный уровни модели ISO	Все протоколы IP	Семейство IP	Семейство IP
Сетевые интерфейсы	6	По числу интерфейсов ПК	Не ограничено	–	3 (с возможностью расширения)
Пропускная способность	До 100 Мбит/с	Не менее 35 Мбит/с	До 4 Гбит/с	35 Мбайт/с	До 1 Гбит/с
Поддержка VPN	Нет	Есть	Есть	Есть	Разрабатывается
Операционные системы, на которых функционирует МСЭ	MS Windows, Linux, Sun Solaris	MS Windows	MS Windows, Linux, Sun Solaris	MS Windows, Sun Solaris	Специализированный дистрибутив Linux
Удаленное управление	Есть	Нет	Есть	–	Есть
Встроенные прикладные сервисы	Обнаружение вторжений, контроль активности СПО	–	Обнаружение вторжений, контекстная фильтрация, QoS	Да	Обнаружение вторжений, контекстная фильтрация, Web-, Ftp-, Mail-, DNS-, DHCP-, Dr.Web
Интеграция с ИБ-решениями	ОКБ САПР, Aladdin, РусКард	ОКБ САПР, Aladdin	Есть	Нет	Dr.Web, Анкад
Наличие сертификата ФСТЭК	В процессе сертификации	–	Есть, 3-й класс	Есть, 4-й класс	В процессе сертификации по классам 2 и 4
Схема лицензирования	По IP-адресам	По количеству ПК	По IP-адресам	По IP-адресам	По количеству контролируемых точек
Авторизованное обучение в РФ	Есть	–	Есть	Есть	Есть

ный фактор Сети – спам. Ухищрения спамеров не знают границ: от немислимых имен респондентов типа «Гёдеван Александрович» до стандартизованного уже заголовка «В ответ на Ваш запрос...».

Довольно новым для нашего рынка стал еще один фактор Сети – так называемое шпионское ПО и менее опасная его разновидность – ПО рекламного характера, которое подключает пользователя к сайтам Интернет-магазинов или того хуже – к порносайтам. Новый фактор интересен тем, что цели хакеров в этом случае принципиально отличаются от целей примитивных «спортсменов» – им крайне важно поддержание информационного ресурса в работоспособном состоянии как можно дольше для осуществления одним им ведомых воздействий. Сочетание этого типа угроз с элементами «со-

циальной инженерии» может привести к серьезному ущербу для владельца защищаемого информационного ресурса, размер которого зависит от времени внедрения spy-ПО.

Вернемся к нашему КСЗ. Механизмы защиты от угроз Сети известны:

- ⚡ шифрование;
- ⚡ фильтрация;
- ⚡ трансляция;
- ⚡ антивирусная защита;
- ⚡ контроль целостности;
- ⚡ управление доступом;
- ⚡ идентификация и аутентификация;
- ⚡ регистрация и сигнализация.

Важным моментом здесь является правильная и непротиворечивая реализация всех этих механизмов при помощи КСЗ объекта. При этом необходимо помнить, что ИБ – это не опция, она не должна быть элементом «наложения» на уже су-

ществующую информационную инфраструктуру. ИБ – это функция системы, пронизывающая ее снизу доверху – именно в таком направлении – в соответствии с уровнями транспортной модели ISO, начиная со второго. Нагромождение СЗИ как на периметре объекта, так и в интранете приводит не только к невозможности администрирования всего КСЗ в целом, но и к образованию потенциальных «дыр» безопасности, через которые могут быть реализованы разнообразные угрозы Сети.

Один из разумных современных путей адекватного симметричного ответа агрессивным факторам Сети – комплексные устройства объединенного управления защитой, так называемые UTM (Unified Threat Management Security Appliance) – ответ рынка ИБ на тенденцию ИТ-

рынка к консолидации. И первыми угрозы на периметре объекта информатизации встречают межсетевые экраны (МСЭ) – проверенные средства сетевой безопасности, входящие в КСЗ. Их развитие также направлено снизу вверх по уровням транспортной модели. Первые МСЭ контролировали доступ на сетевом и сеансовом уровнях (фильтрация трафика по адресам и портам получателя и отправителя, а также номеру протокола). Чуть позже появились первые сетевые системы обнаружения атак, расширяющие функционал межсетевых экранов за счет анализа не только заголовков сетевых пакетов, но и тела данных.

Дальнейшее развитие концепции пакетных фильтров связано с современными угрозами, реализуемыми через разрешенные на межсетевых экранах порты и протоколы. Необходимы межсетевые экраны и системы обнаружения атак с более глубоким анализом протоколов, так как современные угрозы «поднимаются» все выше и выше по 7-уровневой модели: появились черви, под-

нимающиеся через «дыры» в приложениях; спам; утечки по электронной почте и т.д. Сегодня новые системы защиты объединяются единым термином «защита контента» (content filtering). Они включают в себя защиту от вредоносных программ (вирусов), контроль доступа к Web- и ftp-ресурсам, защиту от спама и т.п. Нынешнее увлечение фишингом влечет за собой появление соответствующих средств защиты от этого типа угрозы.

Все перечисленные механизмы предназначены для выполнения одной задачи – получения сетевого пакета, его анализа, обнаружения следов несанкционированной активности с дальнейшей реакцией на это событие. Для каждого типа угроз методы анализа должны быть свои. Решение задачи экономии за счет устранения повторяющихся действий и привело к появлению нового класса устройств обеспечения ИБ – многофункциональных устройств защиты – UTM.

Одно из таких решений – разработанный компанией «ИВК» МСЭ

«ИВК Кольчуга» с расширенной функциональностью – коммуникационный центр, унифицированная точка доступа в Сеть. Характеристики этого программного комплекса, а также другие решения этого класса приведены в таблице. Представленные на рынке решения не только попадают в разные ценовые категории, но и существенно различаются по ряду важнейших характеристик: пропускной способности, поддерживаемой сетевой архитектуре, разнообразию возможностей администрирования, сложности администрирования и спектру дополнительных встроенных сервисов.

Образование защищенной транспортной магистрали средствами МСЭ и общесистемного ПО с абонентским подключением к ней, обеспеченного гарантированными механизмами идентификации, доверия, хранения и обработки информации, является основной задачей в создании территориально-распределенных информационных систем.

ХРОНИКА | Новости компаний

Фирма «АНКАД»: 15 лет на рынке защиты информации

В январе 2006 г. отмечается 15-летний юбилей одного из наиболее заметных игроков на рынке информационной безопасности России – Фирмы «АНКАД». Прошедшие годы стали периодом успешного развития фирмы, обладающей высоким профессионализмом и заслужившей репутацию финансово устойчивой высокотехнологичной компании, отличающейся надежностью и стабильностью.

Широкая линейка средств Фирмы «АНКАД» под товарной маркой КРИПТОН/Crypton хорошо известна в России и за ее пределами. За годы работы компании реализовано более 40 тыс. аппаратно-программных комплексов на базе средств криптографической защиты информации серии КРИПТОН, а также около 20 тыс. программных средств Crypton, предназначенных для защиты данных. Это отечественные продукты, созданные на основе российских криптоалгоритмов и соответствующие самым высоким требованиям государственной сертификации ФСБ и ФСТЭК.

Сегодня Фирма «АНКАД» активно развивает свое направление разработок, уверенно смотрит в будущее и открыта для сотрудничества в целях дальнейшего развития современной техники в сфере информационных технологий и информационной безопасности.

www.ancud.ru

АРС и РБК оценят стабильность бизнес-процессов российских организаций

Корпорация АРС, один из ведущих поставщиков услуг и решений по обеспечению комплексной готовности систем предприятий, объявило о начале проведения исследования «Технологии обеспечения бизнес-процессов на основе инженерной инфраструктуры центра обработки данных». Это исследование посвящено подходам и передовым технологиям, которые применяют российские компании из различных отраслей экономики для обеспечения стабильности своего бизнеса. Площадкой для проекта стал демо-центр компании АРС, открывшийся в начале декабря в Москве. Исследование проводится совместно с холдингом РБК.

Предполагается провести анкетирование широкого круга специалистов: IT-директоров, а также финансовых и генеральных директоров организаций и предприятий. В исследовании АРС и РБК примут участие представители самых разных отраслей – банковские и страховые компании, промышленные предприятия, телекоммуникационные организации и т.д. Таким образом, планируется в течение нескольких месяцев опросить несколько сот специалистов. Результаты исследования будут объявлены в конце марта–начале апреля 2006 г.

www.apc.ru

Дополнительные функции мультимплексора ГМ-1-М2



Компания «Зелакс» расширила функциональные возможности оптического модема-мультимплексора ГМ-1-М2. Добавлены три новые функции: поддержка универсальных последовательных интерфейсов (УПИ-2 и УПИ-3), работа в качестве конвертора интерфейса G.703 и возможность управления удаленным мультимплексором.

Поддержка универсальных последовательных интерфейсов переводит мультимплексор ГМ-1-М2 в класс мультисервисных устройств, обеспечивающих одновременную передачу голоса и данных на большие расстояния.

Работа мультимплексора в качестве конвертора интерфейса G.703 в синхронный последовательный интерфейс УПИ-2 или УПИ-3 позволяет объединить сегменты локальной сети по оптоволоконной линии с преобразованием типа интерфейса, используемого для передачи данных (V.35 – E1/G.703).

Оптический модем/мультимплексор ГМ-1-М2 является оптимальным решением для одновременной передачи до 3-х каналов G.703/E1 и до 2-х V.35/RS-449/RS-530 со скоростью 2048 кбит/с по оптоволоконной линии на большие расстояния.

www.zelax.ru

ИНТЕРНЕТ-АИДИ: УГРОЗЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Использование Интернета на предприятии, как правило, связано с целым комплексом сложных вопросов. Если эти вопросы решаются недостаточно продуманно, то могут возникнуть неприятные последствия, среди которых: отсутствие контроля доступа в Интернет, различные угрозы безопасности, чрезмерные расходы по оплате Интернет-трафика. Рассмотрим основные проблемы и способы их решения в продукте Idec Internet Control Server 2.5

Проблема 1. После подключения к провайдеру необходимо предоставить Интернет всем пользователям.

Из двух основных существующих способов подключения — ргоху и NAT — технология NAT более универсальна и современна. Она позволяет использовать все возможности Интернета, прозрачна для всех протоколов и приложений (почта, ICQ и т.д.). Однако в NAT отсутствует авторизация пользователей. В продукте Idec ICS реализован новый подход — используется NAT совместно с VPN, что позволяет обеспечить полноценный Интернет каждому пользователю после ввода логина и пароля.

Проблема 2. Защита компьютеров пользователей от атак из сети Интернет.

Использование реальных IP-адресов на компьютерах пользователей приводит к тому, что злоумышленни-



ки могут взломать компьютеры и получить доступ к данным предприятия. Злоумышленник может «зазомбировать» такой компьютер и использовать его, например, для взлома банков. Idec ICS с помощью технологии NAT скрывает пользователей, делая их невидимыми из Интернета. Встроенный firewall позволяет запрещать определенные ресурсы и протоколы в соответствии с политикой предприятия (например, файловые обменные сети, ICQ).

Проблема 3. «Недобросовестные» пользователи.

Недобросовестные пользователи могут передать секретные данные предприятия через сеть Интернет. При этом они могут выйти в Интернет под чужим именем с другого компьютера или анонимно использовать Интернет в личных целях. Подобную ситуацию невозможно обнаружить стандартными средствами. Idec ICS назначает каждому пользователю персональный IP-адрес, который постоянно закреплен за ним. Компьютеры предприятия изначально не имеют выхода в Интернет. После ввода пароля пользователь получает свой личный IP-адрес, после чего может выходить в Интернет. При этом независимо от того, на каком компьютере пользователь работает, можно проследить какие ресурсы он посещал и в какое время.

Проблема 4. Чрезмерные расходы на оплату Интернета.

Неограниченное использование Интернета на предприятии может привести к незапланированным расходам. Административные способы решения этой проблемы приводят к конфликтным ситуациям. Idec ICS позволяет заранее планировать и ограничивать расходы по отделам, сотрудникам и предприятию в целом.

Проблема 5. Использование Интернета в личных целях.

Многие сотрудники используют Интернет, чтобы скачать фильмы, музыку, слушать радио и т.п. Это отрицательно сказывается на рабочем процессе и приводит к ненужным расходам. Idec ICS позволяет вести подробную статистику. Руководство предприятия может в любое время посмотреть список наиболее популярных у сотрудников сайтов и принять решение о запрете этих сайтов в firewall.

Проблема 6. Прослушивание трафика.

При работе с серверами предприятия из удаленных офисов, во время командировки или из дома данные передаются в открытом виде и могут быть перехвачены злоумышленниками. В Idec ICS применяются стойкие протоколы шифрования, что делает невозможным перехват данных при работе удаленных пользователей.

Проблема 7. Угроза вирусного вторжения.

Большинство вирусов распространяется через электронную почту. Idec ICS содержит собственный почтовый сервер со встроенной антивирусной программой.

Проблема 8. Расходы на внедрение и сопровождение оборудования и программного обеспечения.

Современные системы доступа в Интернет реализованы в основном для провайдеров и представляют собой комплекс оборудования и программ, достаточно сложных в настройке и сопровождении. Кроме того, такие системы не учитывают специфики обычных предприятий. Специально разработанный для использования на обычных предприятиях, Idec ICS имеет простой интерфейс управления. Idec ICS устанавливается автоматически, практически не требует администрирования, поэтому эксплуатационные расходы близки к нулю.

Адреса и телефоны см. стр. 100

Информация о продукте

Idec ICS реализован на базе ядра Linux, поставляется с установленными и настроенными компонентами в виде программного продукта, а также в виде аппаратного решения.

Надежность системы подтверждается фактами внедрения Idec ICS крупными компаниями (более 3000 пользователей).

Удобная схема лицензирования. Имеются версии для малых (10–20 пользователей), средних (50–100) и крупных (250 и более) компаний.

С учетом экономии расходов и высвобождения времени специалистов срок окупаемости Idec ICS составляет менее одного года.

Программный продукт Idec ICS разработан компанией «Айдеко Софтвр» при поддержке государственного фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

Компания «Айдеко Софтвр» имеет партнеров в регионах России. Как правило, это компании, занимающиеся системной интеграцией и информационной безопасностью.

Подробная информация на сайте www.ideco-software.ru.



Тема защиты сети связи и бизнес-целей оператора от угроз со стороны системы сигнализации SS 7 привлекает все большее внимание разработчиков и операторов связи. Это объясняется тем, что раньше уязвимость системы сигнализации была минимальной, методы информационных атак не были столь изощренными, а их мотивация сколько-нибудь значительной. В настоящее время ситуация меняется, и вероятность информационных атак на сеть оператора связи существенно повышается. Положение усугубляется еще и тем, что в большинстве случаев атаки, принося значительный ущерб, могут быть просто не замечены со стороны оператора. В статье рассматривается методика анализа рисков информационной безопасности при использовании системы сигнализации SS 7 на сетях операторов связи



Д.В. КОСТРОВ,
начальник отдела информационной безопасности
ОАО «Межрегиональный
ТранзитТелеком»

SS 7

ОБЕСПЕЧИВАЕМ БЕЗОПАСНОСТЬ

Многие эксперты в области телекоммуникаций и информационной безопасности (ИБ) бьют тревогу в связи с обеспечением безопасности подсистемы сигнализации в России. Операторы занимаются повышением качества предоставления услуг и уровня информационной безопасности своих подсистем. Передовое направление — сертификация важных бизнес-процессов на соответствие международным стандартам безопасности, например BS 7799-2005. Учитывая заметное усиление внимания со стороны правоохранительных органов к решению проблем противодействия терроризму с применением передовых телекоммуникационных технологий, требования к построению, эксплуатации и модернизации сетей связи меняются.

Для разработки предложений по противодействию угрозам и повышению безопасности системы сигнализации необходимо оценить риски со стороны информационных процессов системы сигнализации. При оценке рисков должны учитываться многие факторы: ценность ресурсов, подверженных риску; значимость угроз; наличие уязвимостей; характеристики возможных

нарушителей; эффективность существующих средств защиты и т.п. Оценка рисков является элементом анализа рисков, в ходе которого различные риски сопоставляются и делается вывод об их допустимом уровне, о первоочередных мероприятиях по повышению уровня защищенности, а также выбираются средства, обеспечивающие оптимальный режим ИБ. Таким образом, анализ рисков дает необходимую информацию для системы управления рисками, в которой определяются контрмеры в соответствии с опасностью рисков.

К сожалению, пока не существует ни общих методик учета факторов безопасности SS 7, ни конкретных значений этих факторов. Принципиально возможно учесть эти факторы и создать методику анализа рисков на основе экспертных оценок по уровневому значению. Если в результате мероприятий по управлению рисками на основе такого базового анализа будет ясно, что необходимого уровня безопасности не достигается, то в целях экономии средств целесообразно провести подробный анализ.

При выработке предложений по противодействию угрозам, в пер-

вую очередь, ставится задача обеспечения максимальной безопасности штатными средствами сети связи с привлечением дополнительных средств лишь в случае необходимости.

Цель анализа рисков состоит в оценке величин отдельных рисков, угрожающих активам организации, определении наиболее значимых из них и выработке политики информационной безопасности организации, определяющей приоритеты в реализации системы защиты.

Методика анализа рисков

Методика анализа рисков в системе SS 7 не отличается от таковой в других информационных системах. Различия заключаются лишь в определении основных исходных факторов, таких как значимость активов, значения угроз с учетом существующей модели нарушителя, значимости уязвимостей в условиях существующей системы защиты.

Поскольку априори отсутствуют данные о вероятностях реализации угроз и ущербах от них, то должна быть проведена оценка этих показателей по уровневому значению на основе экспертной оценки.

Таблица 1 Цепочки угроз ИБ и определения возможного ущерба оператора связи

Угроза в системе SS 7	Угроза сетевым ресурсам	Материальный ущерб	
		Непосредственный	Долговременный
Блокировка звена сигнализации, разговорного канала или группы каналов. Блокировка направления. Блокировка узла	Потеря вызовов пропорционально емкости и времени блокировки. Переключение на резерв	Потеря дохода в случае и по мере потери пропускной способности сети	Потеря репутации. При частых повторах и повышении уровня отказов в обслуживании выше установленной нормы — рекламации оконечных операторов
Доступ к чувствительной информации абонентов (ISUP, MAP)	Жалобы и иски абонентов	Штрафы и выплаты	
Подмена кода OPC	Неправильный учет пропущенной нагрузки	Потеря дохода или претензии оператора, OPC которого использовался для подмены	
Подмена данных администрирования резервных каналов и направлений сигнализации	Невозможность резервного переключения, потеря вызовов при необходимости переключения на резерв	Потеря дохода	При повышении уровня отказов в обслуживании выше установленной нормы — рекламации оконечных операторов, санкции органов надзора
Подмена адресной информации ISUP	Доступ к информации пользователя	Штрафы и выплаты по жалобам и искам абонентов	
Разрушение информации маршрутных таблиц, установок таймеров и т.п. системных данных	Вывод из строя узла коммутации, на котором разрушена информация	Потеря дохода за время обнаружения и восстановления в случае потери пропускной способности	При частых повторах и повышении уровня отказов в обслуживании выше установленной нормы — рекламации оконечных операторов

Особенностью ИБ системы SS 7 является то, что в результате атак, совершаемых через уязвимости системы сигнализации, основной ущерб наносится не ресурсам SS 7, а ресурсам (активам) организации оператора сети связи в целом. При этом многие активы не имеют четкого денежного выражения (например, компрометация оператора). Это затрудняет, а в большинстве случаев делает невозможным более или менее точную количественную оценку ущерба. Вот почему обычно предлагается производить оценку ущерба по уровневому принципу на основании экспертных оценок.

Для проведения экспертной оценки должна быть сформирована группа экспертов из числа наиболее квалифицированных специалистов, владеющих необходимой информацией. В группу должны входить 5–10 специалистов. При меньшем составе группы точность оценки снижается по причине недостаточной статистики, а при большей — из-за неоднородности группы (в плане владения информацией) и сложности интерпретации результатов.

При уровневой оценке ущерб, который может быть причинен активам оператора нарушениями ИБ

через систему SS 7, предлагается отнести к одному из трех уровней:

- А — незначительный;
- В — существенный;
- С — высокий.

Возможно и большее число уровней ущерба, что предъявляет повышенные требования к экспертной оценке, но почти не повлияет на принятие решений по результатам анализа рисков. Каждый эксперт представляет независимо от других собственную оценку ущерба, а затем определяется результирующая оценка по мажоритарному принципу (наибольшему совпадению мнений экспертов).

Ущерб всегда связан с определенной угрозой. Поэтому при оценке ущерба от угроз, возникающих со стороны SS 7, можно рассматривать цепочку «угроза – ущерб», устанавливающую соответствие между угрозами в системе SS 7 и материальным ущербом оператора. При этом необходимо учитывать, что рассматриваемые исходные угрозы, воздействуя на ресурсы SS 7, практически не наносят там ущерба, а нацелены на сетевые ресурсы. В связи с этим целесообразно рассматривать следующую цепочку: «угрозы в системе SS 7 – соответствующи-

щие угрозы сетевым ресурсам – вызванный этим материальный ущерб оператора связи». В табл. 1 приводится пример формирования таких цепочек и определения возможного ущерба.

Вероятность реализации той или иной угрозы определяется экспертами на основании ее описания для системы SS 7 и сетевых ресурсов с учетом соответствующей модели нарушителя. На данном этапе управления рисками целесообразно оценивать вероятность угрозы по 3-балльной шкале: 1 — низкая; 2 — средняя; 3 — высокая вероятность реализации угрозы.

При оценке ущерба, причиняемого в результате осуществления той или иной угрозы, необходимо учитывать как непосредственный ущерб, так и долговременный, возникающий в случае неоднократного осуществления угрозы. Сложность оценки ущерба состоит помимо прочего в том, что атака на систему SS 7 (или через SS 7), выполняемая однократно, может иметь следующие последствия:

- ✓ вызывать разовый ущерб и, будучи необнаруженной, действовать в течение длительного времени;

Таблица 2 Представление необходимых оценочных параметров для определения рисков

Угроза	Уровень ущерба	Вероятность реализации угрозы	Показатель риска	Ранг угрозы
A	B	C	D	E
Угроза 1	1	1	1	4
Угроза 2	2	1	2	3
Угроза 3	3	2	6	1
...				
Угроза n	2	2	4	2

быть направленной на индивидуального абонента или действовать на сетевые объекты с тем или иным объемом трафика (узлы коммутации, звенья, направления и т.п.).

Кроме того, довольно сложно оценить величину возможных исков, которые могут быть предъявлены по суду в случае широкого публичного раскрытия информации об абоненте, полученной из сигнальных сообщений.

Для того чтобы сопоставить угрозы и принять решение о первоочередных мероприятиях, необходимо оценить уровень каждого из видов рисков. При этом необходимо помнить, что один и тот же ущерб может наноситься различными путями — исходить от нарушителей разного типа, с использованием различных уязвимостей и разными путями. Вот почему при оценке рисков каждая из угроз должна рассматриваться в связи со всеми аспектами ее осуществления. Например, угроза блокирования направления сигнализации может рассматриваться применительно к внешнему и внутреннему нарушителю, которыми будут использоваться различные уязвимости, а следовательно, вероятность реализации угрозы будет разной.

Для определения рисков предлагается представить необходимые оценочные параметры в виде таблицы (табл. 2).

Последовательно определяется уровень ущерба и уровень вероятности реализации каждой услуги. Затем эти показатели умножаются и определяется показатель риска. Необходимо иметь в виду, что операция умножения для уровневых показателей не обладает свойством коммутативности, то есть произведение уровневых величин 2×3 не обязательно равнозначно произведению 3×2 . Например, при оценке некоторого риска вероятность угрозы повышается в связи с тем, что часто повторяющиеся атаки данного типа могут привести к потере доверия операторов-партнеров или к санкциям контролирующих органов, тогда

как ущерб от единичной атаки может быть не столь значительным. Напротив, для другой угрозы при таком же ущербе от единичной атаки эффект усиления негативного последствия атак может отсутствовать.

После определения показателя риска для каждой из существующих угроз можно ранжировать угрозы по степени риска. Угрозе с наибольшим показателем риска присваивается ранг $p=1$, угрозе со следующим по величине показателем риска — ранг $p=2$ и т.д. Угрозам, имеющим одинаковые показатели риска, присваивается одинаковый ранг; если не учитывается эффект превалирования вероятности осуществления какой-либо из угроз.

Инструментальные средства

Анализ рисков в достаточно сложной информационной системе представляет собой весьма трудоемкий процесс, требующий, с одной стороны, участия в сборе информации многих квалифицированных специалистов и правильной интерпретации ими исходных данных, а с другой стороны, грамотного выбора и применения методики обработки этих данных для получения адекватных результатов. В связи с этим создано несколько специальных программных продуктов, обеспечивающих инструментальную поддержку проведения таких работ. Среди наиболее известных можно отметить инструментальные средства анализа рисков для предприятий базового уровня — COBRA, RA Software Tool — и для организаций четвертого и пятого уровня зрелости — Risk Advisor, RiskWatch, COBRA и отечественный «АванГард».

Все эти продукты разработаны для информационных систем, созданных на базе вычислительных средств и технологий. Они предполагают четкое определение ресурсов в терминах таких систем, заложенных в их базах знаний. Каждый из ресурсов должен быть оценен в соответствии с критериями, предусмотренными этими программными продуктами.

Для оценки угроз и уязвимостей ПО рассматриваемых инструментальных средств формирует перечень вопросов по каждому из типовых видов ресурсов. Ответы на эти вопросы определенным образом обрабатываются и в результате рассчитываются уровни угроз, уязвимостей и рисков.

Отличия перечисленных инструментальных средств заключаются в системах классификации ресурсов информационной системы, в методах обработки исходных данных, в форме выходных документов и, естественно, в пользовательских интерфейсах (экранных формах). Но главным отличием являются алгоритмы обработки исходных данных и степень полноты учитываемых факторов безопасности.

Наиболее распространенным из этих продуктов является программное обеспечение CRAMM английской фирмы Insight Consulting Limited. Число пользователей CRAMM в мире достигает 600, среди них правительственные, военные, финансовые организации. ПО основано на методе CRAMM (CCTA Risk Analysis and Management Method), разработанном британской службой безопасности. В настоящее время на рынке представлена пятая версия этого мощного продукта, содержащего пять «профилей» в соответствии с направлением деятельности предприятия, на котором оно должно использоваться. Для каждого из этих профилей существует своя база знаний, отражающая специфику соответствующего направления деятельности. Основной продукт CRAMM Expert предназначен для предприятий с высоким уровнем развития системы безопасности и предполагает предоставление сведений о достигнутом уровне безопасности и сравнение с родственными (по характеру информационных процессов) предприятиями. В июле 2005 г. в состав пятой версии вышел продукт CRAMM Express, предназначенный для анализа базового уровня безопасности, если полный анализ не требуется.

В России широкое применение нашли более наглядные табличные системы анализа рисков, учитывающие также характеристики (модель) нарушителя. Полный анализ рисков на основе любого из упомянутых методов — весьма сложная и трудоемкая работа, которая должна проводиться в тесном сотрудничестве между аудитором и ведущими специалистами самой сети. Но даже в этом случае она не гарантирует результат для нового класса систем, какой является SS 7 в сети связи общего пользования.

РАДИОЧАСТОТНАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ



А.М. ПОВОЛОЦКИЙ,
независимый эксперт

Технология радиочастотной идентификации (RFID – Radio Frequency Identification) основывается на использовании небольших по размеру и невысоких по стоимости радиометок или метками (транспондерами). Эта технология начала развиваться около 10 лет назад и на сегодняшний день рассматривается Европейским союзом в качестве ключевой технологии в таких областях, как транспортные перевозки, производство и распределение. Радиочастотные идентификаторы (РЧИ) становятся все более экономически привлекательными не только для идентификации, но и для передачи данных. Во всем мире сейчас насчитывается несколько миллионов радиометок, используемых при идентификации животных, контроле доступа, передаче информации вдоль производственных линий или по цепи поставок, а также в ряде других областей.

RFID-системы применяются в случаях, когда требуется оперативный и точный контроль, отслеживание и учет многочисленных перемещений различных объектов.

Область применения системы определяется ее частотой.

Высокочастотные (850–950 МГц и 2,4–5 ГГц) используются там, где требуются большое расстояние и высокая скорость чтения, например, контроль железнодорожных вагонов, автомобилей, системы сбора отходов. Скажем, считыватели (ридеры) устанавливаются на воротах или шлагбаумах, а метка (транспондер) закрепляется на ветровом или боковом стекле автомобиля. Большая дальность действия делает воз-

можной безопасную установку считывающих устройств вне пределов досягаемости людей.

Технологии связи все активнее проникают в различные сферы нашей жизни, и сегодня надежная и качественная охрана, эффективная логистика немыслимы без новых технических решений, приходящих из отрасли связи. Но процесс этот взаимный: освоенные технологии возвращаются на предприятия связи и помогают обеспечивать качественную охрану и совершенствование технологических процессов

можной безопасную установку считывающих устройств вне пределов досягаемости людей.

Системы промежуточной частоты (10 – 15 МГц) служат для передачи большого количества данных.

Низкочастотные RFID-системы (100–500 кГц) используются там, где допустимо небольшое расстояние между объектом и считывающим устройством. Обычно оно составляет 0,5 м, а для миниатюрных меток дальность чтения, как правило, еще меньше – около 0,1 м. Следует иметь в виду, что относительно большая антенна ридера может в какой-то мере компенсировать такую дальность действия небольшой метки, но излучение высоковольтных линий, моторов, компьютеров, ламп и т.п. мешает ее работе. На практике большинство систем управления доступом, управления складами и производством, бесконтактные карты используют низкую частоту.

По виду сигнала системы идентификации делятся на несколько классов:

- ✓ акустомагнитные;
- ✓ радиочастотные;
- ✓ электромагнитные.

Все они несовместимы между собой, расходные метки для них разные и использоваться с системами, принцип работы которых различается, они не могут. Так, метки, предназначенные для работы в радиочастотных системах, нельзя использовать в акустомагнитных и наоборот.

На практике все значительно сложнее, хотя принцип работы у всех систем схожий. Система излучает электромагнитные или акустические волны, а метка представляет собой контур, настроенный на час-

тоту излучения системы. Попадая в поле действия системы, метка вызывает нарушение ее поля, и микропроцессор, отслеживая изменения поля системы при попадании в него защитной метки, включает сигнал отклика.

Обычно базовая система РЧИ состоит из устройства опроса/чтения, соединенного с антенной и подключенного к компьютеру. Сигнал передается в виде непрерывного излучения или в виде импульсов.

Когда метка проходит через зону чтения опросчика, она определенным образом изменяет его сигнал и возвращает его устройству опроса. Опросчик определяет разницу между излученным и принятым сигналами и таким способом выясняет идентификатор радиометки.

Энергия для питания радиометки поступает из батареи, являющейся частью оборудования РЧИ (активная метка), или в этих целях используется энергия несущего сигнала, обычно заряжающего встроенный в радиометку конденсатор (пассивная метка). Радиометки работают в широком диапазоне температур, давления и влажности. Они чувствительны только к очень высоким температурам и к тепловым ударам. РЧИ со встроенным источником питания зачастую плохо работают при глубоком охлаждении, тогда как пассивные радиометки лучше работают на морозе.

Ложное срабатывание

Многие из нас наверняка сталкивались с ситуацией, когда при выходе из магазина охрана просила открыть портфель или сумку, поскольку сработала (без всякой на то причины) система защиты от краж. По-

добное случается, когда некий предмет, находящийся при вас, вызывает у системы идентичное защитной метке изменение поля.

Наиболее часто «ошибаются» радиочастотные системы, реже — электромагнитные и совсем редко — акустомангнитные, так как принцип их действия основан на излучении частоты, близкой к звуковому спектру. Кроме того, из всех трех типов акустомангнитные системы наиболее безвредны для человеческого организма.

РЧИ используют определенный набор частот. Наиболее распространенными являются низкочастотные радиометки, работающие на частотах 125–135 кГц. Одни приборы используют частоту 27 МГц, другие — 430–440 МГц или 860–915 МГц, третьи — 2,45 ГГц (особенно для контейнеров и на железных дорогах) и 5,8 ГГц (для высокоскоростных транспортных средств). Намечается тенденция более широкого использования высоких частот — как с целью разгрузки частотного диапазона, так и для повышения скорости передачи.

Фактор близости металла

Известно, что радиоволны не проникают сквозь металл. Сигнал низкой частоты будет искажен и ослаблен из-за присутствия металла. Эффект искажения может быть в некоторой степени преодолен увеличением расстояния между радиометкой и металлом или разработкой специальной радиометки с металлизацией задней стенки ее корпуса (обычно, алюминием). Радиометка не может быть помещена в полностью металлический корпус, если только он не является частью антенной системы. Микроволновые системы не распространяются, но для минимизации эффекта отражения в присутствии значительного количества металла требуют тщательно выверенной компоновки.

В то же время низкочастотные сигналы могут проникать через строительные материалы, тела людей или животных, тогда как микроволновые сигналы таким свойством не обладают. В зависимости от назначения системы этот эффект может быть как недостатком, так и ее достоинством.

Сфера использования РЧИ

Существует широкое разнообразие доступных систем РЧИ. Обычно системы небольшого радиуса действия используют низкую частоту и имеют маленькую стоимость. Дальность чтения варьируется обычно от нескольких сантиметров до нескольких метров. Стоимость радиометок не превышает нескольких

долларов, а цена некоторых простых систем не достигает и доллара, имея устойчивую тенденцию к снижению.

При необходимости увеличения объема памяти, радиуса чтения или скорости обмена информацией резко увеличивается и стоимость РЧИ. Технических же ограничений на объем размещенной на радиометке информации не существует (разумеется, при условии, что она находится в зоне доступа тот промежуток времени, который необходим для завершения процесса чтения, а заказчик готов платить за повышение объема памяти и усложнение системы управления ею).

Максимальная скорость движения радиометки при чтении может достигать 400 км/час (система контроля автотранспорта TGV во Франции). Однако, как правило, между скоростью движения и временем пребывания в зоне чтения существует прямая взаимосвязь (количество переданной информации обратно пропорционально скорости движения). Микроволновые частоты допускают более высокие скорости передачи и используются в более дорогих системах.

Ограничения на применение систем РЧИ накладываются, в основном, правилами использования радиочастотного спектра и требованиями на допустимую мощность излучаемых радиосигналов.

Применение технологии РЧИ ведет к улучшению учета, управления и безопасности ресурсов, снижению издержек, повышению производительности, снижению потерь времени и более эффективному использованию оборудования и персонала. Поэтому не вызывает удивления тот факт, что РЧИ становится самым быстрорастущим сегментом рынка систем автоматической идентификации.

Радиочастотные метки могут быть скрыты или невидимы, способны работать в агрессивных средах, в жестких атмосферных условиях. В отличие от большинства систем штрихового кодирования, где каждый код должен быть считан вручную, устройство считывания может работать автоматически.

Эти и многие другие факторы позволяют использовать радиочастотную технологию в следующих областях (по материалам сайта www.rfid-info.ru):

Управление производством

Сборочный завод Toyota в Джорджтауне, Штат Кентукки, использует радиочастотные метки 13,56 МГц для контроля заполнения трейлеров и доставки грузов. Эта система связана с общим планированием производства.

Идентификация упаковки

Фирма Chevrolet использует радиочастотные метки для идентификации упаковки оборудования при перевозке. Эта система заменила ручной учет, где была большая вероятность ошибки оператора.

Отслеживание контейнеров

Главные азиатские порты используют радиочастотную систему для отслеживания и погрузки грузовых многотонных контейнеров. Тысячи меток были установлены на днища контейнеров для сканирования считывателями, находящимися на подъемных кранах. Данная система обеспечивает получение в реальном масштабе времени информации о нахождении, размере каждого контейнера и его грузе.

Хранение информации и обработка данных

Производственный центр Sony Electronics в Сан-Диего использует перезаписываемые метки, которые хранят данные о кинескопах, на поточных производственных линиях. Эта система позволяет сэкономить время на выявление кинескопов, не прошедших тестирование. Подобные системы широко применяются на гонконгских и тайваньских конвейерных линиях производства печатных плат. В течение всего производственного процесса радиочастотные метки используются для определения местонахождения продукции и хранения данных о ней. Имеет место и послепроизводственное применение радиочастотных меток для идентификации печатных плат в сервисных центрах.

Хранимая информация содержит данные о коде продукта, процессе его производства, сроке работоспособности, наличии драгоценных металлов и т.д.

Простые патежные системы

За рубежом широко распространены радиочастотные метки в системах автозаправочных станций. При этом считыватели устанавливаются обычно на топливных насосах бензоколонок. Считыватели идентифицируют клиентов, автоматически запрашивают данные по их счетам, производят калькуляцию услуги и снимают деньги с кредитного или дебитного счета. Таким образом, отпуск топлива и его оплата происходит автоматически — клиенту нет необходимости идти в кассу, что весьма удобно и экономит его время.

Охранные системы

Быстроразвивающейся областью применения радиочастотных меток являются защитные и охранные системы. Метка внедряется в объект и при несанкционированном доступе или повреждении систем автоматизированной охраны сведения о проникновении или вмешательстве записываются в базу данных.

Учет и контроль

Подобные системы предполагают получение информации о прохождении объектов через определенные контрольные точки. Это может быть пункт погрузки/разгрузки на складе или начало/конец определенного технологического процесса на производстве. Полученная информация сохраняется в базе данных автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУТП) или любой другой информационной системе.

Для дистанционной передачи данных от РЧИ используются общедоступные каналы связи. Например, в настоящее время в ряде зарубежных систем довольно часто используются сотовые сети GSM, которые имеют значительный охват и не требуют больших затрат. Обмен информацией между центральным офисом и удаленным складом происходит в виде SMS-сообщений или GPRS-соединения. На рынке представлено большое число как специализированных терминалов, так и обычных абонентских радиотелефонов. В системе к телефону или терминалу подключается контроллер RFID, который сообщает о прохождении изделий в зоне действия подключенных к нему антенн. Интересные возможности появляются при использовании комплекса из карманного компьютера (PDA) iPAQ со встроенным адаптером Bluetooth, RFID-сканера выполненного в виде CompactFlash-карты, которая вставляется в iPAQ (например, OMRON V 720) и обычного сотового телефона, поддерживающего Bluetooth. При этом телефон может находиться на расстоянии порядка 10 м от PDA, обеспечивая постоянную связь и передачу информации между удаленным складом и центральным офисом в режиме реального времени. Использование PDA дает возможность получать всю ассоциированную информацию об изделии. Такой комплекс удобен при проверке комплектности партий товаров, что практически исключает ошибки при их приемке или отправке (не говоря уж о том, что для проверки не надо физически перемещать сами товары).

Контроль местоположения транспорта

С помощью RFID-системы можно осуществлять контроль за передвижением автотранспорта. Для этого в контрольных точках устанавливаются радиочастотные сканеры, которые по меткам, размещенным на корпусе автомобилей, фиксируют время прохождения точки. Такими контрольными точками могут быть остановки общественного транспорта, пропускной пункт на выезде

из предприятия, склада, магазина. Радиочастотные метки позволяют фиксировать не только регистрационный номер автомобиля, но и много другой сопутствующей информации (номера накладных, путевых листов, дату следующего технического обслуживания и т.д.). Благодаря использованию подобной системы отпадает необходимость ведения бумажного учета, что позволяет избавиться от влияния «человеческого фактора» и исключить ошибки, сократить затраты. Все данные в реальном масштабе времени могут быть переданы в систему логистики, учета рабочего времени, технического состояния автопарка и т.п. На основе этой информации можно провести анализ, который покажет, какие шаги необходимо предпринять для достижения большей эффективности перевозок.

Защита автотранспорта от угона

В Великобритании широко распространены автомобильные прицепы — домики-фургоны типа «Caravan». Ежегодно их продают до 24 тыс. штук по цене от 6 до 25 тыс. фунтов стерлингов. Сохранностью этих фургонов озабочены в первую очередь страховые компании, поэтому описанная ниже защитная схема для автовладельцев реализована бесплатно. При изготовлении каждому домику-фургону присваивается уникальный идентификационный код VIN, состоящий из буквенно-цифровых знаков. Этот код регистрируется при продаже вместе с данными о владельце домика. Идентификационный код VIN методом химического травления наносится на все стекла с одновременным дублированием этой информации в радиочастотной метке. Пассивная радиочастотная метка типа WORM имеет размеры кредитной карты и обладает программируемой памятью емкостью 1360 бит (около 170 буквенно-цифровых знаков). Метка устанавливается внутри фургона при сборке на заводе. Данные о владельце однократно записываются в память WORM в момент продажи, и после этого уже не могут быть изменены. Даже если угонщик фургона заменит все стекла на другие с гравировкой данных о якобы ему принадлежащем транспорте, он не сможет изменить VIN-код транспортного средства и данные о владельце в памяти радиочастотной метки. В свою очередь, эта информация может быть дистанционно считана при движении фургона мимо поста дорожной полиции. Если данные об угоне имеются в полицейском компьютере, тревожный сигнал будет выдан автоматически.

Контроль движения общественного транспорта

Итальянская компания, осуществляющая перевозки пассажиров общественным транспортом в г. Турине (Италия), ввела в действие систему контроля движения принадлежащих ей 900 автобусов и 300 трамваев. В ней используются устройства RFID (небольшая радиочастотная метка устанавливается на каждом автобусе и трамвае). При возвращении автобуса с маршрута центральный компьютер автоматически регистрирует дату и время прибытия. При выходе на маршрут регистрация повторяется, при этом водителю не нужно останавливаться или проезжать в непосредственной близости от считывателя: Метки, работающие на частоте 2,45 ГГц, позволяют считывать информацию на расстоянии до шести метров. Система позволяет оптимально планировать загрузку водителей и контролировать своевременность выхода на маршрут и возвращения в парк.

Электронная маркировка товаров в торговле

Практическое использование RFID в настоящее время наиболее полно освоила немецкая корпорация SAP, которая при содействии крупнейшего в мире производителя чипов компании Intel и ряда других партнеров организовала в одном из супермаркетов в Германии систему учета на базе радиометок. Не так давно этому примеру последовала американская корпорация Wal-Mart, начавшая в конце апреля пробную эксплуатацию подобной системы в Техасе. На данный момент в семи далласских магазинах и в одном дистрибуторском центре Wal-Mart с помощью радиометок отслеживается передвижение некоторых категорий товаров — пока из всей номенклатуры, насчитывающей 100 тыс. позиций, экспериментом охвачено лишь 21 наименование. Аналогичный проект разворачивается в немецком городе Райнберге, где в одном из супермаркетов Metro крупные поставщики вроде Gillette, Procter&Gamble, Johnson&Johnson и Kraft также маркируют с помощью RFID свою продукцию.

Хотя розничная торговля чаще всего упоминается в качестве отрасли, внедряющей RFID, в некоторых других отраслях эта технология получила гораздо более широкое распространение. Так, нефтяная компания BP выделила целых 60 направлений, где радиометки могут оказаться в высшей степени полезными, и уже начала выполнять соответствующие проекты. По словам директора BP по глобальным технологическим проектам, его компании принадле-

жит порядка 32 тыс. торговых точек по всему миру, и одним из покупателей ВР является Wal-Mart.

Руководитель консультационной службы компании Integrated Product Intelligence отмечает большую потенциальность RFID в области предотвращения злоупотреблений. «Вы можете, к примеру, использовать метку, показывающую, что данный товар был законным образом продан конкретному лицу в конкретном месте и в определенное время, и подделывать эту метку будет невозможно», — говорит топ-менеджер.

Контроль доступа

По данным журнала Reseller, от общего количества проданных в Европе РИЧ-систем 16% составляют системы контроля доступа. Схемы их работы достаточно просты: радиочастотная метка с данными сотрудника является по сути электронным пропуском, изготовленным в виде брелока для ключей, фирменного значка, браслета или, например, циферблата корпоративных наручных часов. Считыватели радиочастотных меток устанавливаются в турникетах при входе в здание компании, а также на дверях помещений с управляемым доступом. Достаточно иметь при себе электронный пропуск, чтобы код был считан,

проверен компьютером, сличен со списком сотрудников, которым разрешен доступ. Одновременно с автоматическим открытием дверей компьютер отметит в памяти данные входящего, включая должность, фамилию и инициалы, а также дату и время прохода. Недостатком такой системы является возможность прохода группы по одному пропуску, но этот недостаток устраняется установкой специальных шаговых турникетов и визуальным контролем службы охраны.

Еще о некоторых направлениях использования РЧИ-меток

- Это, прежде всего, использование меток для отслеживания домашних животных (еще недавно установка меток на ошейниках домашних животных была новшеством, но сейчас это распространено повсеместно).
- В Лас-Вегасе (США) проводились испытания радиометок для защиты от мошенничества, а также сбора статистических данных в игорных заведениях.
- Распространяется и идентификация мусорных контейнеров. Радиочастотные метки устанавливаются на них для определения

типа отходов и владельцев контейнеров, а считыватель располагают на кузове грузовика. Эта система значительно уменьшила несанкционированный выброс мусора, позволила существенно оптимизировать систему перевозки и переработки вторсырья.

➤ Производитель сельскохозяйственных химических средств компания Суанамид использует перезаписываемые метки для транспортировки пестицидных контейнеров и контроля срока их службы. После истечения определенного времени контейнер автоматически изымается.

Упомянутые примеры являются лишь небольшой иллюстрацией использования этой перспективной технологии, которая упрощает и автоматизирует процессы идентификации и передачи данных практически во всех сферах жизнедеятельности человека.

Автор публикации надеется, что материалы данной статьи помогут специалистам предприятий связи успешно применять метод радиочастотной идентификации в организации эффективной работы применяемых систем охраны и организации перевозки грузов.



КАК ЗАЩИТИТЬ ИТ-БИЗНЕС ОТ НСД?

Тот, кто следит за прессой, видимо, знаком со шпионской историей о хищениях ПО, вскрытых недавно в ряде крупных израильских компаний. В изложении желтой прессы эта история напоминала шпионский детектив. В действительности же все значительно сложнее.

Во-первых, злоумышленники фактически сами оказались жертвами. Но еще более важным обстоятельством является то, что освещение проблемы «софтверного» шпионажа, повсеместно распространенного в израильских компаниях, стало результатом одного из наиболее всесторонних исследований, когда-либо предпринимавшихся в сфере компьютерного криминала. «Троянец» был внедрен компаниями-поставщиками ПО с помощью зараженных файлов или пересылкой зараженных сообщений электронной почтой. Прибегать к подобным методам заставляет растущая озабоченность производителей ПО в

Несмотря на существование различных методов предупреждения несанкционированного внедрения в ИТ-системы, высокотехнологичный промышленный шпионаж сегодня принимает все большие масштабы.

В осеннем номере журнала European Communications под рубрикой «e-security» была опубликована специальная статья рекомендательного характера, посвященная этой проблеме

связи с тем, что средства защиты от НСД в ПО у компаний-пользователей стали малоэффективными.

Сегодня бизнес в целом и ИТ-бизнес в частности зависит от обмена информацией с партнерами, однако многие механизмы, которые обычно используются при обмене, все еще рассчитаны на добропорядочность и репутацию этих самых бизнес-партнеров или на совершенство используемых ими информационных систем.

Наиболее привычными мерами обеспечения безопасности являются FTP (протокол передачи файлов) и цифровая подпись e-mail-сообщения,

которые реально не предназначены для такого рода ситуаций. В Израиле сообщения по e-mail получались от доверенных партнеров, поэтому цифровые подписи под электронными письмами могли восприниматься как подлинные. В случае файлов, распределяемых с помощью системы FTP, присутствие в сети злоумышленников невозможно было идентифицировать из-за отсутствия в этой системе соответствующих инструментов.

Причина такого положения в том, что мы часто зависим от степени добропорядочности людей, с которыми ведем деловые перегово-

ры, и не предпринимаем никаких мер из тех, что приведены ниже.

1. Делайте недоступной внутреннюю сеть для внешнего воздействия

Процесс переноса файлов в сеть предприятия из другой сети должен быть организован без риска несанкционированного доступа во внутреннюю сеть.

2. Обеспечьте безопасную и надежную работу депозитария входящих и исходящих файлов

Когда информация ожидает регистрации и ввода в систему предприятия или пересылки партнеру по бизнесу, она должна находиться в надежном месте. Это особенно важно, когда промежуточное хранение осуществляется в незащищенной сети, например, в базах данных канцелярии или секретариата предприятия и тем более – на персональных или корпоративных сайтах в Интернете. Кроме того, следует предпринять шаги по определению формата файлов, которые вы хотели бы иметь, и обеспечить, чтобы эти форматы позволяли принимать и хранить только файлы, не содержащие вирусов.

3. Среда, по которой осуществляется обмен данными, должна быть «стерильной»

Криптозащита и другие методы защиты бесполезны, если механизм защиты на уровнях, где хранятся данные, может быть взломан. Криптозащита эффективна для конфиденциальной информации, однако она не защищает данные от умышленного стирания или случайных модификаций. В целях создания системы многоуровневой безопасности должна существовать «стерильная» среда, в которой надежно размещается инфраструктура безопасности. Создание любой «стерильной» среды требует, в свою очередь, создания одного единственного канала доступа в ЭВМ и протокола, защищающего от НСД, но доступного для удаленных пользователей. Многие технологии обмена файлами не работают в «стерильных» средах. Так, например, FTP-серверы, являющиеся общепринятой на сегодня технологией обмена, представляют собой не что иное, как рабочее приложение, организованное на незащищенной аппаратно-программной платформе.

4. Обеспечьте защиту данных, находящихся в состоянии покоя в электронных архивах

Краеугольным камнем системы безопасности данных и электронных архивов является криптографическая защита. Криптография обеспечивает невозможность считывания хранящейся информации и позволяет сохранять ее конфиденциальность. Однако криптография в этом случае

малоэффективна, поскольку предъявляет слишком высокие требования к системам обслуживания криптографическими устройствами. Большинство организаций прибегают в этом случае к использованию так называемых общедоступных, или частных ключей. Однако, как правило, именно эти ключевые технологии являются наименее эффективным звеном криптографического метода защиты, поскольку требуют трудоемких операций при обслуживании каждой системы. В отличие от технологии общедоступных и частных ключей модель «симметричной» криптографической защиты является более простой в обслуживании и более эффективным методом защиты данных.

5. Обеспечьте защиту данных от стирания и искажения

Защита данных с помощью криптографических методов является наиболее простым, но лишь частичным решением проблемы защиты. Файлы могут быть случайно или намеренно стертые. Кроме того, необходимо, чтобы данные также не были искажены в результате НСД.

6. Обеспечьте аудит и мониторинг всей деятельности предприятия

Способность информационной системы в целях безопасности обеспечить аудит и мониторинг своей работы является чрезвычайно важной по целому ряду причин. Во-первых, эти функции позволяют предприятию претворять в жизнь свою сервисную политику, во-вторых, дают возможность владельцу данных эффективно отслеживать степень их использования, и, в-третьих, эти функции являются самым сильным сдерживающим средством для злоумышленников, которые хорошо осведомлены, что мониторинг и аудит могут помочь их идентифицировать. Наконец, аудит и мониторинг для администрации, ответственной за безопасность, являются инструментом проверки и контроля инфраструктуры безопасности, следящей за правильным использованием ИТ-системы и выявляющей случаи ее неадекватного и несанкционированного применения.

7. Защита сети «из конца в конец»

Безопасность следует также поддерживать в сети общего пользования. Процесс передачи файлов должен быть защищен сам по себе, причем есть несколько факторов, которые влияют на общую безопасность передачи данных. Поскольку перенос файлов является довольно важной составной частью современного крупномасштабного бизнеса, то важно знать, насколько именно эта его часть выполняется корректно. Необ-

ходимость в этом требует наличия функции аудита, верификации целостности данных и опций гарантированной доставки. Поскольку переданные данные должны автоматически удостоверяться цифровой подписью, процесс передачи и доставки не должен вносить искажений и нарушать целостности сообщения.

8. Сеть должна обладать достаточно высокой производительностью и механизмом защиты от перегрузок трафика

Обеспечение высокой производительности и высокого коэффициента является основной проблемой многих сетей, особенно в тех случаях, когда используется Интернет, в котором необходимый уровень обслуживания трудно гарантировать. Когда передаются большие объемы данных и имеется большое число получателей информации, обеспечить требуемое качество обслуживания и тем более оптимизировать основные характеристики сети становится особенно трудно. В таких случаях можно применить компрессию данных, чтобы сократить размер файла. При этом, как только доступность и надежность сети под воздействием высокой нагрузки начинают падать, должен автоматически включаться механизм повтора передачи, начиная с последнего правильно принятого сообщения. Такого рода функция должна стать стандартной и обязательной в сетях, подверженных преднамеренным и непреднамеренным воздействиям.

9. Простая интеграция с существующими бизнес-процессами

Функция передачи файлов обычно является всего лишь частью более всеобъемлющего бизнес-процесса и поэтому требует «бесшовной» интеграции с другими его частями.

Для того чтобы интеграцию сделать более простой и по-возможности, «бесшовной», процесс передачи файлов должен иметь предельно гибкие и разнообразные интерфейсы. Это повысит степень автоматизации процесса передачи файлов, минимизирует необходимость вмешательства человека в бизнес-процесс предприятия и, как результат, позволит увеличить общую безопасность за счет уменьшения вероятности преднамеренного искажения данных.

Следуя вышеуказанным рекомендациям, можно существенно снизить риск НСД в вашу сеть. Ну а клиенту, разумеется, неинтересно, зачем вы тратите средства и время на размещение «шпионского» оборудования в вашей компании. Ему важен результат.

По материалам журнала European Communications

РОССИЙСКИЙ РЫНОК ИКТ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВКСС-2005

Ю.А. КУРАЕВ,
обозреватель журнала

В этом году открытие выставки прошло по-деловому быстро, без излишней торжественности. Председатель Оргкомитета выставки В.Х. Ишкин, приветствуя участников и гостей выставки, отметил большой вклад в ее организацию постоянных участников и спонсоров, рассказал о семинарах и круглых столах, проводимых в рамках ВКСС-2005. Заместитель министра информационных технологий и связи РФ Б.Д. Антонюк зачитал приветствие министра Л.Д. Реймана. «Из года в год, — говорилось в приветствии, — выставка наглядно иллюстрирует рост потенциала отечественной отрасли информационных технологий и связи, появление и развитие современных технологий, которые активно внедряются во все сферы жизни».

Оснований для пессимизма нет

Выставка проходила в период, когда в СМИ и в специальных отраслевых изданиях обсуждался вопрос о якобы надвигающемся кризисе в ИКТ-отрасли. Среди информационных материалов, распространявшихся организаторами ВКСС-2005, внимание привлек выпуск «Коммерсанта», в котором одна из статей так и называлась: «Ключ на спад». В ней утверждалось, что российский ИКТ-рынок снижает темпы роста, хотя на фоне мирового рынка высоких технологий (темпы роста которого не превышают 6% в год) российская отрасль смотрится весьма выигрышно. Насколько помнится, подтверждений этим пессимистическим выводам на недавнем «Инфокоме-2005» мы не нашли. Может, плохо

смотрели (ВК, № 5-2005 г.)? А может быть потому, что эта выставка является в определенной степени неким хорошо организованным «шоу», ориентированным на демонстрацию социально-значимой составляющей вектора развития современных инфокоммуникацион-

8-я Международная выставка ведомственных и корпоративных сетей связи (ВКСС), которая проходила с 7 по 10 декабря в Гостином Дворе, стала последним важным событием отрасли ушедшего года, удачно дополнив другие ежегодные отраслевые мероприятия. В течение 4 дней около 100 отечественных и зарубежных компаний демонстрировали перспективные сетевые решения, новейшее телекоммуникационное и информационное оборудование и технологии, используемые в различных отраслях экономики и в частном бизнесе России.

Таким образом, выставка ВКСС-2005 внесла свой весомый вклад в развитие российского рынка информационных и телекоммуникационных технологий и в формирование информационного общества в нашей стране



ных технологий? В отличие от нее, ВКСС — коммерческая выставка-ярмарка корпоративных систем связи и информатизации со всеми присущими коммерческими мероприятиями, рыночными тенденциями и проявлениями. Поэтому она обязана отразить тенденции к спаду, если тако-

ных технологий? В отличие от нее, ВКСС — коммерческая выставка-ярмарка корпоративных систем связи и информатизации со всеми присущими коммерческими мероприятиями, рыночными тенденциями и проявлениями. Поэтому она обязана отразить тенденции к спаду, если тако-

вые реально существуют на российском телекоммуникационном и ИТ-рынке. Попробуем разобраться в этом.

Постоянные «игроки» и новички

Если просмотреть официальный каталог выставки, нетрудно заметить, что, в отличие от отечественных участников, количество иностранных компаний сократилось. Отсутствовали такие «гиганты» мировой промышленности средств связи, как Alcatel, Siemens, Nortel, Motorola, которые активно участвовали в первых выставках ВКСС. Правда, сегодня их продукцию представляют многочисленные дилеры и компании-интеграторы. Появились и интеграторы, которые в прежние годы на ВКСС не выступали. Раньше у них было много работы и без выставочной рекламы. Сегодня, как выяснилось в процессе осмотра выставки, работы у интеграторов стало меньше, и они вынуждены конкурировать с такими «мощными» компаниями, как «Информационная индустрия», «Черус», «Авантек» и другими интеграторами — постоянными участниками выставок ВКСС.

Остались верными традиции участия в ВКСС такие зарубежные компании, как Huawei, Siemens (департамент телекоммуникаций), Iskratel. Последняя расширила свое присутствие на ВКСС, причем не только за счет своей дочерней компании Iskratelling, специализирующейся в области учрежденческих систем коммутации, передачи данных и локальных сетей, а за счет двух своих российских предприятий: «Искрауралтел» и АО «Комита». Аналогичную стратегию завоевания лидерства на российском рынке корпоративных телекоммуникаций проводит в жизнь и компания Siemens. В частности, она всемерно способствует развитию известной российской компании ЗАО «SIS Incorporated», занимающейся проек-



тированием, поставкой, монтажом и обслуживанием ведомственных систем связи, создаваемых на базе оборудования Siemens.

Для создания эффективной бизнес-среды

Весь восьмилетний опыт проведения выставок ВКСС показал, сколь широка и многообразна область корпоративных и ведомственных коммуникационных и информационных сетей. В этом классе локальные сети передачи данных (LAN) занимают значительное место, хотя долгое время само понятие «локальная сеть» ассоциировалось с офисной компьютерной сетью. Беспроводные технологии коренным образом изменили это представление, и сегодня возможности беспроводных локальных сетей истинно безграничны. Речь идет уже не о простом обеспечении удобного сетевого доступа для пользователя ПК — экспозиции многих участников ВКСС-2005 отражали современную идеологию, базирующуюся на обеспечении доступа в локальную сеть для всех видов офисного оборудования. Современный корпоративный пользователь хочет иметь до-

ступ в LAN не только через персональный компьютер, но и через карманный ПК, планшетный компьютер, телефон, сканер штрихкодов и другое специализированное терминальное оборудование. Участники ВКСС уже сегодня могут предложить бизнесу такие беспроводные технологии, которые позволяют создать высокопроизводительную и эффективную бизнес-среду, обеспечивающую высокую конкурентоспособность, способствующую росту прибыльности предприятия пользователя. К современной корпоративной беспроводной сети предъявляются весьма жесткие требования по безопасности, качеству сервиса, простоте расширения, универсальности и, конечно же, к комплексу предоставляемых услуг. Носителями такого рода идеологии корпоративной связи являются российские интеграторы, которых по вышеуказанным причинам на ВКСС было больше, чем когда-либо. Они предлагают сетевые решения, поддержку сетевого оборудования, его интеграцию и взаимное сопряжение, а также доступ локальной сети в существующую стационарную и мобильную сеть связи. При этом большинство интеграторов обещают также минимизацию капитальных и эксплуатационных затрат.

Достичь одновременно всех перечисленных выше целей позволяет интеллектуальная многофункциональная беспроводная локальная сеть Colubris iMWS американской компании Colubris Networks, которую на выставке представлял ее авторизованный российский дистрибьютор Winncom Technologies Corp. Ее система iMWS является мощным средством для дальнейшего развития деловой стратегии корпорации на рынке LAN. Для поставщиков услуг — это предложение новых высококачественных сервисов при низких затратах на их организацию и управление, а для корпоративных



пользователей – простой и эффективный доступ к широкому перечню инфокоммуникационных услуг, как внутри предприятия, так и за его пределами.

Транкинг: процесс пошел

Всякий раз, анализируя международные телекоммуникационные выставки, «ВК» детально рассматривает ситуацию с внедрением в России систем транкинговой связи, в частности, цифровых транкинговых сетей стандарта TETRA. Как мы уже отмечали в предыдущих обзорах, «процесс пошел», однако, по целому ряду объективных причин – не так быстро, как это могло бы быть при создании общегосударственной сети цифрового транкинга. Сеть TETRA-RUS создается поэтапно, отдельными зонами покрытия в регионах, где также поэтапно осуществляется высвобождение необходимого радиочастотного ресурса.

«Фирма РКК» с помощью оборудования австрийской компании Frequentis и группа компаний «Информтехника» предлагали на выставке собственные частные реше-



ния в области систем профессиональной радиосвязи стандарта TETRA, не выходящие за рамки требований проекта TETRA-RUS, представляемых к зарубежным решениям и оборудованию.

В системе «МиниКом–TETRA» компании «Информтехника» также учтены специфические требования российских заказчиков. Система обеспечивает:

- ✓ выход в телефонную сеть общего пользования;
- ✓ создание линейно-протяженных систем транкинга;
- ✓ использование мобильных терминалов практически любых производителей;
- ✓ использование в системе специфических алгоритмов организации связи с учетом особенностей системы управления предприятием конкретного заказчика и ряд других функциональных возможностей, ориентированных на российский деловой сектор пользователей.

Российское происхождение разработки данной системы позволяет

использовать средства и методы обеспечения информационной безопасности, реализованные в системе «МиниКом», даже российскими силовыми ведомствами.

Новые сетевые решения «Фирмы РКК» и компании Frequentis – eXTRAS являются четвертым поколением разработок указанных компаний в области цифрового транкинга. В отличие от существующих беспроводных сетей иерархической структуры, данная система использует распределенную структуру, которая имеет высокую степень масштабирования. Это позволяет создавать на ее основе как односайтовые сети без коммутатора, так и многосайтовые с числом базовых станций до 100 и более, с коммутатором и межсетевыми шлюзами. Дополнительно ко всем типовым функциям, присутствующим в системах цифрового транкинга, eXTRAS предоставляет услуги по шифрованию информации и по динамической смене номеров групп абонентов. Данная услуга (DGNA) предназначена для клиентов из структур госбезопасности.

На стенде компании «Информационная индустрия» были представлены решения на базе цифро-аналоговой системы «Валдай», проводилась презентация синхронных ретрансляторов нового поколения для создания диспетчерских сетей большой протяженности с использованием лишь одной пары частот. Кроме того, компания представила собственный комплекс подземной радиосвязи «Талнах» на базе технологии излучающего кабеля. Для комплекса «Талнах» в рамках направления по созданию программных приложений для оптимизации бизнес-процессов была разработана система позиционирования, возможности которой позволяют в реальном времени определять местоположение под землей персонала и техники.

Задачи «специфических» операторов

Участие в ВКСС, как и в других телекоммуникационных выставках, принимают и операторы. Они предлагают услуги, но одновременно являются потребителями оборудования связи и информатизации, необходимого для обеспечения своих технологических процессов. Это такие специфические операторы, как РЖД и Федеральная сетевая компания единой энергетической системы (ОАО «ФСК ЕЭС»).

Единая цифроаналоговая технологическая сеть связи (ЕМЦСС ОАО «РЖД»), увязанная с сетями связи железных дорог стран СНГ и Балтии, построена на базе ВОЛС, медных кабельных линий, РРЛ и спутни-

ковых линий связи. ОАО «РЖД» – крупный российский оператор связи – представляет на выставке достижения в области телекоммуникаций и информационных технологий, используемых при организации перевозочного процесса и для управления всеми сферами деятельности компании. На стенде «РЖД» была представлена структура организации магистральной технологической сети связи, оперативно-технологической сети, корпоративной сети Интернет и системы управления подвижным составом. Это технически интересные, довольно сложные и немного «скучные» экспонаты. Наиболее привлекательным экспонатом стенда ОАО «РЖД» был, бесспорно, макет железной дороги с движущимися локомотивами и вагонами, станционными службами, вокзалом и даже средствами автоматического управления. Посетители стенда, в том числе весьма зрелого возраста, подолгу созерцали такой своеобразный и чем-то завораживающий мир игрушечной железной дороги. Казалось, что для полноты иллюзии не хватает только локомотивных гудков



да лязганья сцепных буксов. Помнится, был даже один посетитель, который поинтересовался, а не продается ли эта железная дорога...

Необходимо отметить, что «РЖД» продемонстрировала на выставке довольно высокий уровень вооруженности средствами связи и информатизации всех технологических процессов своего бизнеса. С помощью своей отраслевой компании «Телеком Транспорт» предлагались даже некоторые услуги связи общего пользования. В отличие от железнодорожников, энергетический оператор ОАО «ФСК ЕЭС» в своих официальных материалах жаловался на то, что «существующие сети связи электроэнергетики (преимущественно аналоговые) морально устарели и не позволяют реализовать эффективные автоматизированные системы технологического и диспетчерского управления, а также корпоративную информационную систему управления. Для решения этих задач на базе современных цифровых технологий создается «Единая сеть электроэнергети-

ки». Возникает законный вопрос: а почему только создается? Разве автоматизация, информатизация и связь в электроэнергетике не были в числе первоочередных отраслевых задач? Теперь понятно, почему руководство РАО «ЕЭС» узнает об участвовавших авариях на энергосетях из газет в светлое время суток и по отключению света – в темное. Однако вернемся к более серьезным вопросам развития ведомственной и корпоративной связи, нашедшим свое отражение на ВКСС-2005.

Поставщики систем коммутации

Офисное коммутационное оборудование – стало одним из наиболее крупных разделов выставки. В зависимости от предъявляемых требований и своей платежеспособности корпоративный пользователь мог найти здесь любое необходимое ему оборудование. К примеру, высокопроизводительные и надежные системы коммутации NEAX-2400 и NEAX-7400 японской компании NEC давно и успешно поставляют на российский рынок компания «Абител Групп». В то же время корпоративный пользователь, наслышанный об исключительной долговечности и безотказности YATC MD 110 компании Ericsson, может приобрести эту постоянно обновляемую систему у российской фирмы USN Centre, которая к тому же предлагает свои решения по системной интеграции, информационной безопасности и технологическому аудиту. Если клиент этой компании заинтересован во внедрении на своей корпоративной сети IP-технологии, то приобретаемая им MD-110 предоставит возможность получить услугу IP-телефонии на уже существующей у корпорации инфраструктуре связи.

Достаточно состоятельный российский бизнесмен или руководитель крупного предприятия может приобрести полностью модернизированную компанией Avaya YATC Definity (разработка Lucent Technologies), которая в своей по-



Петербуржская компания «СуперТел», одна из ведущих российских разработчиков и производителей телекоммуникационного оборудования, представила на своем стенде единый комплекс мультисервисного оборудования для организации транспортных сетей и сетей доступа с использованием технологий xDSL, PDH, SDH и CWDM.

Большой интерес у посетителей выставки вызвали:

- мультисервисная интегрированная платформа сетевого доступа МКСС/CWDM, сочетающая функции мультиплексирования всех ступеней PDH, оборудования для организации линейных трактов по воло-

следней версии получила название Communications Manager. Это дальнейшее развитие линейки YATC Definity, но по сравнению с предыдущими версиями последняя обеспечивает большую гибкость, расширенный набор функций и целый ряд новых возможностей, от появления которых, как ни странно, производительность и надежность системы коммутации в целом не пострадали.

Разумеется, не исчезли с нашего рынка и такие высококлассные YATC, как Hicom (Siemens), SI2000 (Iskratel), Meridian (Nortel),

«СУПЕРТЕЛ»

конно-оптическим, металлическим кабелям связи и оборудованию выделения каналов. При установке блоков, выполненных по технологии CWDM, суммарная скорость передачи составляет 20 Гбит/с;

- синхронные мультиплексоры уровня STM-1/4/16, а также малогабаритный синхронный мультиплексор СМВВ-1М, обеспечивающий 4 или 8 интерфейсов Ethernet 10/100 Base-T и 1 или 2 интерфейсов Ethernet 1000Base-T;

- полнодоступный коммутатор цифровых сигналов КЦС, предназначенный для кросс-коммутации E1 на 128 направлений передачи с вводом/выводом абонентских интерфейсов.

Единое ПО «СуперТел-ТМ» и «СуперТел – NMS» позволяет осуществлять контроль и управление мультисервисными сетями из одного центра. Отличительной особенностью этой системы управления является ее универсальность и возможность работы в сетях связи с оборудованием разного функционального назначения и различных уровней иерархии. При этом обеспечивается поддержка предыдущих поколений аппаратуры.

Выставка показала, что отечественные производители являются востребованными и конкурентоспособными на отечественном и зарубежном рынках телекоммуникации.

Panasonic (Matsushita). Даже самые последние версии и модификации этих офисных станций полностью сертифицированы и отвечают всем самым строгим и «экзотическим» требованиям, включая COPM.

Для клиентов посромнее выставка предлагала широкий выбор систем коммутации отечественного производства, которые по многим показателям вполне конкурентоспособны. Прежде всего, это ЦАТС «Протон-ССС», производством которой (кроме Рязани) занимается теперь и Екатеринбург на Ураль-



ском производственном предприятии «ВЕКТОР». Станция имеет две версии: «Вектор» и «Алмаз», которые могут удовлетворять как потребности крупного предприятия с количеством абонентов до 30 тыс. и нагрузкой до 1,5 млн вызовов в ЧНН (Алмаз), так и потребности малого предприятия с количеством абонентов до 150 (Вектор). Новым продуктом на ВКСС-2005 стала АТС «Поток», выпускаемая московской фирмой «Лотес». Станция предназначена для использования на сельских, ведомственных и выделенных телефонных сетях, однако может применяться и в качестве УПАТС или узла пригородной связи.

Силовым ведомствам, которым по известным причинам нельзя применять зарубежные системы коммутации, компания «Лотес» предлагает систему оперативной и диспет-

черской связи «НАБАТ» — единственная серийно выпускаемая в России система коммутации, полностью отвечающая требованиям военной системы контроля качества. «НАБАТ» принята на вооружение и уже поставляется в МО, МВД, ФСБ, МЧС и в другие воензированные организации РФ.

Ведомства и организации, создающие сеть режимной связи, также имели возможность найти на ВКСС-2005 систему коммутации, отвечающую самым высоким требованиям безопасности связи. Это ЭАТС «Квант-ЕУ» — специальная модификация хорошо известной на российском рынке АТС «Квант», разработанной еще в начале 80-х годов прошлого века. Применение специализированной элементной базы, уникальных схмотехнических, конструктивных и программных решений



позволило компании МЦТК создать комплекс оборудования коммутации в защищенном исполнении. Станция «Квант-ЕУ» обеспечивает выполнение требований действующей нормативно-методической базы Гостехкомиссии России для объектов 3-й категории при условии размещения станции на расстоянии не менее 5 м от границ контролируемой зоны объекта, а ее программное обеспечение соответствует классу защищенности 3А и 3-му уровню контроля на отсутствие недеklarированных возможностей. После недавней модернизации «Квант-ЕУ» сегодня — это система цифровой коммутации, построенная на основе гибкой модульной структуры аппаратного и программного обеспечения на платформе Linux с языком программирования С++.

Особо отметим, что Санкт-Петербургское предприятие КВИН на ВКСС-2005 представило систему коммутации «Квант-ЕМ», являющуюся также результатом эволюции ЦСК «Квант-Е» и обеспечивающую дальнейшее развитие цифровых сетей и преобразование их в мультисервисные сети связи.

С предыдущей выставки ВКСС-2004 посетителям запомнились УАТС М-200, «Ладога» и другие, уже рассмотренные на страницах «ВК».

Для корпоративных клиентов, которые не хотят или не могут расстаться с координатными АТС на своих производственных и учреждений сетях, традиционный участник выставок ВКСС ОАО «Промсвязь» из Екатеринбурга предлагает решения и оборудование по их капитальному ремонту. Это электронные узлы координатных АТС, выполненные в старых установочных размерах, которые применяются для замены выработавших свой ресурс устройств (абонентские регистры, приемопередатчики сигнальной ин-

САМАРСКАЯ ОПТИЧЕСКАЯ КАБЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ



ЗАО «Самарская оптическая кабельная компания» (СОКК) ежегодно принимает участие в выставке «Ведомственные и корпоративные сети связи». В этом году в рамках выставки компания провела презентацию на тему «Новые конструкции самонесущих кабелей производства ЗАО «СОКК». На мероприятии были представлены новые конструкции кабелей для подвески по опорам воздушных линий (ВЛ) городского энергохозяйства и для подвески по опорам ВЛ в пролетах свыше 500 м в сложных условиях эксплуатации. Презентацию и стенд компании посетили свыше 200 специалистов из компаний «Энергосвязь», «Мосэнерго», «ИТ-Центр», «Оптик-Энергострой», «Энергосетьстройпроект», ВНИИ КП, Газпром, ФСК РАО ЕЭС и других предприятий.

Большой интерес слушателей был проявлен к новой конструкции диэлектрического самонесущего кабеля типа ОКЛЖ на 3,5 кН, которая учитывает городские условия, обеспечивает минимальные дополнительные нагрузки на опоры при высокой надежности и минимальной трудоемкости монтажа. В кабе-

ле межмодульное заполнение сердечника заменено сухими водоблокирующими элементами, что позволило снизить вес кабеля и уменьшить трудоемкость монтажа (отсутствует необходимость удаления межмодульного гидрофобного заполнителя).

Особое внимание вызвал кабель типа ОКЛЖ с допустимыми растягивающими нагрузками 40 кН и более. Данная конструкция содержит два слоя арамидных нитей, разделенных полиэтиленовыми оболочками. Освоение производства таких кабелей позволит закрыть вопрос по требованиям заказчиков к большим растягивающим нагрузкам. Все это стало возможным благодаря накопленному опыту компании и тесному сотрудничеству с ведущими организациями: ОАО «Электросетьстройпроект» и ОАО «ВНИИЭ».

На стенде ЗАО «СОКК» были представлены различные виды волоконно-оптических кабелей связи для всех способов монтажа и прокладки. У посетителей выставки пользовался вниманием магистральный оптический кабель связи марки ОКЛК с допустимой растягивающей нагрузкой до 40 кН с повышенной стойкостью к раздавливанию при минимальном весе и диаметре. Обычно подобные кабели имеют два повива брони из стальных проволок, что делает их тяжелыми и неудобными при прокладке. Новая конструкция отличается тем, что высокая допустимая растягивающая нагрузка достигнута при одном повиве брони из высокопрочных стальных проволок. Новая конструкция удачно дополняет ряд кабелей для прокладки в грунт, который включает теперь кабели на 7, 10, 20, 40 и 80 кН.

формации, кодовые приемники, многочастотные генераторы и др.).

Для расширения сетей связи потребителя

Выбор передающего оборудования ведомственного и корпоративного назначения на выставке ВКСС-2005 оказался не менее широким. Для этого сектора рынка отечественные производители передающего оборудования весьма преуспели. К тому же транспортный уровень учрежденческих и офисных сетей в целом ряде случаев можно организовать без использования сверхвысоких технологий типа DWDM или CWDM.

Оборудование цифровых систем передачи иерархий SDH и PDH, без которого не обходится большинство ведомственных и территориально распределенных корпоративных сетей, в течение уже многих лет выпускают известные российские производители: НПО «НОВЕЛ-ИЛ» и ОАО «Супертел» (Санкт-Петербург), ОАО «Морион» и ОАО «Такт» (Пермь) и др. Некоторые из этих предприятий и их продукцию «ВК» представлял в обзорах предыдущих отраслевых выставок...

Внимание привлекла экспозиция компании ОАО НПП «Полигон» и не только потому, что это предприятие в предыдущих обзорах «ВК» не фигурировало, а в большей степени потому, что ее оборудование несколько отличается от стандартного тем, что непосредственно ориентировано на использование в локальных сетях. Предприятие «Полигон» занимается разработкой и производством цифровых систем передачи с 1988 г. Основным преимуществом ее оборудования является использование передовой технологии, получившей название «Система на кристалле» (System On Chip), а также возможность с помощью этого оборудования передавать смешанный трафик (телефонный и пакетный). Новые свойства передающего оборудования фирмы «Полигон» значительно расширяют функциональные возможности сети связи потребителя и одновременно снижают затраты на ее эксплуатацию. Основным видом продукции «Полигона» являются оптические мультиплексоры, аппаратура сетевого доступа и серверы. В частности, оптический мультиплексор «ПолиКом-200» осуществляет передачу цифрового потока 152 Мбит/с по двум или одному волокну ВОК с технологией WDM. В этом потоке может быть передано:

- до 4 потоков Е1;
- трафик Ethernet 10/100 Base-T;
- асинхронный поток данных на скорости до 115 кбит/с по интерфейсу RS-232;

➤ до 8 каналов ТЧ.

Наибольший эффект от применения оборудования «ПолиКом-200» может быть получен при организации распределительных сетей с малой абонентской емкостью на сетевых узлах.

Для оснащения малого предприятия современными средствами связи без аренды нескольких выделенных линий к сети общего пользования другой российский участник ВКСС-2005 НПП «Сельсофт» предлагает оборудование уплотнения линий ИКМ6А, позволяющее подключить шесть телефонных аппаратов к одной абонентской паре, или оборудование уплотнения соединительных линий ИКМ 6СЛ. Универсальный мультиплексор МЦ-115Т со встроенным модемом дает возможность организовать на обычных городских медных парах интегрированную сеть, которую при необходимости можно расширить до региональных масшта-

бов. Кроме малокабельных мультиплексоров компания «Сельсофт» выпускает радиоудлинители и малокабельные радиорелейные станции. В 2005 г. это предприятие освоило выпуск цифрового радиоудлинителя «РТ-868», предназначенного для организации одного цифрового телефонного канала на расстоянии до 10 км при мощности передатчика РРС 10 МВт. При этом обеспечивается выход в Интернет и возможность работы факсимильных аппаратов и модемов. На своем стенде предприятие распространяло информацию о го-

ИЗ ПЕТЕРБУРГА - ДЛЯ РОССИИ

192148, Санкт-Петербург,
ул. Пинегина, д.4, оф. 107
www.venturs.spb.ru
venturs@venturs.spb.ru

тел.: +7-812-567-88-31
тел.: +7-812-265-02-97
факс: +7-812-567-87-94
газ.: 783-33-0-33



ВЕНТУРСЕРВИС
ТЕХНОЛОГИИ СЕЛЕКТОРНОЙ СВЯЗИ И ОЗВУЧИВАНИЯ

Разработка и производство:
комплекс аварийно-технологического оповещения,
оборудования селекторной, офисной, громкоговорящей связи.
Проектирование и монтаж: пожарной, охранно-периметральной
сигнализаций и видеонаблюдения, оповещения,
систем селекторной и громкоговорящей связи.

«ВЕНТУРСЕРВИС»

Компания «Вентур-Сервис» имеет богатый опыт в области разработки и поставки оборудования, предназначенного для организации систем связи различного уровня. Это системы аналогового коммутационного и оконечного оборудования для систем связи совещаний, цифровые системы для организации офисной связи, беспроводные цифровые системы конференц-связи и множество других разработок, связанных с решением комплекса задач по передаче, усилению и распределению акустической информации. Компания занимается также проектированием и монтажом пожарных, охранно-периметральной сигнализаций и систем видеонаблюдения, оповещения, систем селекторной и громкоговорящей связи.

На выставке компания «Вентур-Сервис» представила комплекс аварийно-технологического оповещения (АТО), предназначенный для решения следующих задач:

- оповещение персонала объекта, на котором смонтирован комплекс, и жителей ближайших населенных пунктов в случае возникновения чрезвычайной ситуации;
- ввод в комплекс и дальнейшая трансляция сигналов оповещения от служб министерства ГО и ЧС;
- организация поисковой акустической связи на территории объекта с разбиением территории на зоны;

➤ двусторонняя связь персонала объекта с диспетчером комплекса и/или руководителями структурных подразделений;

➤ фоновая трансляция многопрограммного музыкального сопровождения.

Комплекс АТО имеет модульный принцип построения с возможностью быстрой замены любого элемента. В нем нет «ключевых» компонентов, то есть модулей, выход из строя которых вызвал бы неработоспособность комплекса. Электропитание комплекса осуществляется централизованно от независимого источника или от основной сети и источника резервного электропитания. Для повышения надежности и обеспечения требований по независимости комплекса АТО от электроснабжения мест установки оконечных устройств в оконечных устройствах двусторонней связи не применяются встроенные схемы управления другим оборудованием комплекса или схемы звукоусиления.

Дистанционное управление комплексом АТО осуществляется по выделенным линиям связи с обязательной авторизацией. Программное обеспечение в среде Windows (в связи с невысокой надежностью последней) используется только для установки таймеров звонков и для обеспечения работы системы «Колокол» (автоматическое телефонное оповещение).

товности в 2006 г. начать производство РРС «Р-2» для передачи потока 2Е1 в диапазоне 2,4 ГГц. С помощью этого оборудования можно организовать трехпролетную РРЛ с длиной трассы до 45 км. РРС «Р-2» непосредственно сопрягается с рассмотренной выше малокабельной аппаратурой уплотнения соединительных линий ИКМ 6СЛ, аппаратурой уплотнения абонентских линий ИКМ 6А и с гибкими мультиплексорами «МЦ-115Т».

Проблема и пример ее решения

Сегодня корпоративный пользователь все чаще встречается с проблемой широкополосного беспроводного доступа. При ее решении неизбежно возникает другая проблема — нехватка необходимого частотного ресурса. В России, где нет собственного производства современных радиосистем гражданского назначения, получение радиочастотного ресурса в некоторых частотных диапазонах сопряжено с целым рядом трудностей. В частности, диапазон 2,4–2,5 ГГц, активно используемый сегодня во многих городах РФ, уже занят. Зная это, сегодняшний пользователь больше интересуется возможностью использовать другие частотные диапазоны, например, 5,25–5,825 ГГц. Интенсивное освоение этого диапазона началось лишь в середине 2002 г.

Новая система радиодоступа Canporu компании Motorola, которую на ВКСС представляла американская компания Winncom Technologies Corp., работает на небольшом участке диапазона 5 ГГц. По утверждению специалистов компании, представляющих на выставке оборудование Canporu, этот диапазон не требует лицензирования. В настоящее время более 3 тыс. комплектов оборудования Canporu уже работает на 40 площадках коммерче-



ских клиентов по всей Северной Америке. В точках доступа этой аппаратуры в сеть связи поддерживаются все функции, необходимые для удаленного управления и слежения за состоянием сети, в том числе авторизация пользователей и диагностика сети. Организация сети по топологии «звезда» (point to multi-point) позволяет предоставлять услуги доступа в сеть частным пользова-

телям и малым предприятиям, а также организовывать выделенные каналы связи. Система Canporu реализует одну из самых востребованных на сегодня услуг — высокоскоростной и недорогой доступ в Интернет (с интерфейсом пользователя Ethernet 10/100Base). Скорость передачи и приема в этой системе выше, чем при подключении терминального оборудования пользователя по коммутируемой линии, цифровому абонентскому каналу ISDN, линии DSL, кабельной линии или спутниковому каналу.

Вопросы внутренней ИТ-безопасности

Многие постоянные посетители выставок ВКСС наверняка заметили, что проблема защиты информации приобретает все большее значение. Такого рода наблюдения являются следствием непростой ситуации, которая сложилась в этой области в последнее время. Аналитики уже несколько лет бьют тревогу, привлекая внимание бизнеса к вопросам внутренней ИТ-безопасности. Опросы более 800 пользователей фирм и предприятий показали, что каждая вторая из них хотя бы раз в течение 2005 г. пострадала от краж информации, осуществляемых, в основном, инсайдерами, то есть собственным персоналом. Проблема усугубляется чрезвычайно большими финансовыми потерями, которые несет бизнес в результате инцидентов внутренней ИТ-безопасности. Согласно исследованию, проведенным ФБР США, средний ущерб каждого из 700 представителей американского бизнеса от краж конфиденциальной информации составил в 2005 г. 355,5 тыс. долл., что более чем в два раза превышает аналогичный показатель прошлого года (168,5 тыс. долл.). Приведенная статистика оценивает только средний ущерб, так как в некоторых случаях предприятия сталкиваются с многомиллионными убытками.

В ряде случаев предприятию, банку или госучреждению бывает необходима комплексная защита данных и телеметрической информации, получаемой от охранных систем и систем контроля доступа по GSM-, GPRS-, транкинговым и проводным каналам. Компания «Информационная индустрия» показала на ВКСС-2005 свою новую разработку: телекоммуникационный контроллер для сбора и передачи данных от телеметрических контроллеров, охранных систем и систем контроля доступа по каналам GSM, GPRS, проводным и радиоканалам. Устройство позволяет организовать передачу данных в открытом и в защищенном режимах. Контроллер

«ГУДВИН-ЕВРОПА»



На выставочном стенде компании «Гудвин-Европа» были представлены новые функциональные возможности базового и абонентского оборудования DECT-системы «Гудвин Бородино». Главное преимущество системы — невозможность прослушивания разговоров по эфиру. Система позволяет обеспечить беспроводной микросотовой связью от 50 до 960 абонентов. «Гудвин-Бородино/С» подключается к АТС телефонной сети общего пользования или к УПАТС по интерфейсу E1 с протоколом сигнализации QSIG или EDSS1. При подключении к коммутатору сети ОАО «Мегафон» возможна встречная работа с GSM-терминалом в открытом и специальном режимах. Разработчики компании ФГУП «Атлас» и ЗАО «Гуд-

вин-Европа» уверены, что новая микросотовая система «Гудвин-Бородино/С» и специальные DECT-трубки M549 найдут применение не только в государственных и силовых органах, но и в банковском, охранном видах бизнеса.

Предложена новая версия программного обеспечения ТАРБ «Гудвин-Таруса-С8» с функцией CALLER ID, благодаря которой абоненты DECT «Гудвин Бородино» получили возможность определения номера звонящего абонента без использования дополнительной приставки Евро-АОН.

«Гудвин-Европа» представила, традиционно пользующиеся спросом и не имеющие аналогов на российском рынке, комплексы оборудования радиосвязи «Гудвин Бородино-И» и «Гудвин Бородино-И2», предназначенные для организации зон подвижной радиосвязи с персоналом, работающим в промышленных зонах, на промплощадках и подземных выработках, опасных по газу и пыли. Кроме традиционных покупателей — предприятий нефтегазового сектора и шахт, к оборудованию проявили интерес предприятия пищевой промышленности, на которых хранится растительное сырье (зерно, семена) и продукты его переработки.

может использоваться для защиты каналов связи в нефтедобывающих и газодобывающих компаниях, на предприятиях электроэнергетики и метеорологических службах.

Технология WiFi на ВКС-2005

При анализе инновационных разработок и решений, демонстрировавшихся на выставке ВКС-2005, нельзя было пройти мимо такой актуальной проблемы, как внедрение систем беспроводного доступа в Интернет технологии WiFi. Еще накануне выставки «Инфоком-2005» газета «Коммерсант» в одном из номеров отмечала, что технология WiFi развивается в России медленнее, чем в других странах. Реклама технологии WiFi со стороны операторов и производителей оборудования уже принесла свои плоды — беспроводным доступом в Интернет пользуются десятки миллионов абонентов, а операторы только в 2005 г. заработали на технологии 10 млрд долл. В России, напротив, технология WiFi не приживается из-за небольшого количества ноутбуков, находящихся в индивидуальном пользовании, нежелания россиян работать вне офисов и дефицита радиочастот для развертывания сетей этой технологии. На конец 2004 г. в России насчитывалось всего 245 так называемых «горячих точек», а к концу 2005 г. их должно было стать 650. При этом проникновение WiFi



в России ничтожно мало, да и большая часть абонентов систем WiFi сосредоточена в Москве и Санкт-Петербурге. ВКС довольно точно отразила эту отнюдь не положительную тенденцию. Практически ни одна из компаний-интеграторов не предлагает организацию WiFi-систем или соответствующего оборудования для hot spots.

Участник ВКС — компания СИТИ предлагала офисные системы широкополосной беспроводной связи и доступа к широкополосным мультисервисным сетям связи. В этих системах используется технология WiMAX, получившая в последнее время широкое распространение в корпоративном секторе стран Западной Европы. Особенностью этой технологии является возмож-



На выставке ВКС-2005 Международная промышленная ассоциация «Еврокабель» отпраздновала свое 15-летие. На юбилей присутствовали директора ведущих предприятий в области связи и IT-технологий. Президент ассоциации О.В. Горбачев вручил высшую награду ассоциации — «Золотая Звезда» ведущим партнерам, а также заместителю министра связи РФ.

Завод «Еврокабель» вышел на лидирующие позиции по производству и про-

ность осуществлять обмен данными без прямой видимости между антеннами абонента и базовой станции. С помощью WiMAX можно управлять характеристиками канала, а также выбирать код исправления ошибок. В определенной степени эту технологию рассматривают как временную альтернативу системам 3G в части услуг передачи данных и доступа в Интернет.



Уникальный «Интеллект»

Не на самом видном месте выставки разместилась интересная и хорошо оснащенная экспозиция российской компании ITV. Основным направлением ее деятельности является разработка и продвижение на рынке технических средств и систем безопасности. Системы, продукты и решения компании ITV по своему уникальны и полностью отвечают духу времени. Вот несколько примеров таких систем и комплексов:

✓ «Безопасный город» — комплекс технических средств безопасности для охраны распределенных территорий в масштабе города. Комплекс внедрен в Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске, Ростове-на-Дону;

«ЕВРОКАБЕЛЬ»

даже ОК кабеля среди российских заводов. За первое полугодие было продано более 6950 км высококачественного оптического кабеля, в том числе для прокладки в канализацию марки ОКМ — 1400 км, для прокладки в грунт ОГМ/ОГЦ — 3700 км, для подвеса ОПД — 1000 км, самонесущего ОСД — 700 км.

Научно-технические сотрудники ассоциации «Еврокабель» совместно с ведущими специалистами заводов России готовятся к увеличению рынка сбыта кабельной продукции, наращивая производство традиционных типов кабеля и разрабатывая новые кабели связи. Заказы на волоконно-оптический и телефонный кабель можно направлять в МПА «Еврокабель», где всегда в наличии качественный кабель по ценам ниже заводских, а также оптические муфты, шкафы, пигтейлы, сплайсы, патчкорды и ТПП, ТГ, ТЗГ, ПРППМ, КСПЗП, АСБ, ФР.

- ✓ «Face-Интеллект» — система распознавания лица;
- ✓ «Авто-Интеллект» — система распознавания автомобильных номеров;
- ✓ «POS-Интеллект» — система видеоконтроля кассовых операций;
- ✓ «АТМ-Интеллект» — система видеоконтроля банкоматов.

Компания ITV имеет многочисленные свидетельства и сертификаты, в том числе и сертификаты Федеральной комиссии по связи США (FCC) и Комиссии по сертификации ЕС (CE). Заказчиками компании являются таможенные службы, банки, заводы, торговые комплексы, рестораны, АЗС и даже объекты оператора мобильной связи «МТС».

Программно-аппаратный комплекс «Интеллект» с распределенной архитектурой, который компания демонстрировала в действии, предназначен для эффективной охраны объектов среднего и крупного масштаба различной отраслевой принадлежности. Возможности комплекса включают: профессиональный видеоконтроль, аудиорегистрацию, телеметрию, дистанционное управление, охранную и пожарную сигнализацию, оперативное оповещение, контроль доступа, фотоидентификацию, учет рабочего времени, видеонаблюдение через карманный ПК, подключение телекамер и видеосерверов к корпоративной сети. Интерфейс системы с пользователем ориентирован на реальное восприятие окружающего мира человека. Вместо сложных иерархических меню созданы интуитивно понятные принципы работы с объектами, не требующими дополнительных навыков и обучения.

«Псковский завод АДС»



Завод специализируется на производстве:

- аппаратуры уплотнения систем передачи с временным и частотным разделением телефонных и информационных каналов по кабельным линиям связи для магистральных,

Распределенная архитектура означает, что работа системы не зависит от расположения оборудования: модули и сетевые элементы взаимодействуют, находясь физически в различных местах. Этот принцип реализуется за счет использования самых передовых телекоммуникационных технологий и сетевых решений. Используемый в системе алгоритм сжатия Motion Wavelet и технология передачи позволяют получать в контрольных точках качественное изображение даже при низкой пропускной способности канала связи. Система «Интеллект» уникальна тем, что в ней поддерживаются различные протоколы и техническое оборудование, позволяя использовать ее в качестве корпоративной системы безопасности.

Российскому ИКТ-рынку кризис не грозит

Завершая обзор выставки ВКСС, вернемся к тому вопросу, который был задан в начале обзора: действительно ли существуют признаки грядущего кризиса отрасли? Выставка показала все, что нужно и даже то, без чего российский бизнес может пока обойтись. Как в Греции! Действительно, спрос на оборудование и услуги интеграторов сократился. Видимо, большинство крупных и средних российских компаний уже завершили первый этап информатизации и модернизации телекоммуникационной инфраструктуры своего бизнеса. Все, что необходимо, уже куплено, установлено, объединено в сети и пущено в эксплуатацию.

«Ситуация в России в традиционных сегментах рынка системной интеграции — на рынке оборудования и строительства сетей — во многом напоминает преддверие мирового IT-кризиса 2000 года: тогда рынок

зоновых, городских и ведомственных сетей связи;

- продукции электротехнического назначения, переключателей мощности серии ПМЭ27 для бытовых электроплит, переключателей серии ПБ на токи 250 А, 400 А, 630 А.

На стенде завода была представлена аппаратура ЦСП ИКМ-7ТМ, имеющая сертификат соответствия № ОС/1-СП-1005 в системе сертификации «Связь». Среди преимуществ и дополнительных возможностей аппаратуры ИКМ-7ТМ — обеспечение совместной работы (электромагнитной совместимости) оборудования ЦСП с аппаратурой К-60П, К12+12, П-304, «Megatrans-3L», ВКГ, ИКМ-30, ИКМ-120, ЦСП-Е1 на параллельных цепях линейного кабеля.

также оказался перенасыщен высокотехнологичным оборудованием и услугами».

Это цитата из упомянутого в начале обзора «Коммерсанта». Однако «ВК» не видит такого сходства, по крайней мере, на рынке корпоративной и ведомственной связи. Организация сетей корпоративной связи и обмена данными — это только начало комплексной информатизации рос-



сийского бизнеса. На повестке дня — оснащение государственного и частного сектора экономики страны сложными корпоративными системами управления. Сейчас востребованы проекты систем управления бизнес-процессами (ERP), системами взаимодействия и обратной связи с клиентами (CRM). Распределенный характер большинства корпоративных систем управления потребует дальнейшего развития телекоммуникационной инфраструктуры, создания корпоративных сетей передачи информации нового поколения. Кроме того, создание в России ряда технопарков также будет стимулировать ИКТ-рынок.

Видимо, ВКСС будет менять ориентиры, а может быть, даже свое название. Ведь и сегодня она, по существу, не только телекоммуникационная выставка. Расширение профиля выставки, на наш взгляд, только укрепит ее авторитет и значение.

СОБЫТИЕ

«Промышленно-строительный банк» использует решение Lucent Technologies

«Промышленно-строительный банк» («Промстройбанк») в г. Санкт-Петербурге выбрал решение компании Lucent Technologies — Lucent VitalQIP® Domain Name Server/Dynamic Host Configuration Protocol (DNS/DHCP) — для управления адресным пространством и серверами DNS/DHCP корпоративной сети банка, насчитывающей более 3000 рабочих мест. Поставка решения выполнена компанией «АстроСофт» при участии аккредитованного партнера Lucent Technologies компании АМТЭЛ. Выбор продукта VitalQIP® обусловлен наличием удобной централизованной системы управления, единой базы управляемых объектов, надежностью работы и возможностью создания разнообразных отчетов.

Используя лучшие в своем классе программные решения Lucent для IP-управления, «Промстройбанк» установил серверы Lucent DHCP в резервированной конфигурации N:1 в комбинации с сервером Lucent DNS. Сейчас осуществляется интеграция с соответствующей реализацией службы каталогов Microsoft Active Directory. Таким образом будет обеспечено непрерывное функционирование системы и бесшовное управление постоянно изменяющейся конфигурацией сети.

www.lucent.com

Услуги связи для Федеральной службы государственной статистики

Компания РТКОММ (группа компаний Sunterra) выиграла открытый конкурс на оказание в 2006 г. услуг связи для системы телекоммуникаций Федеральной службы государственной статистики.

По условиям конкурса, в 2006 г. компания РТКОММ обеспечит развитие виртуальной частной сети (MPLS/VPN) Федеральной службы государственной статистики и начнет предоставление современных услуг связи. В результате реализации проекта 81 территориальное подразделение Федеральной службы государственной статистики будет объединено единой телекоммуникационной инфраструктурой, предназначенной для организации любых видов трафика с гарантированным качеством обслуживания. Создаваемая сеть позволит расширить и качественно улучшить информационный обмен между территориальными органами Федеральной службы государственной статистики.

www.rtkomm.ru

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



Генеральный спонсор



Организатор



Генеральные партнеры



Со-организатор
конференции



Спонсор
экспозиции HDTV



Генеральные
информационные спонсоры



Отраслевые
медиа-партнеры



Официальный
турагент



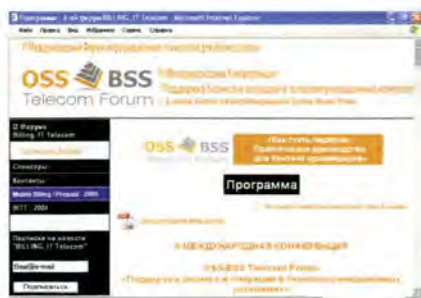
www.midtravel.ru

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

КАЧЕСТВО УСЛУГ СВЯЗИ ИНТЕРНЕТЕ

Аннотация монографии В. Устюжанина «Качество услуг мобильной связи. Оценка, контроль и управление», изданной в 2005 г. издательством «Горячая Линия – Телеком», приведена на странице Интернет-магазина OZ.BY (www.oz.by/books/more1018563.html). В книге рассматриваются вопросы стандартизации качества услуг мобильной связи в России и за рубежом, а также вопросы управления качеством обслуживания, приведены критерии и методики оценки качественных показателей обслуживания абонентов в сетях мобильной связи.

На выставочном портале «ExpoSystems» помещена информация о семинаре «Мониторинг качества связи с точки зрения конечного пользователя». (www.exposystems.ru/bitt/program.shtml), состоявшемся в декабре 2005 г. в Москве, где обсуждались вопросы принципов мониторинга, логики работы системы мониторинга, типы end-to-end систем, опыт работы P3 Solutions в области end-to-end-мониторинга и др.

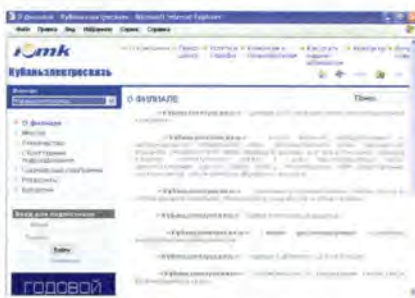


Портал «ExpoSystems»

На этом же портале представлено сообщение о V Международном бизнес-форуме «Call Center World.Russia/CIS (Customer Interaction Solutions)», который состоится в Москве 14–16 марта 2006 г. Генеральный директор Санкт-Петербургского call-центра А. Банкин отмечает, что форум знакомит с реальным опытом специалистов, работающих в действующих call-центрах, рассказывает о существующих проблемах и путях их решения. Здесь

Предлагаемая публикация продолжает обзор Интернет-сайтов освещающих вопросы оценки качества услуг связи

широко представлены решения, которые поддерживают бизнес call-центров.



Сайт филиала ОАО «ЮТК» «Кубаньэлектросвязь»

Предприятие «Кубаньэлектросвязь», филиал ОАО «ЮТК» (<http://kes.stcompany.ru/company/history>), проводит оценку качества услуг доступа в Интернет с использованием «Анкет для опроса пользователей услуг связи: «Предоставление коммутируемого доступа в сеть Интернет» и «Электронная почта», заполняемой в режиме online на сайте в двоичной форме (да/нет). Так, например, для услуги «Электронная почта» предлагается дать ответ на следующие вопросы:

- ✓ Пользуетесь ли Вы услугой «Электронная почта»?
- ✓ Удовлетворены ли Вы качеством услуги в целом?
- ✓ Удовлетворены ли Вы полнотой и достоверностью предоставляемой Вам информации об услуге?
- ✓ Удовлетворены ли Вы качеством обслуживания при взаимодействии с персоналом (при покупке карты, в службе поддержки и др.)?

В августе 2004 г. в г. Санкт-Петербурге состоялся семинар на тему «Гармонизация требований к качеству услуг подвижной связи», проводимый Ассоциацией российских операторов сетей GSM совместно с НИИР и ЗАО «Институт сотовой связи» (www.niir.ru/f_n_7.htm).

В работе семинара приняли участие представители департаментов и служб качества крупнейших операторских компаний сотовой связи России и Беларуси («МТС», «Мегафон», «ВымпелКом», «ТаифТелеком», «РеКом», «БайкалВестКом» и др.), Госсвязьнадзора России, головных институтов отрасли – ФГУП ЦНИИС и НИИР.

На семинаре были представлены доклады, посвященные актуальным вопросам управления качеством услуг подвижной связи, опыту операторов европейских стран и усилиям ЕС по стандартизации требований к качеству услуг связи в рамках деятельности ETSI, прозвучали сообщения об основных направлениях исследований НИИР, ЦНИИС и ЗАО «Институт сотовой связи». Ассоциация российских операторов сетей GSM совместно с НИИР и ЗАО «Институт сотовой связи» представили следующие опубликованные научно-методические пособия:

1 Деятельность международных органов в области стандартизации и качества услуг связи.

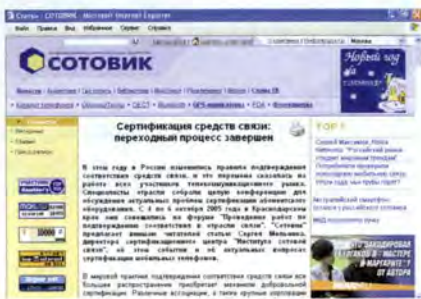
2 Системно-сетевые аспекты управления качеством услуг в сетях подвижной связи.

3 Оценка качества услуг пакетной передачи данных в сетях сотовой подвижной связи стандарта GSM.

Правила Системы добровольной сертификации услуг связи и систем качества организаций связи «Связь – Качество» представлены на сайте Ассоциации производителей оборудования связи (www.apoc.ru/news/pravila.pdf). Эти правила устанавливают процедуры и порядок проведения сертификации услуг, оборудования средств связи и систем качества организаций связи в Системе добровольной сертификации «Связь – Качество».

Сертификация услуг связи, оборудования средств связи и систем качества организаций связи проводится в целях:

- ✓ подтверждения соответствия значений показателей качества услуг связи установленным требованиям;
- ✓ подтверждения соответствия функциональных параметров оборудования связи установленным требованиям;
- ✓ создания уверенности у потребителей услуг и средств связи и других заинтересованных сторон в возможности организаций связи обеспечивать стабильность технических параметров средств связи и предоставляемых услуг связи в соответствии с требованиями государственных стандартов, нормативных и руководящих документов отрасли и требований Системы;
- ✓ стимулирования операторов связи к обеспечению стабильности качества предоставляемых услуг связи.



Портал агентства «Сотовик»

Как отмечается в материале «Сертификация средств связи: переходный процесс завершен», размещенном на портале агентства «Сотовик» (www.sotovik.ru/news/articles/article_3818.html), изменение правил подтверждения соответствия средств связи в России в 2005 г. сказалось на работе всех участников телекоммуникационного рынка.

Актуальные проблемы сертификации оборудования специалисты отрасли обсуждали в октябре 2005 г. на форуме «Проведение работ по подтверждению соответствия в отрасли связи». ИАА «Сотовик» предлагает вниманию читателей статью С. Мельника, директора сертификационного центра «Институт сотовой связи», посвященную этому событию. В статье, в частности, отмечается, что доклады ЗАО «Институт сотовой связи» и ОАО «МегаФон», представленные на форуме, показали, что материалы по подтверждению сертификатов системы добровольной сертификации «Связь – Качество», выданных до переаккредитации, готовы. С.И. Пономарев убедительно доказал необходимость разработки СМК и сертификации услуг на примере ОАО «МегаФон». Слайды докладчика из «Института сотовой связи» наглядно показали,

как была организована и проведена работа и какие характеристики имеет радиопокрытие сети ОАО «МегаФон» в Санкт-Петербурге. Все испытания проводились при помощи испытательных комплексов «Корунд».

«Корунд» – российская разработка для анализа радиоинтерфейса сети сотовой связи стандарта GSM. По своим характеристикам этот комплекс ничем не уступает западным аналогам, а его возможности по автоматической адаптивной оценке качества речи в канале связи могут быть использованы не только для мобильных, но и для фиксированных сетей. Особый интерес вызывает оценка качества каналов IP-телефонии. Методика проведения испытаний полностью соответствовала документу «Сети сотовой связи. Нормы на показатели качества и методика проведения контрольных испытаний для добровольной сертификации услуг».

На этом же сайте представлена развернутая статья Д. Московца «О методике и инструментах измерения на сетях GSM. Сравнение комплексов мониторинга сети сотовой связи TEMS фирмы Ericsson и QVoice фирмы Ascom» (www.sotovik.ru/news/articles/article_3939.html). В ней рассматриваются такие вопросы, как технические показатели качества услуг связи, измерения и испытания; требования к испытательному комплексу для мониторинга сети сотовой связи; испытательные комплексы для мониторинга сетей сотовой связи (Rohde & Schwarz Германия TS 9951, Ericsson TEMS, Agilent Technologies E7475A, Ascom QVoice) и др.

Статья содержит следующие основные выводы:

1) Задача круглосуточного мониторинга показателей качества сети сотовой подвижной связи встает перед каждой операторской компанией и для ее решения необходимы автоматизированные испытательные комплексы.

2) Если операторская компания имеет инфраструктурное оборудование фирмы Ericsson, то для мониторинга наиболее оптимальным является использование комплексов TEMS фирмы Ericsson.

3) На сети операторской компании с разнотипным инфраструк-

турным оборудованием при разработке универсальной методики мониторинга с учетом особенностей каждого вида оборудования наиболее мощным из имеющихся комплексов является QVoice фирмы Ascom.



Портал «Сотовая связь в Татарстане»

Результаты маркетингового исследования потребительских предпочтений на рынке услуг и средств сотовой связи стандарта GSM 900/1800 представлены на портале «Сотовая связь в Татарстане» (www.sotmya.ru/analit). Указывается, что с 20 сентября по 4 октября 2004 г. республиканский Центр маркетинговых исследований, консалтинга и обучения при информационной поддержке портала www.sotmya.ru провел маркетинговое исследование рынка услуг и средств сотовой связи стандарта GSM 900/1800 в г. Казани.

Генеральная совокупность представлена владельцами мобильных телефонов (пользователями сотовой связи) указанного стандарта. Выборка составляла 500 респондентов (репрезентативная для исследуемой совокупности). Методика проведения исследования заключалась в уличном опросе по анкете из 34 вопро-



Сайт Самарского филиала ОАО «Волга-Телеком»

Таблица 1 Итоги анкетирования абонентов сотовой связи стандарта GSM 900/1800 в г. Казани

Вопрос	Варианты ответа	Количество, %
Как Вы оцениваете качество услуг, предоставляемых Вашим оператором?	Очень хорошо (полностью доволен)	24,58
	Хорошо (в целом доволен)	51,85
	Удовлетворительно (есть претензии)	20,86
	Плохо	2,68

сов. Исследованием были охвачены все районы Казани.

Результаты субъективной оценки качества услуг сотовой связи на момент исследования представлены в табл. 1. В понятие «качество» включается весь спектр факторов, влияющих на удовлетворенность потребителя полученной услугой.

На сайте Самарского филиала ОАО «Волга-Телеком» (www.ssr.ru/index.php?caser=248#long-distance.php) в настоящее время проводится оценка качества связи для следующих видов связи (путем заключения анкет в режиме on-line):

- ✓ оценка качества междугородной связи посетителями переговоров пунктов;
- ✓ оценка качества услуг Интернета;
- ✓ оценка работы местной телефонной связи по области.



Сайт mobiguru

В статье «Качество мобильной связи в США оказалось не на высоте» (<http://mobiguru.ru/news/art/318.html>) отмечается, что компания J.D. Power and Associates провела опрос более 27 тыс. абонентов сотовой связи в США. Самая главная проблема, выявленная в ходе опроса, – это помеха во время разговора. 39% опрошенных американцев назвали помехи основной причиной снижения качества сотовой связи. Есть и другие факторы. Если расположить их по частоте упоминания абонентами, то получится следующая картина:

- ✓ отсутствие соединения с первой попытки (24%);
- ✓ искажение голоса при разговоре (12%);
- ✓ возникновение эха при разговоре (10%);
- ✓ срыв звонка (9%);
- ✓ задержка нотификации о получении адресатом сообщения голосовой почты (4%);
- ✓ задержка нотификации о получении адресатом SMS-сообщения (2%).

Больше всего проблем с качеством связи испытывают абоненты, живущие на северо-востоке США, а меньше всего – на Среднеатлантическом побережье.

Результаты исследования качества связи трех московских GSM-опе-

раторов, проведенного ИАА «Сотовик» в сентябре–октябре 2005 г. в Москве, представлены в материале «Чья связь лучше: итоги уникального исследования ИАА «Сотовик»» (www.sotovik.ru/analyt/sociology/sociology_3862.html). Опрос проведен методом сочетания двух методик – уличного анкетирования и «слепого теста». Респонденту предлагалось последовательно совершить звонок с трех мобильных телефонов на произвольные номера (городские или мобильные) и оценить качество связи. Дисплей телефона при этом был заклеен непрозрачным материалом так, чтобы респондент не мог видеть название оператора. Всего совершено 3285 звонков, из них на сеть МТС – 798, на сеть «Билайн» – 836, на сеть «Мегафон» – 757, на сеть МГТС и другие стационарные сети Москвы – 894 звонка.

Респонденты оценивали качество передачи речи в сети того или иного оператора по 5-балльной шкале. Промежуточные оценки при этом не допускались. Средний балл, «выставленный» абонентами операторам, выглядит следующим образом:

- «Билайн» – 4,58;
- «МегаФон» – 4,55;
- МТС – 4,41.

Приводятся также подробные сведения о количестве пятерок, четверок, троек и двоек, которые «получили» указанные операторы. На сайте можно ознакомиться также с детальным отчетом о качестве связи в районах, где проводилось данное исследование.



Сайт компании NetTest

Система мониторинга качества предоставляемых услуг (QoS) MasterQuest для сетей ОКС 7, GSM, GPRS, CDMA2000, VoIP и сетей следующих поколений представлена на сайте компании NetTest (www.nettest.com). Рассматриваются основные технические возможности и приложения системы, выгоды от ее внедрения. Отмечается, что MasterQuest содействует операторам сетей в обеспечении гарантированного качества предоставляемых услуг, а также в оценке качества межоператорского взаимодействия.



Сайт компании «Бюро поставок и телекоммуникаций»

Оценка качества голоса в сетях передачи данных (IP-телефония) предоставлена на сайте компании «Бюро поставок и телекоммуникаций» (www.scb.e-burg.ru). Оцениваются преимущества IP-телефонии для конечного пользователя и провайдера, а также для крупных операторов. Проведен анализ транспортных технологий, применяемых при пакетной передаче речи, и основных кодеков, используемых в устройствах IP-телефонии.

Указывается, что качество голоса в IP-телефонии оценивается по 5-балльной шкале единицами субъективной оценки MOS (Mean Opinion Score). Оценки 3,5 баллов и выше соответствуют стандартному и высокому телефонному качеству, 3,0–3,5 – синтетизированному звуку. Для передачи речи с хорошим качеством целесообразно ориентироваться на MOS не ниже 3,5 баллов. Значения MOS для различных кодеков приведены в табл. 2.

Консалтинговым агентством (КА) «Эксперт» (Кыргызстан) в 2002–2004 гг. были реализованы маркетинговые исследовательские проекты, результаты которых представлены на сайте www.expert.kg. В частности, проводились следующие исследования:

- ✓ оценка потенциала рынка сотовой связи;
- ✓ оценка качества обслуживания абонентов сотовой связи;
- ✓ оценка лояльности абонентов к операторам сотовой связи.



Сайт Консалтингового агентства (КА) «Эксперт» (Кыргызстан)

Вопросы мониторинга провайдеров услуг Интернета поднимаются

на сайте регионального общественного центра Интернет-технологий – РОЦИТ (www.rocit.ru). Исследование выполнялось на примере группы московских операторов. Для сравнения качества услуг использовались такие критерии оценки, как: стоимость предлагаемых услуг (с учетом всех тарифных планов провайдера); качество предоставляемых услуг (дозвон, стабильность соединения).



Сайт регионального общественного центра Интернет-технологий – РОЦИТ

Качество услуг провайдеров оценивалось по результатам тестирования загруженности линий, тестовым доступам, представленным либо провайдером, либо другой стороной (www.rocit.ru/opinions/index.php3?pat_h=monitoring).



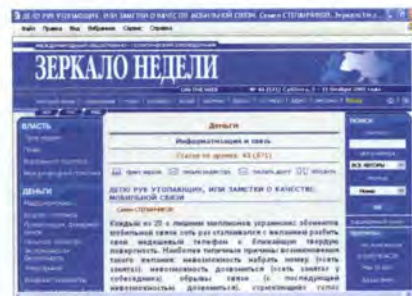
Портал mobil.ru

Независимый портал www.mobil.ru в разделе «Новости» поместил материал «Операторы в ответе за качество связи» (www.mobil.ru/onenews.php?news_id=4162). В нем, в частности, отмечается, что с 1 января 2006 г. пользова-

тель услуг связи сможет через суд потребовать от своего оператора возместить убытки, понесенные неудовлетворительным качеством связи. Федеральная служба по надзору в сфере связи (Россвязьнадзор) проверяет то, как компании соблюдают требование, прописанное в их лицензиях: количество отказов при попытках установить соединение не должно превышать 5%. Если неудавшихся соединений больше, оператор получает от Россвязьнадзора предписание с требованием устранить недостатки.

Качество в его потребительском понимании контролируют сами операторы. ЗАО «Институт сотовой связи» и ЛОНИИС три года назад разработали «Руководящий документ отрасли», в котором есть целевые значения по каждому из технических показателей состояния сети, которые ежедневно измеряются. Подобные измерения касаются только голосовой связи.

Стандарты для определения качества голосовых услуг (передача данных, мобильный доступ в Интернет) «МегаФон» разрабатывает самостоятельно. А «ВымпелКом» этим летом первым из операторов «большой тройки» запустил систему, позволяющую контролировать качество дополнительных услуг – SMS, MMS, мобильного Интернета, WAP и т.д.



Международный общественно-политический еженедельник «Зеркало недели» (Украина)

Международный общественно-политический еженедельник «Зеркало недели» (Украина) в рубрике «Информатизация и связь» помес-

тил интересную статью «Дело рук утопающих, или Заметки о качестве мобильной связи» (www.zerkalonedeli.com/nn/show/571/51723). В ней подчеркивается, что качество мобильной связи не всегда полностью удовлетворяет абонентов. К наиболее типичным причинам этого относятся: невозможность набрать номер («сеть занята»), невозможность дозвониться («сеть занята» у собеседника), обрывы связи (с последующей невозможностью дозвониться), «хрюкающий» голос собеседника с теряющимися словами, идущие по несколько часов СМС-сообщения. Рассматриваются различные пути дальнейшего повышения качества мобильной связи Украины, ставится вопрос о скорейшем установлении для операторов четких критериев качества их услуг.



Сайт предприятия «Гипросвязь» (Беларусь)

Вопросы добровольной сертификации услуг связи в Республике Беларусь затрагиваются на сайте проектного и научно-исследовательского республиканского унитарного предприятия «Гипросвязь» (www.giprosvyaz.by). На базе «Гипросвязи» в 2001 г. создан Орган по сертификации услуг связи, который осуществляет свою деятельность под методическим руководством Национального органа по аккредитации. Сертификация услуг связи независимой стороной для установления соответствия предоставляемых услуг требуемым нормативам рассматривается как одно из средств обеспечения качества и повышения конкурентоспособности предприятий связи.

Предусмотрены две схемы сертификации услуг связи с последующим инспекционным контролем: схема 2 применяется при наличии сертификатов системы качества (СК) на предприятии, предоставляющем услуги связи, и включает в себя выборочную экспертную оценку результата услуги; при отсутствии сертификатов СК используется схема 1, которая включает в себя оценку мастерства исполнителя услуги, оценку технологического процесса предоставления услуг и экспертную оценку результата услуги.

Материал подготовил ст. науч. сотрудник ФГУП ЦНИИС Ю.Д. Минин

Таблица 2 Значения MOS для различных кодеков, используемых в устройствах IP-телефонии

Кодек	Скорость передачи, кбит/с	MOS
G.711PCM	64	4,3
G.726 Multi-rate ADPCM	16–40	2,0–4,3
G.723 MP-MLQ ACELP	5,3–6,3	3,7–3,8
G.728 LD-CEL	16	4,1
G.729 CS-ACELP	8	4,0
G.729a CS-ACELP	8	3,4
GSM 0610	13	3,9

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В 2005 Г.

Рубрика, автор и название статьи № С.

РЕГУЛИРОВАНИЕ

В Администрации связи

БОБИН А.А. Высококачественные установки и проблемы ЭМС	6/1	8
Визит Л.Д. Реймана в Нижний Новгород	4	6
Внедрение цифрового телевидения не за горами	3	5
Встреча Л.Д. Реймана в Янущем Кока	4	7
Встреча Л.Д. Реймана с В.В. Путиным	3	6
Высокие темпы сохраняются	2	6
Выступление Л. Реймана в Госдуме России	1	5
Заседание ГКРЧ	2	6
Круглый стол в Совете Федераций Федерального Собрания РФ	5	8
Новые «Правила оказания услуг местной, внутризоновой, междугородной и международной связи»	3	4
О создании национальной телемедицинской сети	5	8
Очередное заседание ГКРЧ	6/1	6
Правительство России утвердило перечень лицензионных услуг связи	1	15
Правительство РФ утвердило правила оказания услуг подвижной связи	3	5
Предварительные итоги развития отрасли	6/1	6
Пресс-конференция Л.Д. Реймана	2	7
Реализация национальных проектов на практике	6/1	7
«Религия и Церковь в информационном обществе»	2	7
Россвязьнадзор обратился к операторам	5	4
Сотрудничество между Россией и Израилем успешно развивается	3	6
Сотрудничество России и Японии в области ИКТ	4	7
Спутник «Экспресс-АМ 3» введен в эксплуатацию	4	6
Спутники – новые возможности в Азии	5	6

В Совете Федерации

МХИТАРЯН Ю.И. Стандарт ИСО 14001 и экологическое страхование	1	9
ЧЕРНЫХ В.Д. Законодательное обеспечение развития экологического страхования в РФ	1	7
Экологическому страхованию – зеленый свет	1	6

Техническое регулирование

80 лет отечественной стандартизации	4	12
Вручение наград лауреатов премий Правительства в области качества	5	9
Заявление руководителя Ростехрегулирования	5	9
КАРМАШЕВ В.С., ЛЕОНИДОВ А.И.		
Совершенствование требований ЭМС в России	4	14
Конгресс в рамках Европейской недели качества в России	5	9
«Менеджмент успешного бизнеса»	6/1	13
Награждение победителей глобальных конкурсов	6/1	17
ПЕТРОСЯН Е.Р.		
Россия взяла курс на полноправное членство в ОЭСР	1	12
СКРОДУМОВ Б.И. Техническое регулирование в ожидании лета 2		8

В Госдуме России

Банки-лилипуты уйдут с большой финансовой дороги	6/1	12
Налоговая система должна работать на экономику	2	10

Интервью с председателем Комитета по бюджету и налогам Ю.В. ВАСИЛЬЕВЫМ
«С чего начинается Родина?»

Интервью с членом комитета Госдумы России по делам семьи, детей и молодежи В. ВОЛКОВСКИМ	3	8
Социальный фактор в бюджетно-налоговой политике	4	8

Интервью с Председателем комитета Госдумы России по бюджету и налогам Ю. ВАСИЛЬЕВЫМ

60 долларов за баррель как основа отсчета	5	10
---	---	----

В Правительстве Москвы

Угрозы цивилизованному бизнесу должны быть вовремя устранены	1	16
--	---	----

Интервью с начальником управления правительства Москвы по экономической безопасности города А.Б. КОРСАКОМ

Время платить не по нормативу, а по факту	2	12
---	---	----

В Ассоциации МККТ

Движение за качество выходит на новый уровень	2	14
Результаты конкурса «100 лучших клиентоориентированных компаний»	2	20
Результаты конкурса «100 лучших экологоориентированных компаний»	2	21
Результаты международного конкурса «Лучшие достижения в бизнесе»	2	18
Элемент эффективной имиджевой политики	4	18

Интервью с членом Совета Федераций Федерального Собрания РФ Н.Ф. ПОЖИТКОВЫМ

Юбилейный год добровольной сертификации	1	20
---	---	----

АМККТ – 5 лет вместе

ELTA-R	4	28
Iskratel	4	23
АМККТ – 5 лет вместе	3	12
ГК «Атлантик Комьюникейшнз»	3	13
Екатеринбургский филиал ОАО «Уралсвязьинформ»	4	22
ЗАО «NEC Нева Коммуникационные системы»	4	24
ЗАО «Самарская кабельная компания»	3	17
ЗАО «Самарская оптическая кабельная компания»	3	18

ЗАО «Центрсвязьинформ»	3	19
ОАО «Башинформсвязь»	3	14
ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ СПб»	3	12
ОАО «РТКОММ»	3	16
ОАО «Сибирьтелеком»	4	26
ОАО «ВолгаТелеком»	3	15
ООО «Эквант»	4	27
ФГУП «Радиочастотный центр Центрального федерального округа»	4	25

МЕТОДОЛОГИЯ

Международная стандартизация

ХАТЧИСОН Е.Е., МИНИН Ю.Д.		
QuEST Forum и будущее качества телекоммуникаций	2	22

Интервью номера

Дорогу осилит идущий	2	26
Интервью с зам. генерального директора по управлению качеством ОАО «Ростелеком» А.А. ШЛЯПНИКОВЫМ		
«Стандартизация деловых процессов министерств и ведомств обеспечивает их открытость, прозрачность и подконтрольность обществу...»	1	24
Интервью с зам. директора Департамента корпоративного управления Минэкономразвития России Ц.В. ЦЕРЕНОВЫМ		

Школа СМК

БАРАКИН С.А.		
Внедрение элементов менеджмента рисков на предприятии связи	5	14
ВАВИЛОВ К.		
ИТ-архитектура как инструмент совершенствования бизнес-процессов	5	12
ВИТВИНОВА Т.Я. Об опыте проведения самооценки	6/1	30
ЗАЙЦЕВА А.С., КОНОВАЛОВ С.М. Особенности внутренних аудитов в проектно-ориентированной ИТ-компании	6/1	27

Дискуссия

АЛЪБЕКОВ М.А. «Компании, сделавшие ставку на качество, всегда были, есть и останутся лидерами на рынке»	4	34
МИХАЙЛОВА Н.В.		
«Аудитор... это не просто работа, это служение, миссия»	6/1	20
ЯКУШЕВ М.В.	4	30;
Профессиональная этика аудитора	5	16

Менеджмент качества

ВИТВИНОВА Т.Я.		
Надежный индикатор экономического состояния предприятия	3	26
ИВАНОВА Г.Н., Виноградов А.В.		
На пути к превосходству с IQNet 9004	3	22
МАЛЯРЕНКО А.Н., ВИТВИНОВА Т.Я. Процессный подход в СМК	1	28
«Польза от внедрения СМК несомненна»	1	32
ФЕДОСЕЕВ А.А. О концепции, миссии и других основополагающих документах компании	6/1	24
ШМЕЛЕВ О.Ю. Успешный бизнес начинается с качества	3	20
ЯКУШЕВ М.В.		
Менеджмент качества с учетом заинтересованных сторон	2	28

Управление кадрами

КОНОВАЛОВ С.М., ГУРЕВИЧ Е.Л. Система позиций как инструмент повышения эффективности ИТ-компании	4	36
---	---	----

Подготовка кадров

Семинар на «на краю света»	5	20
----------------------------	---	----

ПРАКТИКА

Международная стандартизация

Новые стандарты компрессии видеoinформации	3	28
--	---	----

От первого лица

«...Генеральная линия нашей работы — уважать своих пользователей независимо от того, где они живут... одинаково полно предоставлять им весь спектр услуг...»	2	32
--	---	----

Интервью с генеральным директором ОАО «Скателком» Н.В. НИКОЛАЕВЫМ

Системные решения менеджмента

НАГАЕВ Е. е-ТОМ: структурная модель бизнес-процессов для операторов связи	3	38
НАШИВЧИКОВА В.Н. Управление организацией – это управление стратегиями и изменениями	2	34
ПАРШУКОВА Е.С.		
Информационное обеспечение инвестиционного процесса	2	38

Сделано в России

ПЕРОВ Д.Б., МАРТЫНОВ В.В.		
«Качество нашего кабеля – надежность вашей связи»	3	36
ЦАТС «Протон-ССС» серии «Алмаз»	4	48
ШЕВЯКОВ А.П. «NEC Нева Коммуникационные системы» предлагает развивать новые услуги	2	42

Технология успеха

ВЫРПАЕВ А.И., КАМЕНСКАЯ Е.А.		
Изменения – важная составляющая стратегии управления	5	22
Подтверждение уникальности	4	39
Интервью с гвн. Директором ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» Е.В. БОЛЫШАКОВЫМ		
ЧЕРНЯК М.В. Комплекс услуг — «из одних рук»	3	34

Правовая страница

СТЕПАНОВ О.А. О государстве, бизнесе и безопасности 1 32

Прогнозы и реальность

КРУПНОВ А.Е. Альтернативы перехода к технологии 3G net 1 34
Особенности внедрения сетей 3G в Европе 1 37

Зарубежный репортаж

ПОПОВА Л. Инновации, способные потрясти мир 5 26

Из зарубежных источников

3G на селе	5	32
e-Japan: от задач к результатам	2	44
HDTV — телевидение высокой четкости	2	54
TETRA в Швеции	6/1	
Актуальные проблемы развития связи в КНР	2	47
Внедрение мобильной широкополосной связи в Европе	6/1	38
Глобальные перспективы технологии CDMA	1	40
Дешевые мобильники для развивающихся стран	6/1	32
«Заказ» фиксированной связи задерживается, или Телевидение по телекоммуникационным сетям	1	46
Кому нужна конвергенция?	2	50
Конвергенция или дивергенция?	1	44
Мобильная и широкополосная связь в Азиатско-Тихоокеанском регионе	1	43
Мобильные услуги в Китае	4	42
Новая спутниковая инфраструктура в Японии	5	38
Новая эра мобильного бизнеса	5	30
Оптимизация характеристик сети: новые возможности и преимущества	6/1	34
Поворотный момент в развитии сетей NGN в Европе	4	46
Развитие ИКТ в сельских районах Японии	4	40
Сети 3G в развивающихся странах	5	35
Спутниковая связь все-таки развивается	3	30
Широкополосная спутниковая связь: тенденции и опыт внедрения	6/1	39

АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА

Исследования

ЯНИЦКИЙ И.Н., ДУБКОВА Т.Н., МИХАЙЛОВА Н.В. Геофизические прогнозы в предупреждении и профилактике отказов (минимизация рисков) 6/1 42

Технологии

CWDM или DWDM?		
Выбор технологии для городских волоконно-оптических сетей	3	40
АБОЛИЦ А.И.		
Мобильная спутниковая связь: спрос, качество, технологии, системы	1	50
АНПИЛГОВ В.Р. Еще раз об эффективности спутниковых систем	2	58
ГУСЕВ Е.Ю., ЮРЧЕНКО Л.Н., МАЗУРОВ В.Д., ГАЙНАНОВ Д.Н., ДРОНИШИНЕЦ Н.Н.		
Информационные технологии в медицине – затишье перед бурей?	1	56
КОНДРАТЬЕВ Э.Г., СОЛПЕКОВСКИЙ Н.А.		
Технологическая связь на базе ЦСП ИКМ-7ТМ	5	48
КОРОМЫСЛИЧЕНКО В.Н. Универсальная широкополосная сеть передачи данных: от построения к сервисам	6/1	46
КРЕМЕР А.Х., АНТОНОВ А.В.		
Новый шаг к улучшению качества обслуживания абонентов	2	62
Мультисервисный узел доступа – MSAN	4	54
Спутники связи в борьбе с последствиями цунами	1	54
СТАРОВОИТОВ А.В.		
Универсальная широкополосная сеть ПД «Евразия Телеком»	5	46
ТЕПЛОВ П. IP-контакт-центр: сделайте правильный выбор	5	40
Транспортная сеть, ориентированная на передачу данных	4	50

Новые технологии

СЕМЕНОВА Т.Н., СЫЧЕВ А.П., УРЯДНИКОВ Ю.Ф., ШТЫРКИН В.В. Обобщенная спектральная защита систем связи от сосредоточенных помех 1 60

Биллинг

Биллинг: оптимизация доходов и взаиморасчетов операторов ПИНЖЕНИН В.Б. Аспекты качества бюджетного биллинга 6/1 52
ШИБАЕВА И.В. Новые задачи биллинговых систем в период либерализации рынка услуг связи 6/1 58

Видеоконференц-связь

ТЕПЛОВ П. Выбор систем видеоконференций 6/1 60

Корпоративное управление и автоматизация

ГУСЕВА Т.А., МАКАРОВА Л.М., ПАРШУКОВА Е.С., ЭППЕЛЬ И.И. Информационное обеспечение планирования инвестиций в сфере телекоммуникаций 6/1 69
ДАНИЛОВ А. ИТ-фантазии на темы менеджмента 3 44
ДАНИЛОВ А.
Как проверить качество требований к системе автоматизации 4 56
ИЛЫН В. Как обеспечить качество внедрения ИС 5 56
ОБШАДКО И. Система электронного документооборота как инструмент управления 4 60
«...Чтобы оценить уровень того или иного поставщика, нужны специальные знания» 6/1 66
Интервью с генеральным директором ООО «Фелловерс» А. КОЛЕСНИКОМ

Услуги связи

АРЕФЬЕВ А.В., ВИТВИНОВА Т.Я. Повышение удовлетворенности потребителей и опыт подготовки к сертификации услуг связи 2 66
БЛИНОВА Р.Д., ГАВРЮШИНА Е.В. АСР: новые правила 3 54
ВИТВИНОВА Т.Я., МЕДЯНИК Н.А. Организационная структура управления и конкурентоспособность услуг 5 50
ВИТВИНОВА Т.Я., РЕШЕТНЯК А.В.
Новые услуги – залог конкурентоспособности предприятия 4 64ЗЕЛЕВИЧ Е.П. Социальные аспекты предоставления услуг связи 3 50
ЗЕЛЕВИЧ Е.П., КАЛЕДИН В.И. Развитие идентификационных технологий для использования в инфокоммуникационных системах 5 52
ЗЕЛЕВИЧ Е.П., КАЛЕДИН В.И. Универсальная услуга с использованием таксофонов: пути решения 4 68
СИЛАНЧЕВ А.Н., СТЕПАНОВ А.А., ФЕДОРУШКИН И.В.
Centrex-услуги – новые возможности для операторов и клиентов 3 48
ШАМУРАТОВ А.М.
«Башинформсвязь»: услуги со знаком качества 6/1 64

Качество и безопасность

АНДРЕЕВ В.В. Комплексная постоянная 6/1 72
ГОЛОВИН С., БОНДАРЬ М. Как обеспечить надежность работы информационных систем предприятия? 5 60
ЖЕЛНОВ М.М. Новый подход к проблеме электропитания 6/1
Интернет на предприятии: угрозы безопасности 6/1
Как защитить IT-бизнес от НСД? 6/1
КОСТРОВ Д.В. Обеспечиваем безопасность SS 7 6/1 76
Отраслевая информация в рыночных условиях 4 79
ПОВОЛОЦКИЙ А.М. Как защититься от фальшивок? 1 62
Способы защиты бумажных документов 6/1 79
ПОВОЛОЦКИЙ А.М. Радиочастотная идентификация принципов обеспечения гарантированного электроснабжения и электропитания 4 76
СЕРДЮК В.А. Защита от утечки конфиденциальной информации 3 62
СКОРОДУМОВ Б.И.
«Управление информационной безопасностью» 3 58
СКОРОДУМОВ Б.И.
Информационная безопасность и техническое регулирование 4 72
СКОРОДУМОВ О.
Оценка информационных рисков: проблемы и решения 5 65

ХРОНИКА

События

ДОБРИНСКИЙ Е. Модель совершенства – честная проверка качества отечественных товаропроизводителей 4 80
КУРАЕВ Ю.А.
Выставка, пережившая экономические кризисы и спады 3 68
Место встречи – Экспоцентр 2 76
ПОПОВА Л.Н. СеВIT как зеркало IT 2 68
«...Энергетический кризис вынудил службы эксплуатации всех предприятий связи усилить внимание к энергообеспечению объектов» 3 79
Интервью с исполнительным директором ООО «Ольда-Центр» А.Х. КРЕМЕРОМ

Выставки

Для чего посетители приходят на выставки 3 80
КУРАЕВ Ю.А. Вектор развития отечественных телекоммуникаций 5 70
КУРАЕВ Ю.А. Российский рынок ИКТ через призму ВКС-2005 6/1 84
Платные услуги в мультисервисных сетях 5 81
Форум удался 2 78

Сайтджест

В мире сертификации СМК 1 65;
2 82;
4 82;
5 82;
6/1 94
Качество услуг связи в Интернете

Лица истории

КОНАРЕВА Л.А. Архитектор качества 1 68;
2 84

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ СВЯЗИ»

Корпоративный журнал ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ»

Автор и название статьи	№ «Века качества» (Выпуск)	С.
АНТОНЯН А.Б. СКУРАТОВСКАЯ Е.Н. Построение сетей NGN. Выбор топологии транспортного уровня	3 (Вып. 2)	2
БЕРДНИКОВА Е.Н. Обеспечение безопасности конфиденциальной информации	5 (Вып. 3)	9
БОЛЬШАКОВ Е.В. На пороге третьего тысячелетия	2 (Вып. 1)	2
ВОЛЬФОН А.М., ДАВЫДКИН П.Н., КОЛТУНОВ М.Н. Перспективы развития сетей ТСС и их проектирование	5 (Вып. 3)	6
Золото и серебро «ГИПРОСВЯЗИ»	5 (Вып. 3)	12
КАРМАЗИН Г.Л.	2 (Вып. 1)	8;
Восстановление средств связи в Чеченской Республике	3 (Вып. 2)	8
ЛЕТНИКОВ А.И., ГЛАЗУНОВА Н.С. МГПС смотрит в будущее	3 (Вып. 2)	11
МЕЛЬНИКОВА Э.Г.		
Перевод сети Ростова-на-Дону на семизначную нумерацию	2 (Вып. 1)	11
НИКИФОРОВ В.Е.		
«ГИПРОСВЯЗЬ-СЕВЕРО-ЗАПАД» вступил в строй	2 (Вып. 1)	6
НИЛОВ В.Б. Надежная «лодья» в проекте море	3 (Вып. 2)	4
ПОЛИЩУК В.П., САМУИЛОВ К.Е., ЧУКАРИН А.В.		
Пакет прикладных программ CoSCAD для планирования и расчета сетей ОКС 7	6/1-2006 (Вып. 4)	5
ПУТИНЦЕВА Н.Б., БАГДАСАРЬЯН И.С.	2 (Вып. 1)	7
«ГИПРОСВЯЗЬ» в годы войны		
РЕУШКИН Н.А. На «последней миле». Вопросы организации широкополосного абонентского доступа. Часть 1	5 (Вып. 3)	2;
Часть 2	6/1-2006 (Вып. 4)	9
СТОЛЯРОВ В.В. «ГИПРОСВЯЗЬ-СИБИРЬ»: первый год – первые успехи	5 (Вып. 3)	11
ТРУНЦОВ И.И. Экономическая безопасность – залог устойчивого развития предприятия	6/1-2006 (Вып. 4)	2

А	Абител Групп 87	Мосэнерго 88	А	ABC Broadband 40	Lucent Technologies 35, 53, 87
Авиакомпания «Сибирь» 18	МТС 91, 94, 96	МЦТК 88	Agilent Technologies 35	М	Marconi 37
Авантек 85	Н	Нева-Кабель 18	Alcatel 53, 85	Matsushita 87	MCT Lab 66, 88
Айдеко Софтвр 75	Нева-Кабель 18	Нижнекамскнефтехим 18	Americom 41	Meridian 53	Merrill Lynch 33
Алкатель 13, 15	НОВА-ИА 89	О	Andrew 35	Mobile Network Solutions 34	Motorola 32, 33, 35, 53, 85, 90
АЛРОСА 18	Оптик-Энергострой 88	П	AOL Numericable 49	Н	NEC Networks EMEA 34
АСВТ 13, 16	ПЕТЕР-СЕРВИС 54	Полигон 89	Ascarn 95	NEC 35, 53, 87	Nera Satcom 40
Атлас 90	Промсвязь 88	Промсвязь завод аппаратуры дальней связи Пулково 92	Avaya 53, 87	NetCracker 53	NetSpiral 35
Б	Р	РБК СОФТ 27	В	CheckPoint Software 73	NetFest 96
БайкалВестКом 94	РеКом 94	РеКом 94	B2 49	Chello broadband 49	Nextel 38
Башинформсвязь 64, 65	РЖД 18, 86	Ростелеком 19	BOpenworld 49	Chevrolet 80	Nitsuko 53
Бонинг 25, 26	Ростелеком 19	РТКОММ 24	С	China Tech Faith Wireless Communications Technologies 33	Nokia 33, 53
В	С	Самарская оптическая кабельная компания Самарский филиал ОАО «Волга-Телеком» 95, 96	CheckPoint Software 73	Cisco Systems 53, 60, 61	Nortel 53, 85
Вектор 88	Самарская оптическая кабельная компания Самарский филиал ОАО «Волга-Телеком» 95, 96	Связьинвест 70	Chello broadband 49	Colubris Networks 85	О
Вентур-сервис 89	Сельсофт 89	Сетевые решения Сибирьтелеком 13, 19	Chevrolet 80	Compal Communications 32, 33	Ocean 53
Волга-Днепр 17	Сетевые решения Сибирьтелеком 13, 19	Сигнал-Ком 73	China Tech Faith Wireless Communications Technologies 33	Compeg Manufacturing 33	OTE 37
Волга-Телеком 95, 96	Сигнал-Ком 73	Система Телеком 18	Compal Communications 32, 33	Cyanamid 82	Р
Волгоградэлектросвязь 30, 31	Сити 91	СНИИП-Софтел 54	Compel Manufacturing 33	Digita Oy 38	Panasonic 53
Восточный ветер 55	Супертел 87, 89	Т	Compeg Manufacturing 33	Dixi 53	Philips Electronics NV 33
Вымпелком 94, 97	Т	ТаифТелеком 94	Cyanamid 82	Е	Qualcomm 38
Г	ТаифТелеком 94	Такт 89	Д	Echostar 40, 41	Р
Газпром 17, 88	Такт 89	Телеком Транспорт 86	Digitla Oy 38	Ericsson 35, 53, 87, 95	Rohde&Schwarz 95
Гипросвязь (Беларусь) 97	Телеком Транспорт 86	Уралсвязьинформ 13, 18, 19, 69	Dixi 53	Europa Online 49	С
ГИПРОСВЯЗЬ 17	Уралсвязьинформ 13, 18, 19, 69	Ф	Europa Online 49	Eurotel Praha 39	SAP 81
Гранд 17	Ф	Фарм-Синтез 13, 17	Fastweb 49	Ф	Samsung Electronics 33, 53
Группа компаний «Старт» 58, 59	Фелловес 66	Фирма РКК 86	Flarion Technologies 38	Г	Satlynx 39, 40
Гудвин-Европа 90	ФКС ЕЭС 86	Х	Frequentis 86	Gartner Research 60, 72	Sepura SRM2000 37
Е	Х	Ханты-Мансийский филиал электросвязи ОАО «Уралсвязьинформ» 19	G 60, 72	GPT 53	SES Global 40, 41
Евразия Телеком 46	Ханты-Мансийский филиал электросвязи ОАО «Уралсвязьинформ» 19	Ц	Г	Harris 53	Siemens 38, 53, 85
Еврокабель 91	Центр Квалитет 20	Ч	Flarion Technologies 38	HNS 40	SIS Incorporated 85
Екатеринбургский филиал ОАО «Уралсвязьинформ» 69, 70	Черус 85	Э	Frequentis 86	Huawei 53, 85	Sony Electronics 80
И	Эквант 13, 16, 19	Ю	G 60, 72	IDC 33, 60, 72	Symantec 73
ИВК 72-74	Энергия 17	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94	GPT 53	Infinion Technologies AG 33	Т
Илотех 56	Энергосвязь 88	Ю	IG 53	Insight Consulting Limited 78	Taiwan Green Point Enterprises 33
Институт сотовой связи 94, 95, 97	Энергосетьстройпроект 88	Ю	H 53	Integrated Product Intelligence 82	Telcel 40, 41
Информационная индустрия 85, 86, 90	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94	Harris 53	IPWireless 38, 39	Telrad 53
Информтехника 86	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94	HNS 40	Iskratel 85	Texas Instruments 32
ИнфоТекс 73	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94	Huawei 53, 85	Iskratelling ITV 91	T-Mobile 38, 39
Искрател 16	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94	IDC 33, 60, 72	J 96	T-Online 49
Искрауралтел 85	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94	Infinion Technologies AG 33	J.D. Power and Associates 96	Toyota 80
ИТ-Центр 88	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94	Insight Consulting Limited 78	K 56	U
К	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94	Integrated Product Intelligence 82	KXEN 56	USN Centre 87
КАМАЗ 18	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94	IPWireless 38, 39	L 40	V 38
КВИН 88	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94	Iskratel 85	LG 53	Vodafone KDD 38
Квинта 85	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94	Iskratelling ITV 91	Lockheed Martin 40	W
Компания АГАБ 19	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94	J 96	W	Wal-Mart 81, 82
Компания «Сухой» 18	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94	J.D. Power and Associates 96	Wanadoo 49	Wi-Networks 41
Космическая связь 17	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94	K 56	Wincom Technologies Corp. 85, 90	Z
Ксема 56	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94	L 40	Zapp Mobile 39	
Кубаньэлектросвязь 94	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94	LG 53		
Каустик 18, 19	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94	Lockheed Martin 40		
Л	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94			
Лотес 88	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94			
Лукойл 17	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94			
М	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94			
МГТС 13	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94			
Мегател 53	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94			
Мегафон 90, 94, 95-97	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94			
Межрегиональный ТранзитТелеком 13, 76	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94			
Морион 89	Ю	Южная телекоммуникационная компания 30, 31, 94			

КОМПАНИИ | Реклама в номере

Айдеко Софтвр 75
620078, г. Екатеринбург,
ул. Комсомольская, 61, оф. 307
Тел./факс: (343) 345-15-75
E-mail: info@ideco-software.ru
<http://www.ideco-software.ru>

Башинформсвязь 64-65
450000, Республика Башкортостан,
г. Уфа, ул. Ленина, 32/1
Тел.: (3472) 50 23 39. Факс: (3472) 50 73 01
E-mail: info@bis.bashtelecom.ru
<http://www.bashtel.ru>

Вентур-Сервис 63, 89
<http://www.venturs.spb.ru>

Волгоградэлектросвязь, региональный
филиал ОАО «ЮТК» 30-31
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>

ГИПРОСВЯЗЬ 17
<http://www.giprosvyaz.ru>

Группа компаний «Старт»
123056, г. Москва, ул. Зоологическая, д. 26, стр.2
Тел.: (495) 254-10-54, 254-10-53
Факс: 254-02-11
E-mail: info@gk-start.ru
<http://www.gk-start.ru>

Екатеринбургский филиал электросвязи ОАО
«Уралсвязьинформ» 69-71
620110, г. Екатеринбург, ул. Луначарского, 1346
Тел.: (343) 355-50-43
Факс: (343) 350-73-30
E-mail: ekt@ekt.usi.ru
<http://www.ekt.usi.ru>

Илотех 53-56
<http://www.inotech.ru>

Нева Кабель 19
<http://www.nevacables.ru>

Ольдам-Центр 2-я обл.
<http://www.aldham.ru>

Сетевые решения 57
105264, г. Москва, Измайловский б-р, д. 43
Тел./факс: (495) 772-0862, 795-067
E-mail: itdep@lanbilling.ru
<http://www.lansolutions.ru>

Супертел ДАЛС 71
<http://www.supertel.spb.ru>

ФОРС - Центр разработки 67
<http://www.fdc.ru>

ЦентрТелеком 1
<http://www.centertelecom.ru>

Iskratel 4-я обл.
<http://www.iskratel.com>

КОМПАНИИ | Информация о партнерах

ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ-ТЕЛЕКОМ, издательство 45
<http://www.techbook.ru>

НОРВЕКОМ 2006, 13-я международная
выставка 51
<http://www.restec.ru/norwecom>

СВЯЗЬ-ЭКСПОКОММ-2006,
18-я международная выставка 5
<http://www.expocontr.ru/site/623>

CSTB'2006, международная выставка и
конференция 11
<http://www.cstb.ru>

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ СВЯЗИ

Выпуск № 4 - 2005



Экономическая
безопасность -
залог устойчивого
развития
предприятия

Вопросы
организации
широкополосного
абонентского
доступа

Тема номера:

Пакет прикладных программ CaSCAD
для планирования и расчета ОКС 7



Дорогие друзья и коллеги!

К встрече Нового 2006 года ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» подготовилось заранее, разработав Программу повышения эффективности деятельности Общества на период 2006–2009 гг. В программе содержатся пункты, которые мы с удовольствием доводим до сведения наших читателей, в первую очередь заказчиков и клиентов.

Прежде всего, ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» подтверждает готовность выполнять заказы «под ключ», не ограничиваясь подготовкой проектов, – от организации топографо-геодезических и инженерно-геологических изысканий до строительно-монтажных работ. Для этого в Обществе создается специальное подразделение, которое будет курировать строительство.

Для операторов связи мы начинаем готовить маркетинговые стратегии на перспективу с учетом развития и продвижения новых технологий, с оценкой риска внедрения новых телекоммуникационных услуг. Стратегическое планирование – козырь ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ», мы много лет успешно занимаемся этим в масштабах отрасли, всей страны. С удовлетворением отметим, что заказы на маркетинговые стратегии уже есть.

В новом году ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» в кооперации с рядом отраслевых научных институтов планирует проводить технический аудит. Уже сформирована прекрасная команда специалистов, подготовлены задания по всем направлениям. И здесь уже имеются потенциальные заказчики-операторы, которые хотели бы получить для своих предприятий рекомендации по перспективным с точки зрения доходности сферам деятельности.

ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» продолжает осваивать в проектных решениях новейшие телекоммуникационные технологии. Особое внимание будет уделяться вопросам использования технологии NGN для модернизации сетей общего пользования, а также телемедицине – необходимому инструменту для обеспечения доступности и качества медицинских услуг высокого качества в отдаленных районах страны, приоритетному направлению государственной социальной политики.

Поздравляю читателей корпоративного журнала «Проектирование систем связи», наших деловых партнеров, всех российских связистов с Новым годом!

Успехов и процветания!

Генеральный директор
ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ»

Е.В. Большаков

С развитием в России рыночных отношений, появлением недобросовестной конкуренции и мошенничества в сфере бизнеса существенно возросла актуальность проблемы экономической безопасности.

Только те компании, которые уделяют вопросам обеспечения экономической безопасности должное внимание, в состоянии решить стоящие перед ними задачи, а в случае возникновения различного рода непредвиденных обстоятельств, опасностей или угроз готовы от них защититься или восстановить свою работоспособность. Безопасность деятельности любого предприятия становится необходимым условием его устойчивого развития.

Публикуемая статья знакомит с некоторыми аспектами организации системы обеспечения экономической безопасности в ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ».

Задачи диктует жизнь

Формирование рыночной экономики в России существенным образом поменяло условия деятельности ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ»: изменилась форма собственности, появилась конкуренция, возникла необходимость самостоятельного поиска заказчиков, усилилось влияние внешней среды, основным качеством которой является неопределенность, повысился уровень ответственности руководителей за принимаемые управленческие решения.

Любое предпринимательство сопряжено с коммерческим риском, природа которого очень разнообразна. Непредсказуемость хозяйственной деятельности может привести не только к нежелательному результату, но и к невозможному ущербу. Кроме того, продолжают действовать и традиционные, существовавшие всегда деструктивные факторы. Например, хищения, мошенничество, криминализация бизнеса и др.

Эти и ряд других факторов, в числе которых обострение конкурентной борьбы, финансовая и деловая несостоятельность значительного числа хозяйствующих субъектов, отсутствие о них досто-



И.И. Трунцов

Заместитель
генерального директора
ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ»

верной информации, повлекли за собой появление в деятельности института совершенно новых проблем.

Возникла необходимость не только в защите Общества от посягательств на его имущество, финансы, интеллектуальную собственность, но и в знаниях объективной обстановки о позициях партнеров и конкурентов на рынке проектных услуг.

Для разрешения имеющихся проблем и достижения достаточного уровня защищенности интересов Общества необходимо было создание комплексной системы безопасности. Причем формирование такой системы – не разовое мероприятие, это непрерывный процесс, требующий постоянного совер-

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ – ЗАЛОГ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

шенствования.

Одним из приоритетных направлений обеспечения комплексной безопасности является экономическая безопасность.

Экономическая безопасность как часть комплексной безопасности

В настоящее время не существует единых подходов к обеспечению экономической безопасности. Зачастую ее сводят к обеспечению физической безопасности объектов предпринимательской деятельности (персонала, зданий, сооружений, товарных запасов, сырья, финансовых ресурсов). В других случаях эту проблему рассматривают с точки зрения защиты информационных ресурсов организации, ин-

материальных и интеллектуальных ресурсов, а также выявления фактов недобросовестной конкуренции, угроз со стороны "недружественных" структур, проверка контрагентов и др. Такая многоплановая работа требует участия руководящего менеджмента и всех подразделений и служб Общества в пределах своей компетенции.

В ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" разработана и внедрена собственная система обеспечения экономической безопасности. Основной ее целью является минимизация рисков, предотвращение внешних и внутренних угроз экономическим интересам Общества на основе разработанного и реализуемого комплекса мероприятий правового, организационного, инженерно-технического характера. Иначе го-

временное выявление причин, способствующих формированию условий для нанесения финансового и морального ущерба интересам Общества, нарушению его нормального функционирования и развития;

- организация деятельности по предупреждению возможных угроз и рисков экономической безопасности Общества;
- выявление, анализ и оценка возникших угроз экономической безопасности Общества;
- принятие решений и организация деятельности по реагированию на возникшие угрозы экономической безопасности Общества;
- создание условий для максимально возможного возмещения и локализации ущерба, нанесенного неправомерными действиями физических и юридических лиц, для ослабления негативного влияния последствий нарушения безопасности на достижение стратегических целей Общества;
- постоянное совершенствование системы обеспечения экономической безопасности Общества.

внешних и внутренних угроз его предпринимательской деятельности.

Неблагоприятная политика государства в сфере предпринимательской деятельности, кризисные явления в экономике, действия недобросовестных конкурентов, промышленный шпионаж, хищение материальных средств сторонними лицами, вымогательство – эти факторы относятся к внешним угрозам любой коммерческой организации, в том числе и ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ".

Все, безусловно, помнят банковский кризис, произошедший с "ГУТА-банком" в июле 2004 г., когда были остановлены платежи всем клиентам. Ряд своевременных решений, принятых руководством ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" по нейтрализации этой угрозы, позволил Обществу выйти из сложившейся ситуации без существенных потерь. Нетрудно догадаться, к каким последствиям это могло привести, если бы вопрос не был вовремя урегулирован. В подобных случаях отсутствие в организации действенных механизмов по выявлению такого рода угроз ее экономическому состоянию может привести к катастрофическим последствиям.

Необходимо учитывать также, что институт действует в форме акционерного общества. Предстоящая приватизация холдинга ОАО "Связьинвест", являющегося владельцем основного пакета акций Общества, распространение различных методов борьбы за

В ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» разработана и внедрена собственная система обеспечения экономической безопасности. Основной ее целью является минимизация рисков, предотвращение внешних и внутренних угроз экономическим интересам Общества на основе разработанного и реализуемого комплекса мероприятий правового, организационного, инженерно-технического характера

теллектуальной собственности, программных средств.

Руководство ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" считает, что эффективная политика обеспечения экономической безопасности Общества должна основываться на комплексном подходе к управлению этим процессом. Сюда относится защита информационных,

экономическая безопасность направлена на недопущение снижения прибыли или сведения такого снижения к минимуму.

В процессе достижения поставленной цели осуществляется решение следующих задач:

- прогнозирование возможных угроз и рисков экономической безопасности Общества, свое-

Прогнозирование внешних неблагоприятных факторов

Важным этапом формирования системы экономической безопасности Общества является определение перечня основных хозяйственных рисков,

контроль над акционерным капиталом создают предпосылки для возникновения новых угроз экономической безопасности как со стороны акционеров, так и со стороны других заинтересованных лиц.

В свете этих событий наиболее значимой для Общества в настоящее время может являться угроза "недружественного" поглощения вопреки интересам его аффилированных лиц. Причем эта угроза становится все более актуальной и для других предприятий. По данным различных источников, в последнее время в Москве происходит до 300 недружественных поглощений в год. Большинство московских предприятий и НИИ находятся в зоне особого риска, т.е. могут быть поглощены в ближайшее время.

Другой не менее важной внешней угрозой является демпинг цен с целью подрыва экономической устойчивости Общества или вытеснения его с рынка проектных услуг.

Нейтрализация внутренних угроз

Внутренние угрозы Общества связаны с его хозяйственной деятельностью и персоналом. Это, в первую очередь, действия акционеров Общества, которые могут привести к его дестабилизации или иным негативным последствиям, а также действия, направленные на получение сверхприбыли посредством спекуляций или злоупотреблений своими правами акционера по отношению к Обществу (корпоративный шантаж).

Внутренними угрозами экономической безопасности Общества могут являться также действия его работников, которые могут нанести ему экономический ущерб, в результате нарушения порядка работы с информацией, составляющей коммерческую и иную, охраняемую законом, тайну, хищения материально-технических ресурсов, компрометации деятельности Общества и др.

Опасность может представлять также незаконное предпринимательство работников Общества, несанкционированное использование типовых проектов и технических средств института в личных целях, выполнение сторонних работ в рабочее время и т.п.

Управление хозяйственными рисками

В своей практической работе Общество сталкивается не только с угрозами, но и с различными видами риска. Основными факторами риска для ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" являются неплатежеспособность заказчика или несвоевременное получение средств за разработанную и сданную проектную документацию, а также невыполнение субподрядными организациями работ в срок, что может привести к срыву договора с заказчиком.

В июле 2004 г. "ГУТА-банк" приостановил все платежи. Нетрудно догадаться, к каким последствиям это могло привести для ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ", который был клиентом банка. Однако ряд своевременных решений, предпринятых руководством Общества по нейтрализации этой угрозы, позволил выйти из сложившейся ситуации без существенных потерь

Восемь главных направлений работы

Учитывая представленные задачи, спектр основных угроз и рисков, деятельность Общества по обеспечению его экономической безопасности осуществляется по восьми направлениям.

1. Мониторинг рынка ценных бумаг:

- отслеживание действий акционеров с ценными бумагами Общества;
- отслеживание проявлений активности на рынке ценных бумаг по отношению к Обществу с целью своевременного выявления предпосылок возникновения угрозы недружественного поглощения или слияния.

2. Выявление угроз, исходящих от работников Общества, которые могут нанести ему экономический ущерб.

3. Выявление "недостатков" в организации производственной деятельности, приводящих к недополучению прибыли.

4. Отслеживание политической и экономической обстановки в стране, которая может оказать влияние на деятельность Общества.

5. Отслеживание ситуации с банковскими и иными, связанными с ними структурами, сотрудничающими с Обществом.

6. Выявление фактов недобросовестной конкуренции в отношении Общества.

7. Организация деятельности по недопущению хищений материальных средств сторонними лицами.

8. Проверка деловой и финансовой состоятельности партнеров Обще-


щества прежде всего, на предотвращение угроз. С этой целью в Обществе разработана система превентивных мер, включающая деятельность по изучению контрагентов, мониторинг бизнес-пространства, соблюдение правил работы с конфиденциальной информацией, защиту компьютерных систем и т.д. Эта деятельность осуществляется постоянно и регулярно.

Система экономической безопасности Общества постоянно корректируется в соответствии с изменениями внешней среды и самого Общества. Поэтому при появлении новых задач и угроз его экономической безопасности механизмы и методы ее реализации также видоизменяются и дополняются.

Экономическая безопасность как основа стабильности Общества

Деятельность по обеспечению экономической безопасности в ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" приобретает в настоящее время статус самостоятельного направления, изменяется по мере развития института и внешней среды, имеет комплексный, системный характер и затрагивает практически все аспекты деятельности предприятия.

Система экономической безопасности призвана на основе эффективного использования корпоративных ресурсов создать условия для достижения целей предпринимательской деятельности Общества, своевременно обнаружить и максимально ослабить воздействие на нее различного рода угроз в условиях конкуренции и хозяйственного риска.

Результатом обеспечения экономической безопасности ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" является стабильность его функционирования и эффективность финансово-экономической деятельности. 

ПАКЕТ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ CaSCAD ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ И РАСЧЕТА СЕТЕЙ ОКС 7



В.П. Полищук
Начальник отдела М23
ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ"

Статья посвящена совместной уникальной разработке специалистов ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" и кафедры систем телекоммуникаций Российского университета дружбы народов (РУДН), которыми создан принципиально новый пакет прикладных программ. Пакет предназначен для расчета сети общеканальной системы сигнализации № 7 (ОКС 7) на сетях общего пользования российских операторов связи

Введение

В 2005 г. рядом операторов сетей общего поль-



К.Е. Самуйлов
Заведующий кафедрой систем телекоммуникаций РУДН, кандидат физико-математических наук

зования получены лицензии на предоставление услуг международной и междугородной связи на территории нашей страны. Ожидается появление ряда новых сетей операторов зононовой телефонной связи в каждом субъекте Российской Федерации. Таким образом, складываются условия, обеспечивающие высокий уровень конкуренции на российском рынке услуг международной и междугородной связи.

Нормативно-правовой документ "Требования к построению телефонной сети связи общего пользования" (приложение к приказу Мининформсвязи России от 08.08.2005 № 97) определил правила построения сетей операторов международной и междугородной, зононовой телефонной связи и взаимодействия этих сетей между собой. В самом ближай-



А.В. Чукарин
Доцент кафедры систем телекоммуникаций РУДН, кандидат физико-математических наук

шем будущем пользователь получит право самостоятельно выбирать, какими услугами какого оператора пользоваться. Поэтому обеспечение целостности, устойчивости

функционирования и безопасности сетей становится ключевым условием для достижения высокой конкурентоспособности на телекоммуникационном рынке. При этом попытка повышения качества услуг с использованием аналогичной сети другого оператора нарушает принципы свободной конкуренции. Новые условия диктуют операторам не только повышенные требования к качеству обслуживания, но и ставят перед необходимостью расширять набор услуг, предоставляемых пользователям. Значительное расширение спектра услуг и рост объемов трафика на телефонной сети общего пользования влечет за собой ужесточение требований к сетям ОКС 7. Сигнальный трафик связан уже не только с услугами, ориентированными на установление

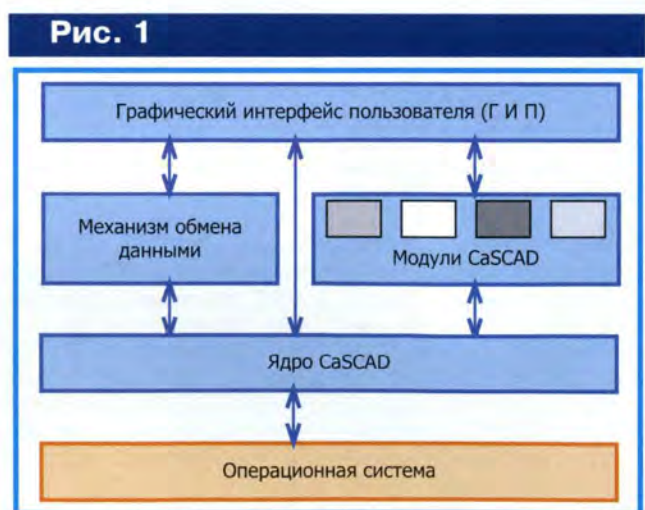
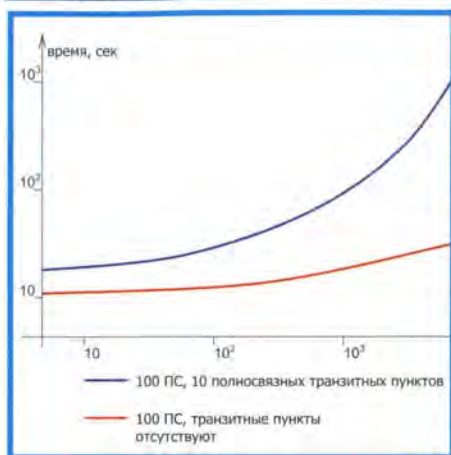


Рис. 1
Архитектура PPP CaSCAD

Рис. 2



Производительность CaSCAD

соединения (подсистема ISUP), но и с сигнальными взаимодействиями, инициированными прикладными протоколами интеллектуальной сети и сети подвижной связи (подсистемы INAP и MAP). К последнему виду трафика относятся сигнальные взаимодействия, обеспечивающие реализацию услуг по дополнительному тарифу, передачи коротких сообщений, роуминга и т.п.

Все вышесказанное предъявляет новые требования к качеству планирования и расчета сетей ОКС 7. В наибольшей степени это касается сетей сигнализации "большой размерности", которыми, в соответствии с определением МСЭ-Т [1], являются сети, обслуживающие миллионы абонентов. Маршрутные таблицы (МТ) пунктов сигнализации таких сетей содержат десятки тысяч записей. Масштабные сети ОКС 7 функционируют в квазисвязанном режиме и, помимо конечных пунктов сигнализации, включают транзитные пункты, (как интегрированные, так и выделенные), узлы интеллектуальной платформы, регистры местонахождения абонентов и пр. Операторы таких сетей сигнализации должны крайне внимательно относиться к мероприятиям по развитию структуры сети, масштабируемости плана маршрутизации (ПМ) сигнальных сообщений (ПМ) сигнальных сообщений и иметь собственные

средства и методы для автоматизированного создания и верификации МТ. В отсутствие тщательной продуманной технической политики сеть ОКС 7 будет задействоваться, скорее всего, в связанном режиме при крайне неэффективном использовании пучков звеньев сигнализации. При этом подготовка

детальных технико-экономических обоснований, необходимых для долгосрочного планирования и дальнейшего развития сети, окажется практически невозможной.

К такому выводу авторы пришли, основываясь как на анализе зарубежного опыта, так и на результатах расчета крупнейших отечественных сетей ОКС 7. Практика показывает, что их планирование с заданным качеством практически невозможно в отсутствие адекватных математических моделей и методов, эффективных вычислительных алгоритмов и специализированных программных средств. Более чем 15-летний опыт совместных исследований и разработок, проводимых ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" и РУДН, заложили основу новых методов планирования сетей ОКС 7, на базе которых в 2001–2004 гг. специалисты ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" и кафедры систем телекоммуникаций РУДН разработали принципиально новый пакет прикладных программ (ППП), предназначенный для расчета сетей ОКС 7 российских операторов связи общего пользования [2–9]. Название программных средств – ППП "CaSCAD" является аббревиатурой от английского Common channel Signaling CAD – "Автоматизированное проектирование сетей сигнализации".

Возможности ППП CaSCAD

Изначально при создании ППП CaSCAD ставилась задача разработки эффективного инструмента для поддержки процесса планирования сетей сигнализации с заданными требованиями к структуре сети, к параметрам ПМ сигнальных сообщений с учетом сигнальной нагрузки от услуг различных прикладных подсистем пользователей ОКС 7. Были сформулированы две группы требований.

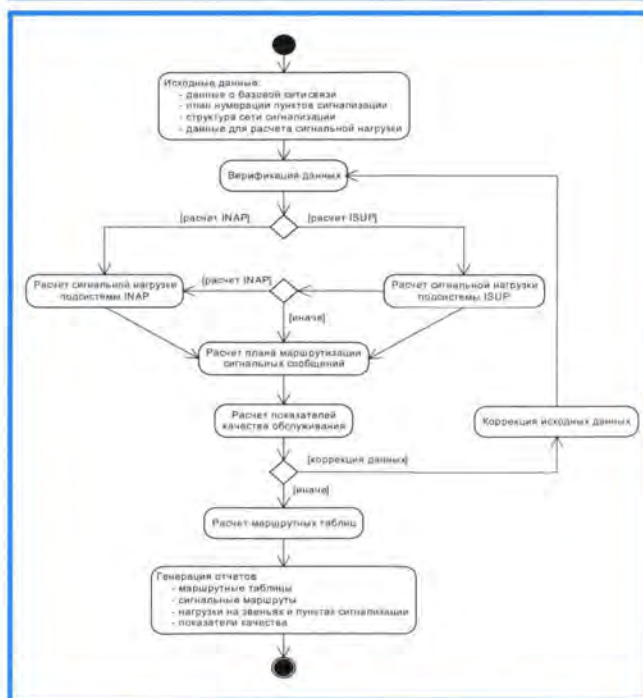
К первой группе относятся общецелевые требования (поддержка процессов проектирования, разработки и анализа сети), а также надежность, масштабируемость и модульность. В ППП поддерживается ряд внутренних интерфейсов, позволяющих расширять функциональность CaSCAD. Ко второй группе относятся различные технические требования, такие как поддержка механизма обмена данными (импорт/экспорт существующих данных), усовершенствованные алгоритмы и простота использования (дружелюбный интерфейс,

интуитивно ясная логика работы проектировщика).

ППП CaSCAD разработан на языке C++ с использованием стандартных библиотек MFC (Microsoft Foundation Classes) и работает под управлением операционных систем Microsoft семейства NT. На рис. 1 показана архитектура ППП CaSCAD, которая состоит из четырех основных частей: графического интерфейса пользователя (ГИП), блока механизма обмена данными, блока подключаемых модулей и ядра программных средств.

ГИП помогает проектировщику эффективно решать задачи планирования сетей ОКС 7 и интеллектуальных сетей связи (ИСС), то есть работать одновременно с несколькими проектами, вводить и редактировать исходные данные, запускать различные функциональные модули, генерировать отчеты с результатами расчетов и т.д. Пример главного окна ГИП показан на рис. 4. Слева в окне располагается дерево навигации, с помощью которого проектировщик выбирает объект, с которым ему необходимо работать.

Рис. 3



Обобщенная диаграмма процесса планирования сети ОКС 7

Отметим, что в указанном дереве имеется специальная ветвь для работы с сетью ОКС 7 на уровне подсистемы передачи сигнальных сообщений (подсистема MTP), а также ветви для работы с подсистемами ISUP и INAP.

Механизм обмена данными представляет собой средства операционной системы, с которыми через специальные интерфейсы работает CaSCAD. Для хранения основных данных используются документы в формате XML, часть данных хранится в текстовом формате. Модули CaSCAD реализуют перечисленные выше функции на базе методов и алгоритмов, разработанных авторами, [2, 4, 8–10]. Часть модулей является неотъемлемой составляющей архитектуры CaSCAD и, кроме того, имеется возможность подключения новых независимых модулей для решения конкретных задач планирования сети. Ядро CaSCAD является основной частью программного комплекса, в нем реализованы основные функции для работы с сетью, содержатся классы, представляющие сеть ОКС 7 и ее элементы.

Программное средство тестировалось на персональном компьютере с тактовой частотой 1 ГГц на проектах сетей с различной топологией и степенью связности. Производительность работы CaSCAD зависит в основном от трех параметров:

- α – количество сигнальных отношений;
- количество транзитных пунктов сигнализации;
- степень связности транзитных пунктов в проектируемой сети ОКС 7.

На рис. 2 показана зависимость времени расчета ПМ от параметра α . Как видно из графика, расчет даже для сетей со сложной топологией и большим количеством пунктов сигнализации выполняется достаточно быстро. Это достигается благодаря использованию эффективных вычислительных алгоритмов [2, 8, 9] и их оптимизации при программировании CaSCAD.

Процесс планирования сети ОКС 7

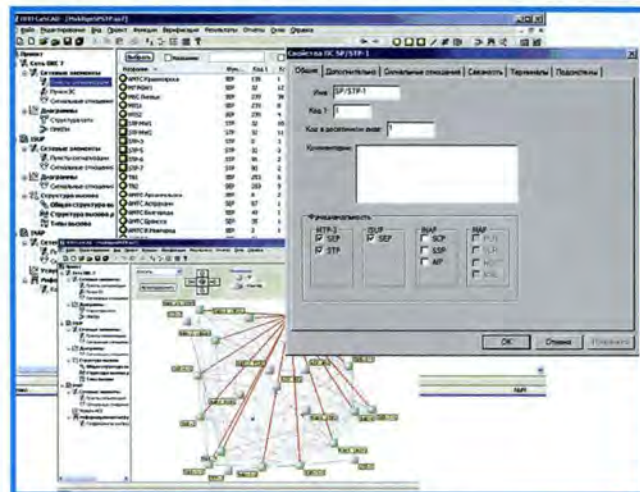
Качество планирования, а следовательно, и качество дальнейшего функционирования сети сигнализации во многом зависят от методов, используемых проектировщиком, а также от последовательности его действий в процессе расчета сети. Эти методы и действия должны быть адекватно отражены в программных средствах. Отметим, что с точки зрения современных подходов к созданию ППП понятие "процесс планирования сети" является более емким, чем "алгоритм расчета сети", поскольку кроме целевых вычислительных алгоритмов ППП включает целый ряд сервисных функций, обеспечивающих интерактивную поддержку процесса проектирования сети. К таким функциям относятся, например, возможность параллельной разработки нескольких проектов и хранения связанных с ними данных, интерактивная верификация исходных данных, автономная загрузка независимых вычислительных алгоритмов, поддержка диалогов с пользователем и др.

Обобщенная диаграмма процесса планирования, разработанного для расчетов сети ОКС 7 с учетом сигнальной нагрузки от подсистем ISUP и INAP, показана на рис. 3. Данный процесс содержит блок "Расчет сигнальной нагрузки подсистемы INAP", диаграмма которого, изображенная на рис. 5, построена на базе оригинального метода расчета параметров сигнального трафика ИСС, разработанного специалистами ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" и РУДН и опубликованного в журнале "Электросвязь" [10].

ППП CaSCAD является исключительно удобным инструментом для проектирования, анализа и поддержки сетей ОКС 7 и ИСС любой структуры и размерности. Программный пакет предоставляет перечисленные ниже функциональные возможности:

- в в о д / р е д а к т и р о в а -

Рис. 4



Графический интерфейс пользователя ППП CaSCAD

- ние/верификация исходных данных;
- расчет сигнальной нагрузки подсистемы ISUP;
- расчет сигнальной нагрузки подсистемы INAP;
- расчет основных и альтернативных сигнальных маршрутов;
- расчет приоритетов выбора направления передачи сигнальных сообщений;
- расчет емкости пучков звеньев сигнализации;
- разделение нагрузки и расчет кодов селекции звена сигнализации;
- расчет показателей качества обслуживания;
- расчет объемов сигнального оборудования в пунктах сигнализации;
- генерация маршрутных таблиц пунктов сигнализации;
- верификация плана маршрутизации сигнальных сообщений;
- верификация маршрутных таблиц сети ОКС 7;
- генерация отчетов;
- интеграция с базами данных;
- интеграция с Microsoft Office.

Заключение

Расчет сети ОКС 7 с заданным качеством является весьма сложной задачей, требующей большого количества итераций в процессе вычислений, а проектирование сети с учетом услуг ИСС практически

невозможно без использования специализированных программных средств. ППП CaSCAD, разработанный ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" и РУДН на базе уникальных отечественных моделей и методов, неоднократно применялся при планировании сетей ОКС 7 операторов сетей связи общего пользования России, а также экспонировался на российских и международных выставках и конференциях. Пакет был успешно использован при выполнении следующих крупных проектов:

- разработка схемы ОКС 7 междугородной сети ОАО "Ростелеком" на 2005 г.;
- расчет сети ОКС 7 ОАО "ЦентрТелеком" в Московской области;
- разработка технико-экономического обоснования развития сети ОКС 7 ОАО "МГТС";
- расчет интеллектуальной сети связи ОАО "Ростелеком";
- расчет интеллектуальных платформ ОАО "Мобильные ТелеСистемы" в составе SCP/SMP.

Системные требования к ППП CaSCAD оптимизированы для его использования в проектных и научно-исследовательских организациях, а также операторами и другими компаниями отрасли. Для работы с программным пакетом необходимы:

- Intel – совместимый ПК;

Рис. 5

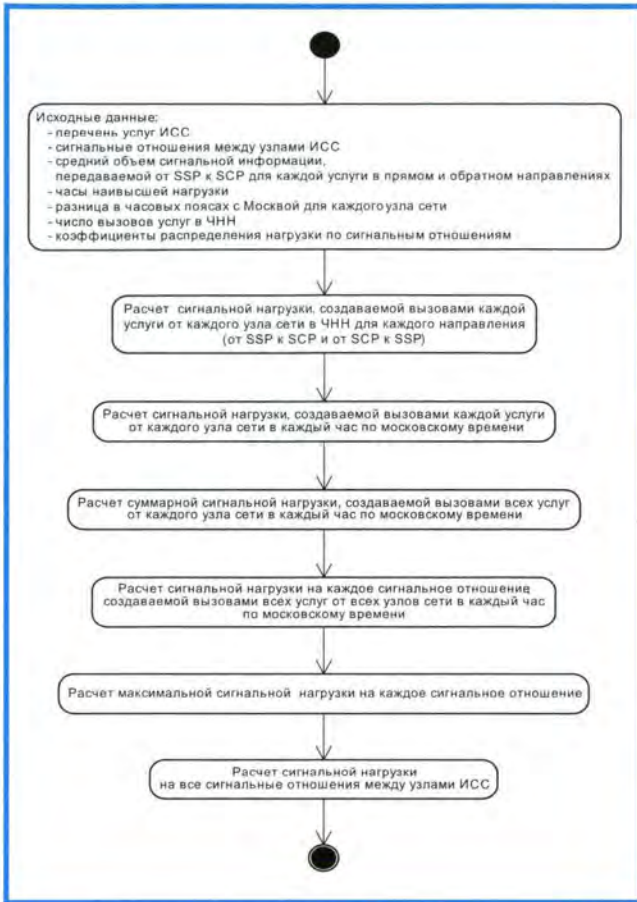


Диаграмма блока процесса расчета интеллектуальной сети

- процессор – от 600 МГц;
- объем оперативной памяти (ОЗУ) – от 128 Мбайт;
- емкость накопителя на жестком магнитном диске (НЖМД) – от 200 Мбайт;
- размер экрана монитора – от 17";

- операционная система – Windows 2000 Professional, Windows XP Professional;
- сеть Ethernet/TCP/IP;
- принтер формата А4.

В заключение авторы выражают глубокую благодарность специалистам ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ" и РУДН, принимавшим участие в создании методов, алгоритмических средств и программного обеспечения ППП CaSCAD.

Литература

1. Рекомендации МСЭ-Т серии Q.700 / ITU-T White Book, Geneva. – 1996.
2. Самуйлов К.Е. Методы анализа и расчета сетей ОКС 7. – М.: Изд-во РУДН, 2002.
3. Башарин Г.П., Белов С.И., Дедоборщ В.Г. и др. Система автоматизированного проектирования сети общих каналов сигнализации // Электросвязь. 1987. № 5.
4. Chukarin A., Samouylov K. Tool for the Routing Planning in a Large-scale Signaling Network // Proc. of the 7th Int. Conf. on Telecommunications, ConTEL 2003, Zagreb. June 2001.
5. Ефимушкин В.А., Жарков М.А., Полищук В.П., Самуйлов К.Е. Выбор структуры построения междугородной сети ОКС 7 / Сб. научных трудов ЦНИИС. – М.: Изд-во ЦНИИС, 1998.
6. Жарков М.А., Полищук В.П., Кочанов А.Е., Самуйлов К.Е. Разработка объектно-ориентированных программных средств для расчета сетей ОКС 7 / Труды V Ежегодного научного семинара ИСС-98 "Интеллектуальные сети связи. Новые услуги и технологии связи". – М.: Изд-во ПАИМС, 1998.
7. Самуйлов К.Е., Полищук В.П., Чукарин А.В. Схема сети ОКС-7 Московской области // Вестник связи. 2002. № 10.
8. Самуйлов К.Е., Чукарин А.В. Применение алгоритма фронта волны для построения графа плана маршрутизации сигнальных сообщений / Сб. "Системы телекоммуникаций и моделирование сложных систем". – М.: Изд-во РУДН, 2002.
9. Самуйлов К.Е., Чукарин А.В. О применении теории графов к решению задачи маршрутизации сигнальных сообщений в цифровых сетях связи // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия "Прикладная и компьютерная математика". 2002. Т. 1. № 1.
10. Самуйлов К.Е., Полищук В.П., Чукарин А.В. Применение инструментальных программных средств для планирования сетей ОКС 7 // Электросвязь. 2005. № 12.

НОВОСТИ

ВЫСТАВКА В КУАЛА-ЛУМПУРЕ

В декабре 2005 г. ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» приняло участие в выставке российских высоких технологий «Russia-Ni-Tech-2005» в столице Малайзии Куала-Лумпуре.

Выставка была приурочена к первому саммиту России и стран-членов АСЕАН. Свои экспозиции представили более 50 российских компаний. Российский ИТК-раздел представляли ОАО «Связьинвест», ОАО «Ростелеком» с проектом «Транзит Еврпа-Азия» (кратчайший, полностью наземный трансконтинентальный маршрут), ОАО «Сибирьтелеком», ОАО «Дальсвязь» и другие крупные компании.

«ОЛИМП КАЧЕСТВА»

В ноябре 2005 г. за выдающиеся успехи в области качества и вклад в национальную экономику ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» вручена ежегодная национальная премия в области качества «Олимп качества».

Бронзовая статуэтка Ники и диплом победителя был передан первому заместителю генерального директора—главному инженеру ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» А.Б. Анто-

няну. В своем ответном слове Александр Багратович поблагодарил организаторов за высокую оценку деятельности Общества и отметил, что коллектив ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» не стоит на месте, предлагая сегодня заказчикам интегрированный сервис и новые виды услуг.

ПОБЕДА В КОНКУРСЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА СВЯЗИ

ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» признано победителем открытого конкурса Федерального агентства связи на проведение научно-исследовательских работ в 2005 г., объявленного в рамках выполнения федеральной целевой программы «Социальное развитие села до 2010 года».

Название лота: «Расчет количества таксофонов и пунктов коллективного доступа в Интернет для обслуживания населения в сельской местности, а также выбор населенных пунктов для их размещения». При лимите бюджетного финансирования работ 12 млн. руб. ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» смогло предложить государству более выгодные условия. Контракт уже получен и выполняется.

НА "ПОСЛЕДНЕЙ МИЛЕ"

ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ШИРОКОПОЛОСНОГО АБОНЕНТСКОГО ДОСТУПА

Часть II

Продолжение. Начало в корпоративном журнале "Проектирование систем связи", выпуск № 3-2005 г. ("Век качества" № 5-2005)

Сегодня мы публикуем вторую часть статьи одного из ведущих специалистов ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ", в которой даются рекомендации по построению сети абонентского доступа с предоставлением мультимедийных услуг. В первой части давался краткий обзор сетей, в которых реализуется абонентский доступ. В литературе данные вопросы часто обсуждаются как проблема "последней мили". Тема пользуется повышенным вниманием специалистов, поскольку в этом секторе пересекаются интересы практически всех участников инфокоммуникационного рынка.

Технические возможности снижения затрат

Сравнение различных вариантов построения сетей оптического доступа показывает, что наиболее предпочтительными с точки зрения затрат являются решения, основанные на использовании гибридных трактов: подключение к зданию (или группе зданий) осуществляется волоконно-оптическим кабелем, а разводка в зданиях – с использованием медных кабелей (симметричных и коаксиальных).

При этом в зависимости от конкретных условий сигналы различных инфокоммуникационных услуг могут либо передаваться по отдельным волокнам, либо группироваться для передачи по одному волокну.

Другой важный с точки зрения снижения затрат аспект связан с использованием существующей телефонной канализации. Очевидно, что при прокладке кабелей абонентского доступа в каналах существующей телефонной канализации обеспечивается наилучшее решение как с точки зрения необходимых затрат, так и конфигурации сети.

Таким образом, наиболее оптимальное построение современной сети абонентского доступа может быть реализовано при условии ее формирования на основе автономных локальных сетей с привязкой последних к территориям, обслуживаемым существующими автоматическими телефонными станциями (АТС). Территория, обслуживаемая конкретной АТС, должна быть оснащена комплексом технических

средств сети широкополосного интерактивного абонентского доступа (ШИАД). Такое решение обладает рядом важных достоинств:

- здание АТС является наиболее удобным пунктом подключения сети ШИАД к транспортным сетям большинства существующих систем связи;
- выход к зданию АТС обеспечивает возможность гарантированного энергоснабжения основных узлов сети ШИАД;
- при прокладке линий сети ШИАД можно максимально использовать каналы подземной телефонной канализации;
- относительная автономность сети ШИАД создает предпосылки для поэтапного ввода отдельных участков и последующего объединения их в единую сеть с возможностью по-



Н.А. Реушкин

Начальник отдела М36
ОАО "ГИПРОСВЯЗЬ"

степенного расширения ассортимента и увеличения объемов услуг.

С учетом использования в рассматриваемой сети ШИАД средств радиодоступа, а также возможности подключения терминальных устройств служб городского хозяйства, структурная схема локальной сети приобретает вид, показанный на рис. 1.

Как видно из приведенной схемы, локальная сеть ШИАД содержит расположенный на АТС стационарный узел ввода/вывода информации (СУВВИ). В его состав входит комплекс

технических средств, необходимых для обработки сигналов, поступающих с сетей высшего уровня, и передачи их по оптическому кабелю на домовую узел ввода/вывода информации (ДУВВИ).

Для дуплексных каналов на СУВВИ осуществляется прием сигналов, поступающих в обратном направлении, их обработка и ввод в сети высшего уровня.

На ДУВВИ оптические сигналы прямого направления преобразуются в электрические, вводятся в соответствующие домовые сети и соответственно производится обратное преобразование сигналов, передаваемых в направлении к СУВВИ. Здесь же обрабатываются сигналы, получаемые по каналам радиодоступа, а также собирается информация служб городского хозяйства.

Создание ДУВВИ позволяет сконцентрировать значительную часть оборудования домовых сетей в отдельном помещении, что способствует его лучшей сохранности и более удобно для работы. Место размещения ДУВВИ определяется количеством абонентов, обслуживаемых данным узлом, а также точкой перехода от волоконно-оптических кабелей к медным.

При определении количества абонентов, приходящихся на один узел, необходимо учитывать большое количество зачастую противоречивых факторов, основные из которых заключаются в следующем:

- востребованность абонентами предлагаемых инфокоммуникационных услуг;
- удельные ценовые показатели;
- наличие помещения для размещения оборудования ДУВВИ;
- характер застройки;
- наличие коммуникаций;
- гармонизация количества абонентов различных услуг, приходящихся на один узел;
- обеспечение условий гарантированной работы службы оповещения;
- обеспечение бесперебойности питания для

оборудования с высокой степенью готовности и др.

Выбор технологий должен быть прерогативой оператора. Не исключено, что со временем одна и та же услуга на одной территории будет предоставляться с использованием разных технологий. Однако с большой долей вероятности можно предположить, что наиболее востребованными окажутся такие технические решения, которые предоставляют необходимые услуги без использования активных элементов на участках домовых сетей от ДУВВИ до абонента (за исключением абонентских устройств).

Дополнительные преимущества ДУВВИ

Несмотря на определенные проблемы, которые, несомненно, возникнут при создании ДУВВИ, их наличие позволит не только улучшить качество обслуживания "своих" абонентов, но и создаст предпосылки для развития других служб.

Например, существенно упростится выбор мест установки базовых станций мобильной связи, поскольку их подключение к транспортной сети не будет вызывать каких-либо трудностей. Актуальность этой задачи со временем будет возрастать в силу необходимости увеличения количества базовых станций из-за требуемого уменьшения размеров сот.

Создаются предпосылки для повышения эффективности работы сетей сбора информации, необходимой для автоматизированного регулирования дорожного движения и охраны общественного порядка, создания принципиально новых систем позиционирования автомобилей и граждан в городах, определения мест нахождения угнанных автомобилей, создания систем охранной сигнализации с передачей сигналов тревоги непосредственно в помещение, в котором находится владелец.

Наконец, управление средой обитания современных "интеллектуальных домов" невозможно без структурирования сети, предусматривающего создание ДУВВИ.

Разнообразие условий обуславливает большой диапазон требований к составу оборудования ДУВВИ. Для минимизации затрат представляется целесообразным предусмотреть возможность развертывания ДУВВИ двух-трех различных градаций.

Наряду с обеспечением доступа к ДУВВИ по оптическим линиям следует предусмотреть возможность взаимодействия с ними по беспроводным каналам связи, которые в некоторых случаях могут оказаться более предпочтительными по причине оперативности развертывания и меньшей стоимости. Однако надо помнить, что предоставление с их помощью инфокоммуникационных услуг в полном объеме и с требуемым качеством в городских условиях не представляется возможным. Сети проводного и беспроводного доступа следует рассматривать не как конкурирующие технологии, а в качестве расширяющих и дополняющих возможности друг друга.

В регионах с низкой плотностью застройки в силу больших капитальных затрат, необходимых для развертывания проводных сетей, предоставление инфокоммуникационных услуг должно осуществляться в основном с использованием беспроводных средств связи и вещания.

Служба операторов слаботочных домовых сетей

Следует отметить, что создание ДУВВИ не только качественно изменяет возможности доступа и организации местного сервиса, но и позволяет разграничить зоны ответственности за участки тракта доступа.

Необходимость этого стала очевидной в связи с увеличением количества домовых сетей и соответ-

ственно обслуживающего персонала. Отсутствие единого контроля приводит к хаосу при прокладке кабелей, что усугубляется фактами несанкционированного доступа к сетям и прямого вандализма. Улучшению ситуации могло бы способствовать создание домовых служб (условно "операторов слаботочных домовых сетей"), ответственность которых не зависела бы от ведомственной принадлежности. В сфере их деятельности должно входить:

- подключение абонентских устройств или проверка правильности выполнения абонентской проводки при подключении к сети;
- проведение ремонтных и регламентных работ;
- ведение кабельных журналов;
- оформление договоров с абонентами от имени операторов, работающих на данной территории, на предоставление инфокоммуникационных услуг;
- оформление договоров с владельцами зданий на проведение работ на вверенных территориях;
- взаимодействие со службами, осуществляющими ремонт абонентского оборудования;
- проведение мероприятий по ограничению несанкционированного доступа к сетям и оборудованию;
- обеспечение техники безопасности применительно к обслуживаемым сетям.

Такие службы могли бы создаваться операторами инфокоммуникационных услуг совместно с владельцами зданий и иметь соответствующие лицензии.

Первоочередные организационные меры

Очевидно, что проблемы современного абонентского доступа не исчерпываются трудностями технического и финансового характера. Значительно сложнее создать заинтересованность и согласовать интересы всех потенциальных участников совместного про-

Рис. 1

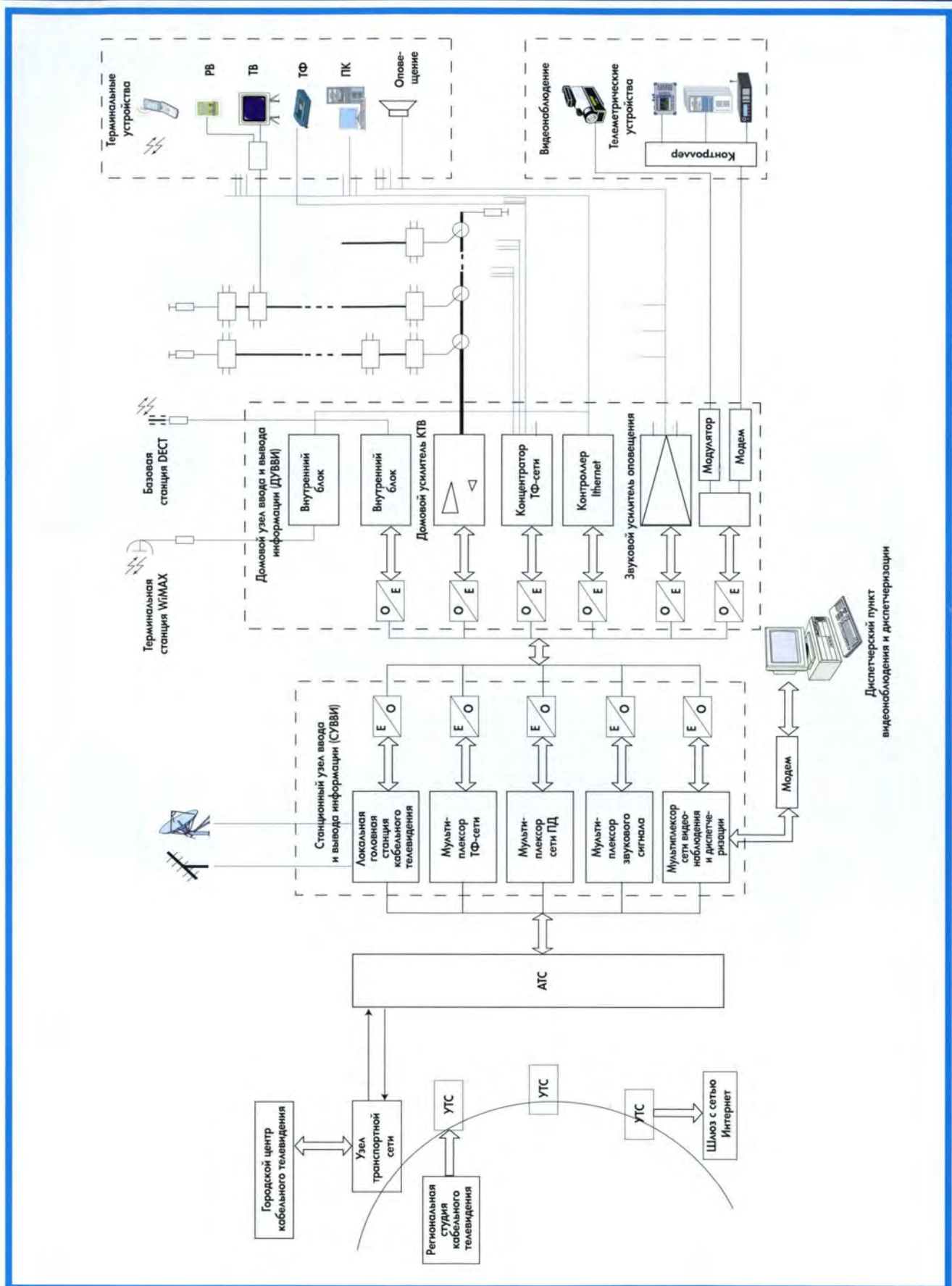


Схема широкополосного интерактивного абонентского доступа с предоставлением мультимедийных услуг

екта. В качестве первоочередных мер можно отметить следующее.

1. На законодательном уровне исключить возможность появления оператора, монополюно предоставляющего все или подавляющую часть услуг. Операторы, имеющие лицензии для работы на данной территории, должны иметь равные условия для подключения к линиям сети доступа.

2. Создать условия для конкуренции операторов, предоставляющих услуги одинакового содержания.

3. В строительных нормах и правилах предусмотреть в строящихся зданиях помещения для оборудования и каналы для прокладки кабелей, включая закладные каналы в жилых помещениях, соответствующие требованиям сегодняшнего дня.

4. Принять незамедлительные меры по наведению порядка при монтаже и обслуживании домовых сетей.

Представляется также необходимым под эгидой Мининформсвязи России разработать "Концепцию построения сети широкополосного интерактивного абонентского доступа нового поколения с предоставлением мультимедийных услуг". В этом документе, в частности, должны найти отражение следующие вопросы:

1. Принципы построения сети ШИАД для предоставления мультимедийных услуг в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

1.1. Анализ современных технических решений построения сети ШИАД с использованием:

- сети телефонной связи;
- гибридной волоконно-коаксиальной сети кабельного телевидения;
- сети проводного звукового вещания;
- беспроводного доступа, включая технологии WiMAX, WiFi и др.;
- спутниковых систем связи.

1.2. Принципы построения сети ШИАД:

- в районах сложившейся городской застройки с существующей сетью, не выработавшей свой ресурс;

- в районах сложившейся застройки с сетью, выработавшей свой ресурс;

- в районах новой городской застройки;

- в районах сельской застройки.

1.3. Предложения по узлообразованию, зонированию и сопряжению создаваемой сети ШИАД с транспортными сетями, абонентскими устройствами и источниками информации.

1.4. Предложения по обеспечению регламентированной готовности предоставления услуг:

- резервирование;
- энергообеспечение;
- мониторинг и управление сетью;
- защита сети от несанкционированного доступа.

2. Взаимоотношения участников рынка мультимедийных услуг.

2.1. Обеспечение одинаковых условий подключения к сети ШИАД провайдеров услуг.

2.2. Регулирование деятельности естественных монополий, участвующих в предоставлении мультимедийных услуг с использованием сети ШИАД:

- ценовое регулирование;
- контроль за текущей деятельностью и объектами капитальных вложений;
- контроль за сделками.

2.3. Формирование социального пакета услуг и предложения по компенсации затрат на их предоставление.

2.4. Предложения по порядку взаимоотношений операторов связи с абонентами.

2.5. Предложения по порядку взаимоотношений операторов связи с провайдерами услуг и владельцами информации, предоставляемой абонентам.

2.6. Предложения по порядку взаимоотношений операторов связи с органами федеральной и муниципальной власти.

2.7. Предложения по порядку взаимоотношений операторов связи с владельцами объектов собственности, на территории которых осуществляется предоставление мультимедийных услуг.

2.8. Предложения по организации сервисного

обслуживания абонентского оборудования.

3. Техничко-экономические показатели сети ШИАД.

3.1. Принципы тарификации и взаиморасчетов.

3.2. Техничко-экономическое обоснование строительства сети ШИАД с предложениями по порядку определения абонентской платы за предоставляемые услуги.

3.3. Предложения по инвестированию программ создания сети ШИАД.

4. Вопросы государственного регулирования рынка мультимедийных услуг, предоставляемых с использованием сети ШИАД.

4.1. Предложения по составу и содержанию нормативно-правовых актов, регулирующих правовые аспекты взаимоотношений участников рынка мультимедийных услуг.

4.2. Предложения по лицензированию операторов, обеспечивающих предоставление мультимедийных услуг с использованием сети ШИАД.

4.3. Предложения по выделению полос спектра, необходимых для функционирования сети ШИАД, и порядку их назначения.

Резюмируя изложенное, можно сказать, что дальнейшее расширение ассортимента и увеличение объемов предоставляемых услуг возможно при условии сбалансированного развития всех звеньев инфраструктуры, посредством которой осуществляется решение данных задач. При этом развитие сети абонентского доступа должно осуществляться в направлении комплексного решения вопросов, связанных с предоставлением всех инфокоммуникационных услуг, при соблюдении условий автономного развития каждой из них и возможности обеспечения конкурентной среды. ☺

Редакция приносит извинения за неточность, допущенную в статье «Обеспечение безопасности конфиденциальной информации» в выпуске № 3 корпоративного журнала «Проектирование систем связи». Следует читать: «В августе 2004 г. вступил в силу федеральный закон «О коммерческой тайне».



«ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ СВЯЗИ»

Корпоративный журнал ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ». Совместный проект ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» и журнала «Век качества» Выпуск № 4, 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 «Интерэкомс»

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 «Интерэкомс»**

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



КРУПНЕЙШЕЕ ЕЖЕГОДНОЕ МЕРОПРИЯТИЕ

11 апреля 2006 года,
г. Москва,
«Президент-Отель»,
(ул. Б. Якиманка, д. 24.)

VIII Международный конгресс «Менеджмент и качество третьего тысячелетия»

ТЕМАТИКА

- ✓ Проблемы менеджмента и качества в условиях вхождения России в ВТО
- ✓ Лучшие достижения в бизнесе
- ✓ Вопросы антимонопольной политики и технического регулирования
- ✓ Социальная ответственность бизнеса

Организаторы:

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ

Европейская организация качества

Международная академия менеджмента и качества бизнеса

Ассоциация «Международный конгресс качества телекоммуникаций»

НИИ «Интерэкомс»



Генеральный информационный спонсор:

ВЕК
КАЧЕСТВА

Информационные спонсоры:

ВТР ВЕСТНИК
ТЕХНИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ



Оргкомитет:

Ул. Народного Ополчения, 32, Москва, 123423, Международный институт качества бизнеса
Тел/факс: 192-84-34; 192-85-45
E-mail: education@interecoms.ru
www.ibqi.ru

Быстрый интернет
Виртуальные частные сети

IP-телевидение
Видео по запросу

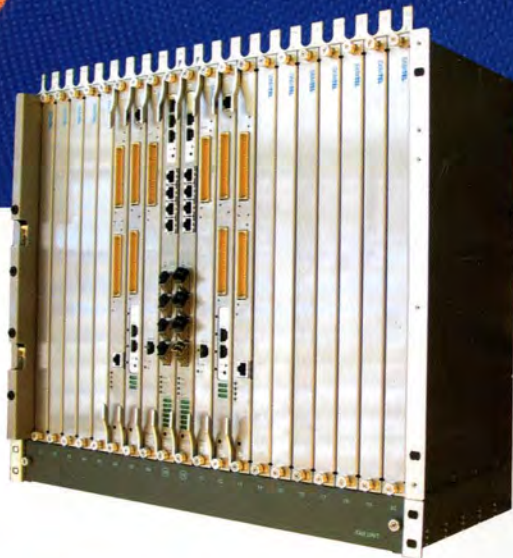
IP-центрекс
Голосовые Услуги

Интерактивный ТВ-гид
IP-транкинг

Сейчас Вы можете

разом

решить все постоянно растущие задачи, связанные с IP и широкополосностью.



Рынок услуг "Triple play" развивается, но пока еще слабо прогнозируем. Быть активным и успешным участником этого рынка - непросто, но необходимо. Искрател поможет Вам увидеть перспективу сетей NGN. Нами разработана и успешно внедряется высокопроизводительная платформа мультисервисного доступа для сетей нового поколения. Основным элементом сети является SI2000 MSAN. С модернизацией своей существующей или возможно даже построением совершенно новой сети Вы сможете быстро ответить на потребности рынка, предложив своим покупателям усложненные услуги передачи речи, данных и видео – источники доходов завтрашнего дня.



ISKRATEL

www.iskratel.com

ИСКРАУРАЛТЕЛ

www.iskrauraltel.ru