

СВЯЗЬ: СЕРТИФИКАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ, ЭКОНОМИКА

ВЕК КАЧЕСТВА



ВЧУ и проблемы ЭМС

Кто друг, а кто враг
налоговой системы?

Конвергенция:
удар по деятельности
операторов?

Отечественные АТС:
ставка на качественные
изменения

Футбольный мяч
обретает интеллект

Выбор технологии
для NGN

**Ассоциация МККТ:
крупным планом**

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ СВЯЗИ».
Выпуск 2(6), 2006

4

2006



ТОП-ПРЕМИЯ В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА

Организаторы конкурса:
Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии,
НИИ «Интерэкомс»,
Международный институт качества
бизнеса и Международная академия
менеджмента и качества бизнеса

Конкурс проводится
под патронатом
Совета Федерации
Федерального
Собрания РФ

НАЦИОНАЛЬНАЯ ПРЕМИЯ ОЛИМП КАЧЕСТВА



По общему мнению
победителей
Национальной премии
ОЛИМП КАЧЕСТВА,
участие и победа в столь
престижном конкурсе
выводит компании
на новый уровень

**Высшая премия
в области качества –**
подтверждение того,
что продукция
и услуги компании
отвечают
самым высоким
требованиям



**Заявки на участие в конкурсе направлять
в комитет по присуждению Национальной премии
ОЛИМП КАЧЕСТВА до 1 октября 2006 г.**

Тел/факс: (495) 192-84-34, 192-85-64
E-mail: education@interecom.ru
www.ibqi.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ВЕК КАЧЕСТВА, № 4, 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
«Интерэкмс» 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 «Интерэкмс»

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.,

академик МАКТ

Ромский Г.А.,

академик МАКТ

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

Бобин А.А.

Высокочастотные установки и проблемы ЭМС 4

ПРАВОВЫЕ СТРАНИЦЫ

Титов А.С.

Административная ответственность за нарушения правил
регистрации РЭС и ВЧУ 8

В СОВЕТЕ ФЕДЕРАЦИИ

«Наша безопасность в немалой степени зависит от нас самих...» ... 10

Интервью с заместителем председателя Комитета Совета Федерации
по экономической политике, предпринимательству и собственности
О.М. Толкачевым

В ГОСДУМЕ РОССИИ

Кто друг, а кто враг налоговой системы? 12

Интервью с председателем комитета Госдумы России по бюджету
и налогам Ю. Васильевым

АССОЦИАЦИЯ МККТ: НОВОСТИ

..... 14

АССОЦИАЦИЯ МККТ: КРУПНЫМ ПЛАНОМ

Башинформсвязь подводит итоги 16

МЕТОДОЛОГИЯ

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА

Михайлова Н.В., Федорова Л.А.

Мотивация персонала в повышении эффективности СМК 18

ПРАКТИКА

СДЕЛАНО В РОССИИ

Вайнзоф Л.А.

Российское телекоммуникационное оборудование: качественные
изменения 22

СДЕЛАНО ДЛЯ РОССИИ

Илиев И.П.

Системы выносных абонентских модулей компании ELTA-R для
передачи голоса 28

ИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Глобальные амбиции ближневосточных операторов 32

Рынки мобильной связи стран Латинской Америки 34

Надзор за излучением по-бразильски 38

Конвергенция сетей: удар по деятельности мобильных
операторов? 40

КОМПАНИИ | Информация о партнерах

ВКСС-2006, 9-я международная
выставка 37

<http://www.vkss.ru>

СВЯЗЬ. ИНФОКОММУНИКАЦИИ, 3-я
межрегиональная специализированная
выставка 63

<http://www.linksamara.ru/2006/ru>

HI-TECH HOUSE-2006, 5-я международная
выставка 41

<http://www.hitechhouse.ru>

СИБСВЯЗЬ. СИБИНТЕРНЕТ.
СИБКОМПЬЮТЕР, XIV международная
специализированная выставка 81

<http://sibcomputer.sibfair.ru>

ПЛАТНЫЕ УСЛУГИ В МУЛЬТИСЕРВИСНЫХ
СЕТЯХ», 2-я международная
конференция 83

<http://www.broadcasting.ru/conf>

ИНФОКОМ-2006, 6-я международная
выставка-форум 27

<http://www.infocotech.ru>

СОДЕРЖАНИЕ

АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА

ТЕХНОЛОГИИ

Попова Л.Н.

Футбольный мяч обретает интеллект42

Воробьев С.П., Махровский О.В.

О выборе технологии для сетей следующего поколения46

КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Данилов А.

Анализ рынка корпоративных решений50

УСЛУГИ СВЯЗИ

Пользовательский интерфейс со службами IPTV56

Черевков А.

Дата-центры РТКОММ58

БИЛЛИНГ

Воронин Н.П.

Как заработать оператору связи с помощью АСР «Фастком»60

Подопригора И.

Биллинг в IT-инфраструктуре оператора связи62

КАЧЕСТВО ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ

Шеин В.Ю., Петров М.Н.

Автономные источники электроэнергии для удаленных объектов связи64

ХРОНИКА

ФАКТЫ ИСТОРИИ

Бобин А.А.

Регулирование частотного ресурса: взгляд назад66

СОБЫТИЯ

Кураев Ю.А.

Мощный импульс развития отрасли70

ПРОГНОЗЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

Геофизический прогноз на июль-август82

НОВОСТИ

Новости компаний13, 21, 36, 39, 59

Корпоративный журнал ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» «ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ СВЯЗИ». Выпуск 2(6), 2006

КОМПАНИИ | Реклама в номере

ГИПРОСВЯЗЬ
<http://www.giprosvyaz.ru>

Государственный рязанский
приборный завод25
<http://www.grpz.ru>

Информационные сети60
E-mail: info@itconsultant.ru
<http://www.fastcom.su>

Международный институт качества
бизнеса2-я обл., 4-я обл., 1, 45
<http://www.ibqi.ru>

Нева Кабель79
<http://www.nevacables.ru>

ECI Telecom3-я обл.
<http://www.ecitele.com>



Ответственный редактор

Гарри Багдасаров
garry@agequal.ru

Зам. ответственного редактора

Ольга Тимохина
olgat@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@interecoms.ru
Татьяна Сухарева
suhareva@agequal.ru

Распространение и подписка

Екатерина Сергина
podpiska@agequal.ru

Корректор

Ксения Шанина

Дизайн обложки

Анна Иванова

Компьютерная верстка

Издательский центр НИИ «Интерэкомс»

Техническая поддержка

Игорь Харлов

Адрес редакции:

НИИ экономики связи и информатики
«Интерэкомс»
ул. Народного Ополчения, д. 32, Москва,
123423; Тел. (495) 192-8570; 192-7583
Факс (495) 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.: (495) 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

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ УСТАНОВКИ И ПРОБЛЕМЫ ЭМС



А.А. БОБИН,
независимый эксперт

Напомним, что в прошлом номере журнала мы остановились на описании процедуры подачи радиочастотной заявки и выделения ГКРЧ полосы радиочастот.

Итак, решение комиссии может быть как положительным, так и отрицательным. В отрицательном решении должна быть указана причина отказа, а в положительном – содержать информацию о выделении полос (номиналов) радиочастот и об условиях, при которых их можно использовать. При этом к принятому положительному решению прилагается упомянутый в прошлой статье «Перечень основных технических характеристик высокочастотного устройства (установки)». В таблице 1 приведена форма бланка этого «Перечня...».

Особенности оформления «Перечня...»

Рассмотрим более подробно вопросы заполнения бланка формы «Перечня...». Следует иметь в виду, что если для заполнения карточек тактико-технических данных РЭС Формы № 1 существует разработанная и утвержденная 30.11.1998 ГКРЧ соответствующая инструкция по заполнению бланка формы № 1 «Тактико-технические данные РЭС» (которая была введена в действие с 1 января 1999 г. и опубликована в СМИ), то для заполнения упомянутого выше «Перечня...» подобных документов не разрабатывалось. Поэтому целесообразно рассказать об особенностях оформления «Перечня...» (см. табл. 1).

- При заполнении документа в заголовке после слов «Перечень...» необходимо дать точное название этого устройства (установки).
- В пункте 1 «Перечня...» следует написать о назначении заявляемого ВЧУ (например, «для ульт-

(Окончание. Начало см. в № 6-2005/1-2006-3-2006)

развуковой очистки деталей» или «для высокочастотной сварки труб» и т.п.).

- В пункте 2 заявитель сообщает о соответствующих эксплуатационных, технологических, конструктивных, а также иных особенностях ВЧУ.
- В пункте 3 указывается предполагаемая годовая серийность производства (для случая представления радиочастотной заявки на разработку или серийное производство ВЧУ) или объем закупки по импорту (для случая представления радиочастотной заявки для применения импортного ВЧУ).
- В пункте 4 следует дать информацию о районе (месте) применения ВЧУ и, конечно же, о населенном пункте и предприятии, на котором оно будет эксплуатироваться. Если же речь идет о разработке или серийном производстве ВЧУ, то можно указать всю территорию страны (при условии, что данное ВЧУ не разрабатывается и не выпускается для какого-либо конкретного предприятия; в противном случае необходимо сообщить о населенном пункте и дать название этого предприятия) – либо при заполнении пункта – поставить прочерк.
- В пункте 5 даются сведения о заказчике оборудования (ВЧУ). Точнее, здесь должно быть название предприятия, учреждение, организация (юридическое или физическое лицо), выступающее заказчиком этой ВЧУ. Приводить же конкретную фамилию представителя (вернее, руководителя) заказывающей организации не нужно.
- Пункт 6 заполняется аналогично предыдущему. Здесь следует лишь оговориться, что для импортного оборудования необходимо указать страну-производителя.
- В пункте 7 необходимо дать краткую характеристику генератора заявляемой ВЧУ: например, тип генератора, выходной прибор (магнетрон, полупроводниковый прибор и т.п.), описать нагрузку, на которую работает генератор, и др.
- В пункте 8 указывается рабочая частота ВЧУ и ее отклонения. Заполнение этого пункта трудностей не должно вызывать.

- Пункт 9 должен содержать информацию о режиме работы (излучения) оборудования, в том числе необходимо сообщить, в каком режиме работает генератор (импульсном или непрерывном).
- Если заявляемое ВЧУ работает в импульсном режиме, то в пункте 10 дается характеристика этого излучения; если же оно работает в непрерывном режиме, то этот пункт не заполняется (ставится прочерк).
- В пункте 11 указывается мощность на нагрузке установки. Заполнение этого пункта пояснений не требует.
- В пунктах 12 и 13 приводятся допустимые значения напряжения и напряженности поля радиопомех – в децибелах относительно 1 мкВ и мкВ/м. При заполнении пунктов необходимо помнить, что эти значения не должны быть хуже значений, приведенных в Нормах 5-89 ГКРЧ и ГОСТ Р51318.11-99. Если же напряжение и напряженность поля радиопомех ВЧУ окажутся такими же, как в упомянутых документах, то вместо конкретных числовых значений допускается ссылка на эти документы.
- В пункте 14 указываются меры по подавлению радиопомех, а также способы их подавления (например, экранировка оборудования, установка дополнительных помехоподавляющих фильтров и т.п.).

В каких случаях не требуется решение ГКРЧ и почему?

Таким образом, еще раз подчеркнем, что выделение полос радиочастот для ВЧУ осуществляется решением ГКРЧ. Но в отдельных случаях такое решение не требуется. К примеру, не нужно оформлять решение ГКРЧ на выделение полос радиочастот для ВЧУ в случае, если:

- радиочастоты (полосы радиочастот), используемые в ВЧУ, соответствуют радиочастотам, указанным в «Перечне полос частот, предназначенных для применения в промышленных, научных, медицинских и бытовых высокочастотных установках», приведенном в «Таблице распределения полос частот между радиослужбами РФ в диапазоне частот от 3 кГц

Таблица 1 Перечень основных технических данных высокочастотного устройства (установки)

1.	Назначение	
2.	Эксплуатационные, технологические и конструктивные особенности	
3.	Предполагаемая годовая серийность производства или объем закупки по импорту	
4.	Район (место) применения	
5.	Заказчик	
6.	Разработчик (фирма-производитель, поставщик при закупке по импорту)	
7.	Краткая характеристика генератора (тип, выходной прибор, нагрузка и др.)	
8.	Рабочая частота и ее отклонения	
9.	Режим работы (излучения)	
10.	Характеристика импульсного режима излучения (длительность и форма импульса, скважность, частота повторения и др.)	
11.	Мощность на нагрузке: – в непрерывном режиме – в импульсном режиме – средняя в импульсном режиме	
12.	Допустимое значение напряжения радиопомех: – на рабочей частоте – на побочных частотах	
13.	Допустимое значение напряженности поля радиопомех: – на рабочей частоте – на побочных частотах	
14.	Меры и способы по подавлению радиопомех	
Примечание. Напряженность поля радиопомех, равная 1 мкВ/м, и напряжение радиопомех, равное 1 мкВ, соответствует уровню 0 дБ.		

до 400 ГГц». При этом параметры этих ВЧУ должны отвечать требованиям государственных стандартов и норм на индустриальные радиопомехи для промышленных, научных, медицинских и бытовых ВЧУ. Что же касается упомянутых норм, то еще раз напомним, что при рассмотрении вопросов выделения полос радиочастот для ВЧУ для них применяются исключительно требования Норм 5–89 с Дополнением № 1;

используются радиочастоты, не указанные в упомянутом выше «Перечне полос частот...», но только для ВЧУ со средней или импульсно-пиковой (для установок, работающих в импульсном режиме) мощностью на нагрузочном устройстве менее 5 Вт без открытого излучения. Следует еще раз напомнить, что установками без открытого излучения считаются ВЧУ, которые не предназначены для излучения высокочастотной энергии и не снабжены штатными антеннами или другими излучающими элементами (облучателями);

в установках используются радиочастоты 10 кГц и ниже. Может возникнуть вопрос: почему в этом случае не требуется решений ГКРЧ? Дело в том, что на такие установки распространяются требования уже не Норм 5–89 с Дополнением № 1, а требования Норм 8–95 (принятых ГКРЧ взамен ранее действовавших Норм

8–72) «Электроустройства, эксплуатируемые вне жилых домов. Предприятия на выделенных территориях или в отдельных зданиях. Допускаемые величины и методы испытаний» с Изменением № 1 «Радиопомехи индустриальные. Электроустройства, эксплуатируемые вне жилых домов. Предприятия на выделенных территориях или в отдельных зданиях. Допустимые значения. Методы испытаний». То есть в этом случае установки, использующие частоты 10 кГц и ниже, приравниваются уже не к ВЧУ (для которых, согласно Закону «О связи», требуется выделение полос радиочастот), а к электроустройствам, на которые (в части выделения полос радиочастот) Закон «О связи» не распространяется.

И тем не менее почему в перечисленных случаях не требуется оформления решений ГКРЧ, если Законом «О связи» оно предусмотрено? Дело в том, что эти полосы радиочастот для ВЧУ ГКРЧ в свое время уже были выделены. И произошло это почти два десятилетия назад, когда комиссия (в то время она называлась ГКРЧ СССР) приняла решение от 16 августа 1988 г. «Об использовании радиочастот для высокочастотных установок промышленного, научного, медицинского и бытового применения». Данное решение имело обобщенный характер, то есть относилось к любому заявителю, поэтому для каждого конкретного заявителя

получения решения ГКРЧ на выделение частотного ресурса не требовалось. Впоследствии в числе многих других решений комиссии оно было пролонгировано и действует в настоящее время. Таким образом, в данном случае положения Закона «О связи» в части выделения частотного ресурса для ВЧУ никак не нарушены.

Решением ГКРЧ от 16.08.1988 как раз и были выделены те самые полосы (номиналы) радиочастот, которые впоследствии и вошли в уже не раз упоминавшуюся «Таблицу распределения полос частот между радиослужбами РФ в диапазоне частот от 3 кГц до 400 ГГц», утвержденную ГКРЧ в октябре 1996 г. Кроме того, этим же решением определено, что на устройства, использующие частоты 10 кГц и ниже, должны распространяться не «пятые», а «восьмые» нормы (которые разработаны для электроустройств), а в ВЧУ с мощностью на нагрузочном устройстве менее 5 Вт могут использоваться любые частоты.

После принятия комиссией указанного решения рядом руководителей министерств, предприятий, организаций и учреждений (помимо членов ГКРЧ) руководством комиссии соответствующим директивным документом (письмом № 541 от 07.09.88 за подписью заместителя председателя ГКРЧ) оно было доведено для сведения и использования в работе. Надо сказать, что хотя этот документ и можно считать «историческим», думается, у некоторых из перечисленных адресатов его все

же можно найти. Приведем два последних абзаца данного документа:

«При необходимости использования в ВЧУ частот, не указанных в «Перечне...», разрешение на их применение выдается ГКРЧ. В ВЧУ с мощностью на нагрузочном устройстве менее 5 Вт без открытого излучения могут использоваться любые частоты. На применение частот для таких ВЧУ, а также для ВЧ-установок любой мощности, использующих частоты 10 кГц и ниже, решение ГКРЧ не требуется».

Нормы ГКРЧ на промышленные радиопомехи

Продолжая разговор о выделении полос радиочастот для ВЧУ, подчеркнем еще раз, что радиочастоты выделяются ГКРЧ только для тех устройств, на которые распространяется действие «пятой» норм. Правда, может возникнуть вопрос: нет ли каких-либо других норм ГКРЧ на промышленные радиопомехи? Да, такие нормы есть (в этом можно было убедиться чуть раньше, когда упоминалось о «восьмых» нормах.) Иначе быть и не может: известно, что в повседневной жизни встречается огромное количество всевозможных устройств, создающих при своем функционировании промышленные радиопомехи. К ним можно отнести и бытовые приборы (электроутюги, электрочайники и многое другое), и промышленное оборудование (электросварочные аппараты, электродвигатели и т.п.), и транспорт (трамваи, автомобили и др.) и многое другое. Вполне понятно, что на создаваемые всеми перечисленными устройствами промышленные помехи необходима разработка соответствующих норм, которые должны соблюдаться при проектировании и изготовлении приведенных устройств, а также при их эксплуатации. На многие из них ГКРЧ приняты соответствующие нормы (вместе с необходимыми дополнениями и изменениями они приведены в табл. 2).

Некоторые примечания

В завершение темы о выделении полос радиочастот для ВЧУ стоит вспомнить о следующем. В самом начале разговора о «Перечне частот, предназначенных для применения в промышленных, научных, медицинских и бытовых ВЧУ» (приведенном в «Таблице распределения полос частот...»), было сказано о том, что к этому перечню даны соответствующие примечания, которые приведены ниже.

1. Указанные в «Перечне...» частоты предназначены для использования в ВЧУ промышленного, научного, медицинского и бытового применения на вторичной основе без

оформления решений на выделение этих частот при условии:

- ✓ соответствия ВЧ-установок нормам на допускаемые уровни промышленных радиопомех;
- ✓ исключения помех радиоэлектронным средствам от ВЧУ, на которые не установлены нормы на допускаемые уровни промышленных радиопомех.

2. При необходимости использования в ВЧУ частот, не указанных в «Перечне...», требуется оформление решений на выделение частот установленным порядком, за исключением частот для ВЧ-установок с мощностью на нагрузочном устройстве менее 5 Вт без открытого излучения.

3. Частота $81,36 \text{ МГц} \pm 1\%$ может использоваться промышленными установками при условии, что величина напряженности поля радиопомех от этих установок не будет превышать 46 дБ относительно 1 мкВ/м на расстоянии 30 м от установки.

4. Данным «Перечнем...» не отменяются ранее выданные решения на выделение частот для разработки, серийного выпуска и закупки за рубежом промышленных, научных, медицинских и бытовых ВЧУ с использованием частот и допускаемых отклонений частот, отличающихся от приведенных в «Перечне...».

Завершая рассмотрение порядка выделения радиочастот для ВЧУ, остановимся вкратце и на проблемах их назначения, поскольку никаких руководящих документов по данному вопросу не существует. Действительно, если при решении вопросов о выделении радиочастот для ВЧУ следует пользоваться «Положением о порядке рассмотрения материалов, проведения экспертизы и принятия решения о выделении полос радиочастот для РЭС и ВЧУ», то при их назначении воспользоваться таким документом, как «Положение о порядке проведения экспертизы, рассмотрения материалов и принятия решения о присвоении (назначении) радиочастот или радиочастотных каналов для радиоэлектронных средств в пределах выделенных полос радиочастот» не представляется возможным. Дело в том, что последний документ (назовем его «Положением о назначении») к ВЧУ применим быть не может. В нем, в частности, сказано следующее: «Настоящее Положение не распространяется на высокочастотные установки. Порядок использования ВЧУ устанавливается соответствующим решением ГКРЧ».

Таким образом, порядок назначения радиочастот для ВЧУ также должен определяться ГКРЧ. Следовательно, в принятых комиссией решениях на выделение радиочастот для ВЧУ должно быть сказано о том, как они должны назначаться. Хотя гово-

рять о назначении частот вряд ли имеет смысл: соответствующими решениями ГКРЧ они уже определены. Тем не менее, поскольку Законом «О связи» процедура назначения радиочастот все же предусмотрена, она сводится всего лишь к соответствующему оформлению выделенных для ВЧУ частот в радиочастотных органах.

Регистрация ВЧУ

Выше было сказано, что в соответствии с Законом «О связи» № 126-ФЗ «...средства связи, РЭС и ВЧУ, являющиеся источниками электромагнитного излучения, подлежат регистрации». Порядок их регистрации, а также перечень РЭС и ВЧУ, подлежащих регистрации, определяются Правительством РФ. В настоящее время этот Порядок и Перечень установлены постановлением Правительства РФ от 12 октября 2004 г. № 539 «О порядке регистрации радиоэлектронных средств и высокочастотных устройств». В нем сказано, что регистрации подлежат ВЧУ промышленного, научного, медицинского и бытового применения. Однако им же предусмотрены «Изыятия из перечня РЭС и ВЧУ, подлежащих регистрации». Согласно этим «Изыятиям...», из упомянутых ВЧУ не подлежат регистрации бытовые СВЧ-печи и другие ВЧУ, предназначенные для обработки пищевых продуктов и приготовления пищи, медицинские ингаляторы и устройства зубопротезирования, ультразвуковые исследовательские и лечебные приборы, другие медицинские высокочастотные устройства для профилактики и лечения заболеваний, а также ВЧУ любого применения с мощностью на нагрузочном устройстве менее 5 Вт без открытого излучения.

Рассмотрением вопросов выделения и присвоения радиочастот для ВЧУ, а также регистрации этого оборудования можно было бы, пожалуй, завершить анализ проблем ЭМС и использования частотного ресурса ВЧУ. Однако сделаем все же некоторые выводы.

Выводы и предложения

Понятно, что в повседневной деятельности ВЧУ не менее важны, чем РЭС. Например, в медицине с их помощью лечат различные заболевания (при этом их все чаще применяют при лечении онкологических и многих других не менее опасных болезней), а в быту – готовят пищу. Без них невозможно обходиться в промышленном производстве (проводить сварочные работы, ультразвуковую очистку деталей и т.п.), они широко применяются в научной деятельности и во многих других областях. Поэтому предложить можно следующее.

Таблица 2 Нормы ГКРЧ на промышленные радиопомехи

№ п.п.	Наименование документа	Дата утверждения	Дата введения
1.	Нормы 1-96. «Радиопомехи промышленные. Электротехнические устройства, эксплуатируемые в жилых домах или подключаемые к их электрическим сетям. Допускаемые значения. Методы испытаний»	26.08.1996	01.01.1997
2.	Нормы 2-88. «Общесоюзные нормы допускаемых промышленных радиопомех. Электротранспорт. Допускаемые значения. Методы испытаний»	25.01.1988	01.09.1988
3.	Изменение № 1 Норм 2-88 «Общесоюзных норм допускаемых промышленных радиопомех. Электротранспорт. Допускаемые значения. Методы испытаний»	31.07.1995	01.01.1996
4.	Нормы 3-72. «Общесоюзные нормы допускаемых промышленных радиопомех. Автомобили, мотоциклы и другие устройства, содержащие двигатели внутреннего сгорания с электрическим зажиганием. Допускаемые величины. Методы испытаний»	12.06.1972	01.01.1973
5.	Нормы 3А-77. «Общесоюзные нормы промышленных радиопомех. Автомобили, мотоциклы и другие устройства, содержащие двигатели внутреннего сгорания. Допускаемые величины радиопомех и методы испытаний»	05.03.1977	01.01.1978
6.	Нормы 4-87. «Общесоюзные нормы допускаемых промышленных радиопомех. Электроустройства, содержащие источники кратковременных радиопомех. Допускаемые величины. Методы испытаний»	02.03.1987	01.04.1987
7.	Нормы 5-89. «Радиопомехи промышленные. Промышленные, научные, медицинские и бытовые высокочастотные установки. Допустимые значения. Методы испытаний»	25.12.1989	01.07.1990
8.	Дополнение № 1 к Нормам 5-89 «Радиопомехи промышленные. Промышленные, научные, медицинские и бытовые высокочастотные установки. Допустимые значения. Методы испытаний»	02.12.1996	01.07.1997
9.	Нормы 6-72. «Общесоюзные нормы допускаемых промышленных радиопомех. Линии электропередачи и электрические подстанции. Допускаемые величины. Методы испытаний»	12.06.1972	01.01.1973
10.	Нормы 6А-77. «Общесоюзные нормы допускаемых промышленных радиопомех. Линии электропередачи и электрические подстанции. Допускаемые величины радиопомех и методы испытаний»	05.03.1977	01.07.1977
11.	Нормы 7-96. «Радиопомехи промышленные. Световые приборы и оборудование световых комплексов. Допустимые значения. Методы испытаний»	30.12.1996	01.01.1998
12.	Нормы 8-95. «Радиопомехи промышленные. Электроустройства, эксплуатируемые вне жилых домов. Предприятия на выделенных территориях или в отдельных зданиях. Допускаемые величины и методы испытаний»	09.10.1995	01.01.1996
13.	Изменение № 1 Норм 8-95. «Радиопомехи промышленные. Электроустройства, эксплуатируемые вне жилых домов. Предприятия на выделенных территориях или в отдельных зданиях. Допустимые значения. Методы испытаний»	30.12.1996	01.10.1997
14.	Нормы 9-93. «Радиопомехи промышленные. Аппаратура проводной связи. Нормы и методы испытаний»	29.11.1993	01.01.1994

Первое. Очень важно сохранить ранее выделенный для ВЧУ частотный ресурс. То есть при дальнейшей работе над «Таблицей распределения полос радиочастот» (которая в соответствии с Законом «О связи» должна осуществляться не реже одного раза в четыре года) необходимо сохранить весь тот перечень частот, используемых ВЧУ, который существует в настоящее время в действующей «Таблице...». А в перспективе этот перечень было бы желательно пополнить.

Второе. Представляется целесообразным впредь в различных нормативных документах использовать единую терминологию: ВЧУ называют то «высокочастотными установками»

(например, в нормах ГКРЧ или «Таблице распределения...»), то «высокочастотными устройствами» (как, например, в ГОСТ Р 51318.11-99 и др.). Если же обе эти формулировки имеют право на существование, то необходимо предложить соответствующие определения. К примеру, для термина «высокочастотные устройства» оставить определение, приведенное в Законе «О связи», а для «высокочастотных установок» – дать новое определение. Например, такое: «высокочастотная установка» – это техническое средство, относящееся к классу высокочастотных устройств. Приведем пример. Если взять, скажем, бытовую печь СВЧ или медицинский ингалятор, или промышлен-

ное ультразвуковое оборудование для очистки деталей и т.д., то каждый из них в отдельности – это высокочастотные установки, а все вместе – высокочастотные устройства.

Третье. В настоящее время для ВЧУ действуют одновременно два нормативных документа: «пятое» нормы ГКРЧ и ГОСТ Р 51318.11-99. А это, в свою очередь, создает определенные неудобства при их пользовании из-за возможных «нестыковок» приведенных двух документов. Поэтому представляется целесообразным как можно быстрее переработать их и выпустить для ВЧУ единый нормативный документ. Таким единым документом, думается, должен стать соответствующий стандарт. ▀

АДМИНИСТРАТИВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЯ ПРАВИЛ РЕГИСТРАЦИИ РЭС И ВЧУ



А.С. ТИТОВ,
адвокат

Общие положения

Разрешительный порядок доступа пользователей к радиочастотному спектру является одним из принципов его использования в Российской Федерации. В качестве меры, обеспечивающей реализацию данного принципа, введена обязательная регистрация радиоэлектронных средств (РЭС) и высокочастотных устройств (ВЧУ) в территориальных органах Федеральной службы по надзору в сфере связи (Россвязьнадзора). Перечень радиоэлектронных средств и высокочастотных устройств, подлежащих регистрации, и правила их регистрации определены постановлением Правительства Российской Федерации от 12.10.2004 № 539 «О порядке регистрации радиоэлектронных средств и высокочастотных устройств» (далее – Правила...).

Административная ответственность за нарушение правил регистрации РЭС и ВЧУ установлена частью 1 статьи 13.4 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (далее – КоАП). Ответственность за такое нарушение несут физические, юридические и должностные лица. Санкция статьи предусматривает предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от одного до трех минимальных размеров оплаты труда с конфискацией РЭС и (или) ВЧУ или без таковой; на должностных лиц – от трех до пяти минимальных размеров оплаты труда; на юридических лиц – от тридцати до пятидесяти минимальных размеров оплаты труда с конфискацией РЭС и (или) ВЧУ или без таковой.

Виды нарушений правил регистрации РЭС и ВЧУ

Диспозиция ч. 1 ст. 13.4. КоАП не позволяет квалифицировать проступок как административное правонарушение без установления нару-

шения того или иного положения Правил регистрации РЭС и ВЧУ. Правила устанавливают порядок регистрации РЭС и ВЧУ гражданского назначения, ведения их учета, выдачи владельцу свидетельства о регистрации этого оборудования. Административная ответственность может применяться только за нарушение одной из названных процедур, а именно за нарушение порядка регистрации РЭС и ВЧУ (п. 19 Правил...).

Порядок регистрации РЭС и ВЧУ устанавливают пп. 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15 и подпункт «а» п. 11 Правил...

Анализ положений порядка регистрации РЭС и ВЧУ позволяет выделить несколько возможных нарушений:

- ✦ использование РЭС и ВЧУ, подлежащих регистрации, без регистрации (пункты 4 и 14 Правил...);
- ✦ нарушение срока перерегистрации РЭС и ВЧУ (п. 15 Правил...);
- ✦ нарушение территориальным органом Федеральной службы по надзору в сфере связи срока рассмотрения представленных владельцем РЭС и ВЧУ документов (подпункт «а» п. 11 Правил...);
- ✦ необоснованное принятие территориальным органом Федеральной службы по надзору в сфере связи решения о регистрации РЭС и ВЧУ (подпункт «а» п. 11 и п. 12 Правил...);
- ✦ необоснованный отказ территориального органа Федеральной службы по надзору в сфере связи в регистрации РЭС и ВЧУ (подпункт «а» п. 11 и п. 12 Правил...).

Субъектами таких нарушений могут быть признаны владельцы РЭС и ВЧУ и территориальные органы Федеральной службы по надзору в сфере связи.

Порядок привлечения к административной ответственности

О совершении административного правонарушения, предусмотренного ч. 1 ст. 13.4 КоАП, составляется протокол. В соответствии с ч. 1 и п. 1 ч. 2 ст. 28.3 КоАП РФ протокол уполномочены составлять должностные лица органов внутренних дел (милиции) и органов, осуществляющих государственный надзор за связью и информатизацией в Российской Федерации.

Раскрывая компетенцию органов внутренних дел в части контроля за соблюдением Правил..., отме-

тим, что Федеральный закон от 18.03.1991 № 1026-1 «О милиции» не содержит прямого указания на возможность проверки милицией соблюдения владельцами РЭС и ВЧУ и территориальными органами Россвязьнадзора Правил... Проверка наличия документов, удостоверяющих право использования РЭС и ВЧУ, может осуществляться ГИБДД в ходе проведения государственных технических осмотров автотранспортных средств, оборудованных РЭС и ВЧУ в соответствии с п. 10 постановления Правительства Российской Федерации от 15.01.1993 № 30 «Об упорядочении использования радиоэлектронных средств (высокочастотных устройств) на территории Российской Федерации». Учитывая данные положения законодательства, считаем, что должностные органы внутренних дел (милиции) уполномочены проверять только соблюдение владельцем РЭС и ВЧУ пп. 4 и 14 Правил... при проведении государственных технических осмотров автотранспортных средств.

Рассматривая компетенции органов, осуществляющих государственный надзор за связью и информатизацией в Российской Федерации, следует указать, что в настоящее время Федеральная служба по надзору в сфере связи и ее территориальные органы, должностные лица службы и ее территориальных органов в части, касающейся рассмотрения дел об административных правонарушениях в области связи и составления протоколов по ним, пользуются полномочиями, установленными для органов и должностных лиц, осуществлявших государственный надзор за связью и информатизацией в Российской Федерации.

Порядок осуществления государственного надзора за деятельностью в области связи определен постановлением Правительства Российской Федерации от 02.03.2005 № 110. В соответствии с подпунктом «с» п. 4 вышеназванного Порядка, надзор и контроль за соблюдением требований в области связи включают в себя организацию и осуществление проверок по выявлению не разрешенных для использования РЭС и ВЧУ гражданского назначения. В этой связи полагаем, что должностные лица органов, осуществляющих государственный надзор за связью и информатизацией в Российской Федерации, уполномочены проверять соблюдение владельцами РЭС и ВЧУ пунктов 4, 14, 15 Правил...

Правовые механизмы, позволяющие осуществить проверку соблюдения Правил... территориальными органами Россвязьнадзора в настоящее время отсутствуют. Пожалуй, единственной возможностью привлечения территориальных органов Федеральной службы по надзору в сфере связи к административной ответственности является возбуждение дела об административном правонарушении прокурором в соответствии с полномочиями, определенными ст. 28.4 КоАП. О возбуждении дела об административном правонарушении прокурором выносится постановление. Постановление подлежит передаче для рассмотрения уполномоченному на это должностному лицу органа по надзору за связью и информатизацией. Таким образом, складывается парадоксальная ситуация, при которой должностное лицо Федеральной службы по надзору в сфере связи будет рассматривать дело об административном правонарушении, совершенном таким органом. Полагаем, что подобная правовая модель не является безупречной и требует изменений, позволяющих проводить объективное рассмотрение дел о нарушениях территориальными органами Россвязьнадзора Правил...

Дела об административном правонарушении, предусмотренном ч. 1 ст. 13.4 КоАП, рассматриваются уполномоченными должностными лицами органов, осуществляющих государственный надзор за связью и информатизацией в Российской Федерации.

Следует отметить, что санкция ч. 1 ст. 13.4 КоАП предусматривает такую меру наказания, как штраф с конфискацией РЭС и (или) ВЧУ. В случае необходимости конфискации РЭС и (или) ВЧУ должностное лицо, в производстве которого находится дело, выносит определение о передаче дела мировому судье для принятия решения о конфискации РЭС и ВЧУ. В таком случае дело подлежит дальнейшему рассмотрению судьей в установленном порядке.

По итогам рассмотрения дела об административном правонарушении принимается постановление о назначении административного наказания либо о прекращении производства по этому делу. Постановление может быть обжаловано в течение десяти суток со дня вручения или получения его копии:

- 1) вынесенное судьей — в вышестоящий суд;
- 2) вынесенное должностным лицом территориального органа Россвязьнадзора — в вышестоящий орган, вышестоящему должностному лицу либо в районный суд по месту рассмотрения дела.

Жалоба на постановление по делу об административном правонарушении подается судье, должностному лицу, которыми оно вынесено по делу либо непосредственно в суд, вышестоящий орган, вышестоящему должностному лицу, уполномоченному ее рассматривать.

Орудие правонарушения и доказательства его использования

В соответствии с п. 5 ст. 22 Федерального закона от 07.07.2003 № 126-ФЗ «О связи» регистрации подлежат средства связи, иные РЭС и ВЧУ, являющиеся источниками электромагнитного излучения. Таким образом, орудием административного правонарушения могут быть РЭС и ВЧУ, являющиеся источником электромагнитного излучения.

Квалифицируя такое нарушение Правил... как использование РЭС и ВЧУ, подлежащих регистрации, без регистрации (пп. 4 и 14 Правил...), следует особо подчеркнуть, что должностные лица контролирующих органов обязаны доказать факт такого использования, так как само по себе владение РЭС и ВЧУ без регистрации не противоречит закону.

Использование РЭС и ВЧУ заключается в генерировании техническими средствами электромагнитного излучения. Фиксация электромагнитного излучения производится специальными техническими средствами измерения. В соответствии со статьями 26.2, 26.8 КоАП показания специальных технических средств относятся к одному из видов доказательств по делу об административных правонарушениях. В силу специфики электромагнитного излучения показания технических средств должны рассматриваться единственным возможным доказательством использования РЭС и ВЧУ.

Кодексом определены требования к специальным средствам измерения. Такие приборы должны быть утверждены в установленном порядке в качестве средств измерения, иметь соответствующие сертификаты и пройти метрологическую поверку (ч. 1 ст. 26.8 КоАП). Порядок утверждения технических средств в качестве средств измерения определен Федеральным законом от 27.04.1993 № 4871-1 «Об обеспечении единства измерений». Следует отметить, что, согласно ст. 9 названного закона, измерения должны осуществляться в соответствии с аттестованными в установленном порядке методами. Хотя КоАП не указывает на обязанность соблюдения методики измерения, его проведение без аттестованной методики измерения либо с ее нарушением представляется неправомерным.

Показания специальных технических средств, полученные с нарушением указанных выше требований, должны признаваться недопустимыми доказательствами по делу об административном правонарушении в силу ч. 3 ст. 26.2 КоАП.

Измерения параметров излучений РЭС и ВЧУ уполномочены проводить должностные лица органов внутренних дел, Россвязьнадзора и радиочастотной службы.

Законодательством определена необходимость дополнительной регламентации требования к техническим комплексам радиоконтроля радиочастотной службы, которые должны быть разработаны и утверждены Мининформсвязи России.

Проблемы квалификации административного правонарушения

В отдельных случаях, должностные лица органов внутренних дел и Россвязьнадзора квалифицирует использование РЭС и ВЧУ, подлежащих регистрации, без ее проведения, не как нарушение Правил... (ч. 1 ст. 13.4 КоАП), а как эксплуатацию РЭС и ВЧУ без специального разрешения (лицензии) (ст. 13.3 КоАП). На наш взгляд, подобная квалификация представляется неправомерной и может быть обжалована в установленном КоАП порядке. Статья 13.3 КоАП устанавливает ответственность за эксплуатацию РЭС и ВЧУ без определенного рода документов — разрешения на эксплуатацию (лицензии). Однако с введением в действие Правил... разрешения на эксплуатацию РЭС и ВЧУ не выдаются. Документом, дающим право на использование РЭС и ВЧУ, является свидетельство о регистрации таких технических средств, которые не упоминаются в ст. 13.3 КоАП.

Статья 13.3 КоАП в существующей редакции не учитывает действующего законодательства, регулирующего порядок использования РЭС и ВЧУ. Вместе с тем объективная сторона правонарушения с изменением вида разрешительного документа осталась прежней. Следует отметить, что санкция за нарушение ст. 13.3 КоАП строже, чем за нарушение ч. 1 ст. 13.4 КоАП. Полагаем, что тем самым законодатель рассматривает эксплуатацию РЭС и ВЧУ без разрешительных документов более опасным нарушением, чем нарушение правил регистрации РЭС и ВЧУ. С учетом данного обстоятельства считаем целесообразным внести изменений в ст. 13.3 КоАП, позволяющих рассматривать отсутствие свидетельства о регистрации РЭС и ВЧУ как признак самовольной эксплуатации таких технических средств.

Олег ТОЛКАЧЕВ: «Наша безопасность в немалой степени зависит от нас самих...»

Москва, как и любой другой мегаполис, перегружена проблемами. Одной из них – безопасности города и борьбе с терроризмом – было посвящено специальное заседание Временной комиссии Совета Федерации по подготовке законодательных предложений, касающихся вопросов выполнения столичных функций Москвы.

Открывая заседание, руководитель комиссии, заместитель председателя Комитета Совета Федерации по экономической политике, предпринимательству и собственности О.М. Толкачев, представляющий в палате правительство столицы, отметил, что сегодня вопросы охраны общественного порядка и личной безопасности граждан приобретают особое значение.

В ходе обсуждения и анализа всех прозвучавших докладов комиссия приняла к сведению ряд конструктивных рекомендаций и намерена учитывать их при разработке новых законопроектов, посвященных обеспечению безопасности и борьбе с терроризмом в больших городах. Было также принято решение назначить постоянных представителей от правоохранительных органов, которые будут работать в упомянутой сенаторской комиссии. Наш корреспондент Василий Тресков попросил О.М. Толкачева рассказать подробнее о реализации намеченных планов комиссии

? Олег Михайлович, что реально угрожает москвичам, и как намерены бороться с преступностью законодатели и силовые структуры?

В плане решения обсуждаемых сегодня проблем органами власти Москвы совместно с правоохранительными структурами проводится большая практическая и законодательная работа. В результате в 2005 году в Москве не допущено ни одного террористического акта.

В марте текущего года столичное правительство внесло в Городскую думу проект Закона города Москвы «О комплексной городской целевой программе профилактики правонарушений, борьбы с преступностью и обеспечения безопасности граждан в Москве на 2006–2010 годы», в которой предусмотрены дополнительные мероприятия по выявлению, предупреждению и пресечению террористической деятельности. В целях совершенствования нормативной правовой базы в этой сфере планируется внесение изменений и дополнений в действующее законодательство ряда новых положений. К примеру, необходимо ввести специальные нормы, касающиеся обязательного оснащения транспортных средств, обеспечивающих перевозку особо опасных грузов, специальной охраной и приборами навигации.



Давно назрела необходимость разработки нормативных актов, регулирующих безопасность строящихся высотных комплексов и подземных сооружений.

В ходе живого диалога законодателей с руководством силовых структур были выявлены новые болевые точки столицы, которые нуждаются в своевременном «лечении».

? И что же это за уязвимые точки, которые представляют опасность для жизни и здоровья людей?

В связи с последними событиями на метрополитене, вновь было заострено внимание к этому виду подземного транспорта, ежесуточно перевозящего миллионы людей. Хотя столичное метро признано одним из наиболее надежных видов транспорта в Москве, ресурс его надежности, заложенный еще в тридцатые годы, постепенно иссякает. Необходимы срочные меры по модернизации электроснабжения метрополитена, замене вагонного парка, установлению новых моделей аппаратуры слежения. Дело в том, что любой сбой в электроснабжении, мгновенное нарушение ритма работы метрополитена может стать причиной паники и привести к невосполнимым человеческим жертвам, поскольку сотни тысяч людей концентрируются в подземных туннелях. Увы, но метрополитен всегда представлял и представляет интерес для террористов, как лакомая цель для дестабилизации жизни города.

На комиссии были одобрены предложения служб правопорядка по созданию таких дополнительных средств по усилению технологической безопасности, как внедрение новейшей аппаратуры по обнаружению взрывчатых веществ на проходе в метро. Заслуживают одобрения и рекомендации по ужесточению мер наказания к правонарушителям в подземке и повышению статуса сотрудников милиции, охраняющих метро. Необходимо повысить им зарплату, обеспечить дополнительными социальными льготами, чтобы восполнить нехватку кадров милиции метрополитена. Все эти задачи разрешимы, если нам, законодателям, удастся решить вопрос с бюджетным финансированием охраны метрополитена, выбить дополнительные средства на эти цели.

Вторая болевая точка – это незаконные мигранты. Миграционная ситуация в Москве на сегодняшний день наиболее напряженная, что значительно отличает столицу от других субъектов Российской Федерации. В ряде случаев нелегальные мигранты пополняют ряды межэтнических преступных группировок, которые создают критическую ситуацию на рынках труда, в социальной сфере, составляют звено теневой экономики и коррупции. Межэтнические группировки стали источниками таких видов преступления, как наркоторговля, похищение людей, разбой, грабежи, заказные убийства. Как заявили представители силовых структур, бороться с такими кланами возможно лишь в том случае, если удастся разрушить их «крышу», которая находится в лабиринтах исполнительной власти. Именно там гнездятся их покровители, коррумпированные чиновники высокого ранга.

Другая важная проблема – молодежные группировки, носящие организованный характер и нередко направленные на дестабилизацию порядка в городе. Это не только группы фашиствующего толка, но и неформальные объединения, вроде бы не выдвигающие политических требований, но далеко не безобидные для общественного порядка в городе. Речь идет о всевозможных объединениях фанатов-болельщиков и мальчишек в пестрых шарфах, действия которых порой выходят за спортивные рамки. Превращаясь в толпы воинственных хулиганов, они сжигают машины, бьют прохожих и стекла витрин в магазинах.

Тесно с этой проблемой переплетается и вопрос организации митингов и шествий в Москве, который, к сожалению, до конца не отрегулирован с точки зрения безопасности для окружающих. Речь, в частности, идет о порядке подачи заявок в органы милиции на проведение тех или иных акций и митингов. Нередко бывает и так, что в заявке указывается, что в митинге примет участие более 300 тысяч человек. Соответственно органы внутренних дел должны выделить не менее 500 сотрудников для обеспечения общественного порядка в городе и защите самих же манифестантов от возможных провокаций и хулиганствующих действий. Однако на митинг вместо заявленного количества, приходит всего двести человек. И вот вокруг этой кучки людей с транспарантами бегают пятьсот оперативников, которые вынуждены их охранять... Сенаторы согласились, что надо усовершенствовать процедуру подачи данных заявок, так, чтобы дисциплинировать организаторов акций и обязать их нести ответственность за заявленные сведения.

? Действительно, многие согласятся с тем, что проблема проведения массовых мероприятий в Москве весьма актуальна. Ежедневно – митинги, концерты, демонстрации, которые порой заканчиваются массовыми драками между юными фанатами. Ведется ли статистика этих мероприятий?

По данным ГУВД, в 2005 году в столице их было проведено более 10,1 тысяч, в том числе: общественно-политических – более 2,2 тысяч; культурно-зрелищных – 6,5 тысяч; спортивных – 1,4 тысячи. Зарегистрировано 1570 публичных мероприятий, в которых приняло участие более 405 тысяч человек. При этом для обеспечения общественного порядка, было задействовано свыше 84 тысяч милиционеров. Сегодня необходима глубокая и всесторонняя проработка законодательства Российской Федерации о собраниях, митингах, демонстрациях, шествиях и пикетированиях, внесение в кратчайшие сроки изменений и дополнений в действующий федеральный закон, поскольку в нем и учитываются все моменты, о

которых я говорил выше. На законодательном уровне необходимо определить единую для всех субъектов РФ процедуру организации и проведения массовых мероприятий, установить ответственность должностных лиц, предусмотреть обязательную разработку «паспорта безопасности» объекта проведения такого мероприятия.

? Не объясняется ли подобная ситуация и необходимость принятия мер недостаточной культурой ответственности среди наших граждан.?

Безусловно. Без соответствующей общественной морали нетерпимости к правонарушителям мы никогда не справимся с угрозами безопасности наших горожан.

? Что Вы имеете в виду?

Необходимо возрождать прежний опыт борьбы с правонарушениями. В частности, положительно зарекомендовала себя практика привлечения граждан к охране общественного порядка и обеспечению безопасности в городе. Однако до сих пор серьезным фактором, сдерживающим активность участия граждан в обеспечении правопорядка, является отсутствие федерального закона, регламентирующего эту сферу деятельности. Именно законодательно должен быть установлен правовой статус граждан, которые добровольно борются за правопорядок. Помните, как в свое время дружинники помогали милиции предотвращать многие преступления. Короче говоря, наша безопасность во многом зависит от нас самих и от того, насколько общество будет нетерпимо ко всякого рода подонкам, нарушающих наш покой, уют, оскорбляющих нашу честь и достоинство в общественных местах.

Вы не задумывались, почему опасны и агрессивно жестоки молодежные группировки? Почему ребята, в принципе неплохие сами по себе, с садистской жесткостью избивают случайных прохожих практически без причины? Видимо, под воздействием все той же «пофигисткой» идеологии: живу как мне удобно... Между прочим, основным рассадником такой циничной морали, вольно или невольно, выступают и средства массовой информации и убийные сериалы, пропагандирующие культ силы и жестокости, пропагандирующие образ крутого ковбоя-гангстера, способного палить из пистолета, развезжать на черном бумере и «мочить» любого ради того, чтобы разбогатеть. В этом отношении прав министр обороны Сергей Иванов, когда сказал, что армия – это отражение нашего общества, и те варварские поступки, которые солдаты совершают в казармах, – это результат воспитания общества. Вопрос о манипулировании молодежи через средства массовой информации «оказывается» не таким уж и безобидным. Цивилизованное общество основано на культуре высокой нравственности его членов. Без этой культуры нравственного противостояния низменным инстинктам общество превратится в толпу варваров, где мораль примитивна как кулак: кто сильнее, тот и прав. Общество должно генерировать такую общественную мораль, которая не оставляет места в нем для воров, бандитов, насильников. Необходимо воспитывать с детства нетерпимость к нарушению общественной морали. Сегодня же мы видим, что в ряде телевизионных фильмов напротив считается особым шармом, если молодой человек нарушает все цивилизные нормы, если он нагло всем затащит девочку в подъезд, пырнет ножом милиционера, угонит автомобиль – вот, мол, какой он крутой – ему и аплодисменты! Это опасная тенденция, о которой надо говорить непрестанно. Думаю, нам уже пора вспомнить толстовские заповеди: чтобы победить зло, честные люди должны объединиться...

КТО ДРУГ, А КТО ВРАГ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ?



...Но если серьезно, то вопрос этот действительно весьма болезненный и актуальный для российских бизнесменов. Не случайно он активно обсуждался на XV съезде Российского союза промышленников и предпринимателей. Как нам стало известно, понятие категории добросовестности налогоплательщика всерьез изучается и депутатами Госдумы России в процессе их работы над законопроектом о налоговом администрировании. Наш корреспондент попросил председателя комитета Госдумы по бюджету и налогам Ю.В. Васильева подробно прокомментировать эту проблему

? Итак, Юрий Викторович, в чем суть проблемы?

Споры о том, насколько целесообразно введение в законодательство определения «добросовестности налогоплательщика», идут больше года. До сих пор правительство возражало против его появления, ссылаясь на то, что оно носит не юридический, а морально-этический характер. В итоге власть все же пошла навстречу пожеланиям бизнеса. Ведь на практике данный термин носит не только этический характер. В сфере налоговых правоотношений это понятие было введено решением Конституционного суда РФ, и впоследствии оно приобрело самые мрачные толкования в практике судебных заседаний. Депутаты, работая над законопроектом об администрировании налогообложения, изучили ряд примеров, взятых из судебных архивов, где имели место случаи разбирательства по поводу недобросовестности налогоплательщика. Как правило, тот, кто попадал в разряд «недобросовестных», ждала незавидная участь. То есть в судебной практике понятие «добросовестный налогоплательщик» приобрело статус законодательной формы. Мы же в комитете считаем, что в налоговой сфере добро-

вопрос, вынесенный в заголовок, достаточно актуальный, поскольку поднимает щекотливую проблему: кого, с точки зрения налоговых органов, считать добросовестным налогоплательщиком, а кого нет. Кстати, точка зрения у налоговиков весьма специфичная, у них свои критерии, кого считать добропорядочным гражданином, а кого уже давно пора судить. В результате каждый из нас, сам того не зная, может лечь спать добросовестным гражданином, а проснуться безнадежным нарушителем закона. Все зависит от того, как он платит налоги. Скажем, забыл перечислить в январе, а при посещении налоговой инспекции в феврале решил заплатить сразу за два месяца. Там же на него смотрят косо, как на потенциального преступника, налогового уклониста. Дело в том, что с точки зрения налоговиков сей гражданин уже «потерял свою совесть в январе», забыв про налоги, и потому разбираться с ним надо в судебном порядке. И пусть этот гражданин хоть трижды добропорядочный семьянин, уступает место старушкам в трамвае, не превышает скорость на своем автомобиле и к тому же является ударником предпринимательского труда... Это в счет не идет. Коль уж не уплатил вовремя, значит, ты враг налоговой системы и твое место в суде...

совестность – это синоним законопослушности, иначе говоря, поведение налогоплательщика, полностью соответствует предписаниям закона. Следовательно, он не обязан выполнять требования, не предусмотренные законом.

Наше мнение однозначно: если закон не нарушен, то налогоплательщик является добросовестным гражданином, независимо от суждений налоговиков. К сожалению, мы не можем изменить ситуацию и принимать законы, противоречащие решению Конституционного суда, поскольку оно имеет прямое действие.

Недавно и Высший арбитражный суд объявил о своем намерении закрепить сложившуюся практику наказания предпринимателей за «недобросовестность» при уплате налогов без установления факта прямого нарушения закона. Поэтому, исходя из сложившейся ситуации, мы считаем, что принцип добросовестности налогоплательщика необходимо прописать непосредственно в Налоговом кодексе.

? Кстати, на съезде немало говорилось и о других налоговых льготах для перспективных отраслей производства. В частнос-

ти, много надежд производители питают относительно налоговых послаблений для производства, связанного с передовыми технологиями...

Видимо, вы имеете в виду проект федерального закона о внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса. Да, там планируется ввести новую главу Налогового кодекса, посвященную льготной системе налогообложения предприятий в области информационных технологий. Сложность сбора налогов усугубляется еще и тем фактом, что в этой сфере работает немало индивидуальных предпринимателей – так называемых одиночек-программистов. Они выполняют различную работу, создают продукты и спокойно продают это через оффшорные территории по Интернету, не выплачивая никаких налогов. В результате у них возникают разного рода проблемы с правоохранительными органами.

Мы понимаем, что достаточно сложно структурировать и организовать в большие предприятия такую специфическую отрасль. Нелегко и заставить этих предпринимателей платить налоги, которые, с одной стороны, были бы необременительны, с другой – свидетельствовали о том, что они чисты перед законом.

? Каковы же конкретные предложения вашего комитета?

Суть наших предложений достаточно проста: объединить разрозненных производителей (не менее 100 специалистов) под крышей одного предприятия, которое будет зарегистрировано как юридическое лицо в

налоговых органах. Кстати, они могут экспортировать не менее 70 процентов своей продукции при ставке налога на прибыль в размере шести процентов. В законе также предлагается освободить подобные предприятия от ряда налогов (земельного, на имущество). Будут они освобождены и от уплаты таможенных сборов при легальном перемещении своего продукта за территорию Российской Федерации.

Основная часть доходов от этих налогов будет перечисляться в региональные бюджеты. В ряде стран уже давно действуют льготные режимы для предприятий высоких технологий. В некоторых государствах компании, занимающиеся производством программного оборудования, освобождены от уплаты налога на прибыль сроком на 5 лет, а работники этих предприятий – от уплаты подоходного налога сроком на 7 лет.

В Китае, например, ставка подоходного налога на экспорт у таких предприятий снижена вдвое, а в специальных экономических зонах налоги вообще находятся на уровне нулевой отметки. У нас, к сожалению, ничего подобного пока нет, и поэтому эта отрасль никак не выделена. То есть де-факто ее не существует. В результате многие специалисты, не видя перспектив на будущее, покидают страну. Надеюсь, что с принятием намеченных поправок ситуация изменится в лучшую сторону, поскольку данная система позволит развивать этот вид деятельности как оффшорное программирование.

Записал Василий Тресков

Госдума России приняла во втором чтении важный законопроект

28 июня 2006 г. Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации во втором чтении принят законопроект «Об информации, информационных технологиях и защите информации».

Законопроект, внесенный на рассмотрение в Госдуму Правительством России, подготовлен Межведомственной рабочей группой под руководством Министра информационных технологий и связи Российской Федерации Л.Д. Реймана

Выступая на пленарном заседании Государственной Думы, Л.Д. Рейман отметил важность новой редакции Федерального закона «Об информатизации и защите информации», который был принят 10 лет назад. «Необходимость обновления связана с несоответствием действующего закона современным реали-

ям использования информационных технологий с концептуальными недостатками действующего закона, противоречивостью и несогласованностью его основных положений и норм, которые стали очевидны на настоящий момент», – сказал министр.

В своем докладе председатель Комитета Госдумы России

по информационной политике В.Я. Комиссаров также отметил, что действующий закон уже не отражает реальную ситуацию в информационно-коммуникационной сфере.

«Новый законопроект приведен в соответствие с федеральными законами, принятыми в последние годы, содержит положения о регулировании создания и использования информационно-коммуникационных сетей и информационных систем с учетом современного уровня развития информационных технологий», – пояснил В.Я. Комиссаров.

Законопроект регулирует отношения по созданию и эксплуатации информационных систем и устанавливает общие требования к использованию информационно-телекоммуникационных сетей. Кроме того, документом предусматривает-

ся ответственность за разглашение или неправомерное использование информации ограниченного доступа. Усовершенствован и ряд положений статьи о защите информации. Эти изменения касаются обладателей и распространителей информации, операторов информационной системы, обязанных обеспечивать предотвращение несанкционированного доступа к информации и контроль уровня ее защищенности.

По мнению Л.Д. Реймана, важно, что при работе над законопроектом, несмотря на значительное количество поправок, удалось сохранить его концепцию, предложенную Межведомственной рабочей группой под руководством министра информационных технологий и связи Российской Федерации Л.Д. Реймана. ▶

ХРОНИКА | Новости компаний

В рамках диалога Россия–ЕС

20 июня 2006 г. в г. Москве состоялся однодневный семинар «Политика ЕС по регулированию доступа на Европейский рынок». Семинар проходил в рамках диалога Россия – ЕС подгруппы по инфокоммуникационным техно-

логиям, радио- и телекоммуникационному оборудованию.

В работе семинара приняли участие представители Европейской Комиссии. Российскую сторону представляла Л.В. Юрасова, заместитель руководителя Рос-связи. В представленных докладах были

рассмотрены вопросы в области требований к продукции, регулированию и подтверждения соответствия на основе опыта стран Европейского Союза и России.

Подробный обзор о работе семинара будет опубликован в следующем номере журнала «Век качества» ▶

Годовое общее собрание акционеров ОАО «ЦентрТелеком»



28 июня 2006 г. состоялась Годовое общее собрание акционеров ОАО «ЦентрТелеком». В соответствии с повесткой дня акционеры утвердили годовой отчет, годовую бухгалтерскую отчетность, в том числе отчет о прибылях и убытках (счета прибылей и убытков) общества, а также распределение прибыли общества по результатам отчетного (2005) финансового года.

Собрание акционеров приняло решение о выплате годовых дивидендов по итогам работы ОАО «ЦентрТелеком» в 2005 г. Общий размер дивидендных выплат составит 173,2 млн руб. По итогам 2004 г. на дивиденды было направлено 139,2 млн руб., таким образом рост составил 24,9%.

По результатам голосования избран Совет директоров ОАО «ЦентрТелеком» и Ревизионная комиссия. Собранием акционеров утверждены Устав ОАО «ЦентрТелеком» в новой редакции, Положение о Совете директоров в новой редакции, По-

ложение об общем собрании акционеров в новой редакции, Положение о Ревизионной комиссии в новой редакции, нормативы (проценты) для определения размера годового вознаграждения членов Совета директоров Общества, избранных на состоявшемся Годовом общем собрании акционеров.

Собрание акционеров также приняло решение о выходе ОАО «ЦентрТелеком» из «Ассоциации операторов, предоставляющих услуги связи посредством таксофонов, производителей оборудования, научно-исследовательских, проектных и конструкторских организаций в области телекоммуникаций».

На первом заседании вновь избранного Совета директоров председателем избран Александр Николаевич Киселев, а заместителем председателя Совета директоров избран Сергей Иванович Кузнецов.

www.centertelecom.ru

Iskratel на Международном форуме по IP-телевидению в Восточной Европе



На Международном форуме по IP-телевидению, проходившем в июне в Будапеште, компания Iskratel представила свои решения в области IPTV.

Мировой форум IPTV в Восточной Европе является ключевым событием для ведущих отраслевых телекоммуникационных компаний, контент-провайдеров, разработчиков технологий, позволяющим им собираться вместе и обсуждать услуги по доставке контента и маркетингу с использованием технологий и оборудования IPTV. В форуме принимали участие ведущие восточно-европейские телекоммуникационные и вещательные компании, которые обсудили реализацию услуги IPTV: T-Online Hungary, Telekom Austria, iNES, France Telecom, AB Lietuvos Telekomas, Cesky Telecom, «Норильск-Телеком», UPC.

В программе конференции выступление ведущих восточно-европейских контент-провайдеров и вещателей. Среди них HBO, «Первый канал», Thema TV, Accedo Broadband. Ведущие европейские и мировые разработчики продемонстрировали решения в области IPTV. В рамках мероприятия была представлена экспозиция с участием 40 провайдеров IPTV-систем с акцентом на технологиях, позволяющих внедрить эту услугу в Восточной Европе.

Компания Iskratel представила на форуме свое решение по IP-TV на базе мультисервисного узла доступа SI2000 MSAN. Руководитель отдела мультимедийных решений компании Iskratel Селим Толай выступил с докладом на тему «Внедрение интерактивных услуг с добавленной стоимостью в рамках решения IPTV».

www.iskrauraltel.ru

Универсиада-2006 на алтайской земле



Алтайский филиал ОАО «Сибирьтелеком» стал одним из организаторов прошедшей с 16 по 20 июня Универсиады студентов аграрных вузов России.

Впервые в истории алтайского спорта местом проведения летних студенческих спортивных игр вузов Минсельхоза России (Универсиада-2006) был избран Алтайский край. Универсиада проходила на территории стадиона «Юность» в селе Павловск. По данным штаба оргкомитета соревнований, в мероприятии приняли участие команды из 45 вузов Министерства сельского хозяйства России. Павловск, став на время проведения спортивных соревнований «Олимпийской деревней», собрал на своей территории более 6000 человек.

Алтайский филиал ОАО «Сибирьтелеком» принял активное участие в подготовке и проведении Универсиады. Основные усилия были направлены на аккумуляцию в месте проведения соревнований возможностей современной связи, действующей бесперебойно и круглосуточно. На территории стадиона и в местах проживания спортсменов были установлены таксофоны, предоставляющие междугородную и международную связь по картам ЕТК и СТК по доступным тарифам. При этом междугородные и международные звонки по картам СТК за пределы Алтайского края обходились звонящим на 10% дешевле, а звонки по краю – на 25%.

По инициативе филиала была организована оперативная работа пресс-центра. Журналисты имели возможность в режиме он-лайн освещать каждое соревнование Универсиады. В арсенале представителей СМИ был не только бесплатный скоростной широкополосный доступ в Интернет по технологиям ADSL и Wi-Fi, но и междугородная и факсимильная связь по картам СТК, которые вручались представителями СМИ в подарок.

www.telecom.ab.ru

17 мая – день рождения компании SMARTC. Именно в этот день 15 лет назад в Самаре была зарегистрирована «Средневожская Межотраслевая Ассоциация Радиотелекоммуникационных Систем» (SMARTC). В начале 1996 г., получив лицензию Минсвязи России, компания SMARTC стала первым сотовым оператором, предоставляющим услуги стандарта GSM в Самарской области. В том же году оператор «SMARTC» вышел на межрегиональный уровень и преобразовался в закрытое акционерное общество.

Сегодня в группу компаний «SMARTC» входят филиалы в Самарской, Ивановской, Саратовской, Ульяновской областях, а также республиках Башкортостан, Татарстан, Калмыкия, Марий Эл, Мордовия; дочерние и зависимые предприятия в Астраханской, Волгоградской, Оренбургской, Пензенской, Ярославской областях, Республике Чувашия и Краснодарском крае. Офис управляющей компании ЗАО «SMARTC» расположен в Самаре.

К 2006 г. коммутационная емкость сети «SMARTC» достигла 4 млн номеров. Количество базовых станций в 16 регионах присутствия достигло 2015.

Каждый год абонентская база компании увеличивается на 50–100%. Сегодня почти 3,5 млн человек выбрали «SMARTC» в качестве своего сотового оператора. Благодаря этому ГК «SMARTC» прочно удерживает долю рынка на уровне 15–20%.

В 2005 г. головное подразделение и самарский филиал ЗАО «SMARTC» получили сертификаты соответствия системы менеджмента качества (СМК) международному стандарту ГОСТ ИСО Р 9001–2001. В 2006 г. добровольную проверку СМК пройдут и остальные филиалы «SMARTC».

В ближайших планах компании – новый амбициозный проект по созданию совместно с компанией «Евросеть» первого в России оператора MVNO (Mobile Virtual Network Operator). Запуск в коммерческую эксплуатацию «виртуального оператора» в Поволжье назначен на второе полугодие 2006 г.

Члены Ассоциации МККТ и журнал «Век качества» поздравляют весь коллектив компании «SMARTC» с 15-летием и выражают надежду, что выбранный компанией девиз «Работать на благо Абонента, вместе с ним развиваться и процветать!» будет претворен в жизнь.



«Комстар-ОТС» приступил к реализации проекта развития бизнеса в Украине

«КОМСТАР-Объединенные ТелеСистемы» объявила о подписании учредительного договора, который фиксирует озвученные ранее намерения в отношении развития бизнеса компании в Украине в сотрудничестве с украинским бизнес-партнером ООО «Неотел». Расширение присутствия компании на рынке фиксированной связи Украины планируется осуществить за счет реализации комплекса шагов, включающего опережающее освоение новых услуг благодаря строительству собственной мультисервисной сети NGN (MPLS), дальнейшую экспансию преимущественно в города с высоким уровнем концентрации капитала и приобретение успешных локальных операторов в качестве старта на конкретных региональных рынках Украины.

Организационно-правовой площадкой для развития в Украине станет существующее дочернее предприятие «КОМСТАР-

Объединенные ТелеСистемы» ООО «ТВТ-Украина», которое в ближайшее время будет переименовано в «КОМСТАР-Украина».

В рамках проекта компания планирует построить сеть не менее чем на 135 тыс. портов сетей нового поколения (NGN), по которым будут предоставлены не только все базовые услуги цифровой телефонии и широкополосный Интернет, но и современные комплексные услуги NGN как для корпоративного сектора (построение мульти-сервисных частных сетей (VPN), интеграция TDM PBX с VoIP-сетями, корпоративная телефония, IP-Centrex и организация Call Centers), так и для частных лиц (IPTV, домашний кинотеатр, игры, комплекс услуг Triple Play). В развитие бизнеса в Украине в этом году планируется инвестировать более 10 млн долл.

www.comstar-uts.ru



Softswitch прошел испытания

25 апреля 2006 г. в Технопарке ЦНИИС завершились испытания оборудования Softswitch, производимого компанией «NEC Нева Коммуникационные Системы» по технологии, переданной на основании OEM-соглашения с компанией Tekelec (США).

По мнению генерального директора ЗАО «NEC Нева Коммуникационные Системы» Александра Павловича Шевякова, «испытания в Технопарке являются необходимым и, безусловно, полезным этапом внедрения технологий NGN на сетях электро-связи России. Они позволили выявить функциональные преимущества аппаратно-программных комплексов, предлагаемых на рынке различными поставщиками, а также выявить нерешенные проблемы внедрения и реальный уровень совместимости. Для NEC Нева особое значение проведенных испытаний заключается в проверке степени адаптации предлагаемого оборудования к особенностям построения и функционирования ЕСЭ России, и компания вполне удовлетворена полученными результатами. Тестирование в Технопарке ЦНИИС подтвердило готовность решений Sigma T9000 к использованию в сетях нового поколения

в России. Хочется отметить прекрасную организацию работ и высокую квалификацию задействованного персонала ЦНИИС».

Помимо операторов фиксированной связи, NEC Нева адресует данное решение мобильным операторам, продвигая его в качестве транзитной станции коммутации, поддерживающей оптимальную маршрутизацию вызовов в направлении абонентов сотовых сетей связи. При этом обеспечивается взаимодействие с сетями подвижной связи по протоколам GSM MAP, ANSI IS-41, CAMEL, WIN, INAP и перспективным протоколам нового поколения SIP и Parlay.

Результаты испытаний учтены в аналитическом отчете «Разработка рекомендаций по применению оборудования Softswitch на сетях связи ОАО «Связьинвест». Также по результатам испытаний было подготовлено и передано производителю заключение, в котором обобщены результаты трех фаз испытаний и даны общие рекомендации по применению оборудования Sigma T9000 на ЕСЭ России.

www.necneva.com

БАШИНФОРМСВЯЗЬ ПОДВОДИТ ИТОГИ



В Уфе состоялось годовое общее собрание акционеров ОАО «Башинформсвязь», на котором были рассмотрены итоги 2005 года, избран новый состав совета директоров и новый состав правления.

Собрание избрало на очередной срок единоличный исполнительный орган – генерального директора. Эта нелегкая работа была вновь доверена отлично зарекомендовавшему себя на этой должности **Салавату Мухтаровичу Гайсину**.

В тот же день состоялось первое заседание совета директоров, на котором был избран председатель совета директоров, им после голосования стал министр имущественных отношений

РБ Раиль Салихович Сарбаев

Покорение высот

Поистине звездным назвал в докладе 2005 год генеральный директор ОАО «Башинформсвязь» С.М. Гайсин. Это неудивительно, поскольку:

- ✓ выручка возросла на 9,6% и достигла 4 млрд 90 млн руб. Чистая прибыль за 2005 г. составила 659 млн руб. с ростом по сравнению с 2004 г. на 13,2%;
- ✓ в развитие компании инвестировано 1 млрд 27 млн руб., что на 40% выше уровня 2004 г. На капитальное строительство направлено 552 млн руб. Вложенные инвестиции позволили ввести в эксплуатацию десятки новых цифровых АТС общей емкостью 128 тыс. номеров, что в 2,3 раза превышает уровень 2004 г., из них 52,1 тыс. номеров на селе;
- ✓ построены волоконно-оптические линии связи общей протяженностью 866 км. Это в 2,9 раза больше, чем в 2004 г. Общая протяженность волоконно-оптической линий связи в республике теперь превышает 3000 км;

27 октября 2005 г. был введен миллионный телефонный номер. Таким образом, Башкортостан стал пятым субъектом РФ после Москвы, Московской области, Санкт-Петербурга, Екатеринбургa со Свердловской областью, имеющим такой же высокий показатель телефонизации. Торжественный ввод миллионного номера, который превратился во всенародный праздник, осуществили Президент Башкортостана Муртаза Губайдуллин Рахимов и Премьер-министр Правительства республики Рафаэль Ибрагимович Байдаулетов. Этот памятный миллионный телефонный номер был локализован на Уфимской городской телефонной сети, емкость которой превысила уже рубеж 400 тыс. номеров;

в столице республики телефонизированы 94% квартир. В городах республики уровень телефонизации достиг отметки 90%, на селе – 40%.

Крупнейший налогоплательщик

Компания «Башинформсвязь» является одним из крупнейших налогоплательщиков республики. По итогам деятельности, в 2005 г. в бюджете

и внебюджетные фонды всех уровней направлено 1 млрд 190 млн руб., из них в федеральный бюджет – 742 млн руб.

Дашь быстрый Интернет!

Огромную популярность завоевала и стала повсеместно развиваться услуга широкополосного доступа в Интернет с применением технологии ADSL.

Удобство технологии заключается в том, что:

- телефон при пользовании остается свободным;
- соединение лишено фазы дозвона – включил браузер и уже в Интернете;
- подключение производится без дополнительных коммуникаций;
- благодаря высокой скорости получения информации становится доступным любой ресурс сети.

Компания глазами общественности

В 2005 г. акционерное общество было отмечено престижными призами и дипломами независимых экспертных организаций России. Среди них: почетная общественная награда «Лидер российской экономики», диплом «Звезда Отечества» Международного форума «Миро-

вой опыт и экономика России», диплом победителя в региональном конкурсе «Евразия. Лидер в бизнесе».

За особый вклад в дело возрождения высоких идеалов духовности и милосердия Попечительский совет Международного благотворительного фонда «Меценаты столетия» удостоил компанию «Башинформсвязь» Золотой грамотой Мецената. Компания стала победителем конкурса «Лучшее российское предприятие» в номинации «За динамичное развитие», проведенного Российским союзом промышленников и предпринимателей.

Дела грядущие

К концу года прогнозируется достижение выручки на уровне 4 млрд 144 млн руб., прибыли – 661 млн руб., рентабельности – 20,4%.

Предстоит перевести столицу Башкортостана на семизначную индексацию. Работы в этом направлении уже начаты: морально и физически устаревшее оборудование заменяется самыми современными цифровыми АТС, ведется модернизация линейно-кабельного хозяйства. Одновременно производится расширение существующей сети для подключения новых абонентов.

«Вопрос – ответ»:

В ходе годового общего собрания акционеров прозвучали вопросы, на которые незамедлительно отвечали первые лица компании. Цитируем некоторые из них, поскольку они могут быть интересны для всех читателей:

? Как поменяются номера граждан при переходе на семизначный набор?

В основной массе они останутся прежними. Лишь добавится одна цифра – двойка – в самом начале. Хотя в силу определенных причин отдельные номера телефонов все же придется поменять полностью. Это может произойти, например, при замене АТС или уходе от подключения по спаренной схеме.

? Изменится ли код города?

Он станет трехзначным, это будут первые три цифры действующего ныне кода. Ныне действующий код 3472, новый код – 347, а 2 станет началом семизначной нумерации.

? Как изменится индексация по республике?

Населенные пункты республики, кроме города Уфы, останутся на прежних индексах.

? Почему иногда, когда набираешь номер, в ответ сообщается, что сеть перегружена?

Сегодня в городе Уфе действуют еще и альтернативные операторы связи. В их сетях действительно возникают такие проблемы, абонент может услышать предупреждение автоответчика, что сеть перегружена. В Уфимской городской телефонной сети ОАО «Башинформсвязь» такой проблемы сегодня нет. Качество связи соответствует европейским стандартам, что полностью исключает подобные явления.

? Только и слышим, что появились новые операторы, предоставляющие услуги междугородной и международной связи, какого нам выбрать?

После появления ряда законодательных актов и нормативных документов несколько меняются правила взаимодействия субъектов рынка связи. На рынке электросвязи начинают работать операторы дальней связи. По условиям лицензирования они обязаны присутствовать в каждом регионе, в том числе в Башкортостане. «Башинформсвязь» делает все, чтобы частные абоненты и корпоративные клиенты не испытывали неудобств, связанных с новым для них явлением. Уже заключены договоры с частью операторов дальней связи, и у абонентов сетей общего пользования, в том числе Уфимской городской телефонной сети, не будет необходимости сильно перестраиваться и изменять своим привычкам не только по способу связи, но и по способу оплаты за услуги связи. Комфортные и доступные пункты оплаты по-прежнему останутся в распоряжении абонентов.

МОТИВАЦИЯ ПЕРСОНАЛА В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СМК



Н.В. МИХАЙЛОВА,
главный научный сотрудник
«Центра Квалитет», к.т.н., доцент



Л.А. ФЕДОРОВА,
директор «Центра Квалитет»

**Помните: оазис – это каждодневная победа
над пустыней**

Антуан де Сент-Экзюпери. Цитадель

От авторов

Реорганизация экономики в России явилась первопричиной трансформации системы привычных производственных отношений, схем управления и финансирования. Частично установились и продолжают формироваться новые отношения между всеми заинтересованными сторонами: государством, обществом, акционерами, предпринимателями, предприятиями, поставщиками, потребителями, руководителями, работающим персоналом. В системе производственных отношений легализовано и устойчиво развивается понятие бизнеса, которое в цивилизованной трактовке имеет следующее определение: «умение, талант делать деньги при соблюдении всех нравственных (морально-этических) норм». На цивилизованный бизнес ориентирует стандарт SA 8000.

В сложившейся ситуации первоочередная задача любого предприятия (организации) адекватно вписаться в новый, еще нестабильный миропорядок и рынок, понять его законы, занять в нем устойчивые позиции и последовательно развиваться с учетом своей специфики и востребованности, осознавая, что потребитель заинтересован в полном удовлетворении всех своих требований и, желательно, ожиданий.

Кадровая политика должна быть ориентирована на обеспечение способности всего персонала гармонично вписаться в регламент требований потребителей, применяемых технологий и одновременно требований МС ИСО серии 9000, других международных стандартов, направленных на обеспечение и совершенствование системы менеджмента качества (СМК).

Время требует нового лидера, применяющего инновационные принципы управления и обладающего такими личностными качествами, как профессионализм, видение перспектив, умение сплотить коллектив и повести его за собой, способность стать надежной защитой для коллектива.

Исходная предпосылка

В условиях экономической нестабильности и социальных противоречий люди ищут достойный путь выживания и самоутверждения для себя и своих близких. В такой ситуации каждый руководитель-лидер должен осознавать и нести социальную ответственность за судьбы людей, организации, страны. Преобразования должны обеспечить выжи-

вание, развитие и процветание. Качество жизни всех людей (всех социальных слоев) должно изменяться к лучшему. В этом и состоит главный смысл социальной ответственности [1–3].

В настоящее время для руководителей самый важный вопрос – выбор эффективных методов управления. Естественно, идет процесс осмысления накопленного мирового

опыта: ISO серии 9000, ISO серии 14000, ISO 17799/BS 7799, OHSAS серии 18000, QS 8000, TQM. Но интеграция международных стандартов, на наш взгляд, должна осуществляться с учетом позитивного отечественного опыта, менталитета, национальных традиций и социальных условий. Сложившаяся ситуация предъявляет определенные требования к стилю и методам работы персонала, который представляет собой самый важный ресурс и главную ценность организации. Вот почему современный лидер должен уделять особое внимание работающим сотрудникам, учитывая их компетентность, персональную ответственность, вовлеченность в трудовой процесс, коммуникабельность, своевременную подготовку и переподготовку кадров, умение работать «дружно, как одна команда на общие цели».

Лучшие представители отечественного бизнеса стремятся производить высококачественную и конкурентоспособную продукцию. И для этого имеются все возможности. Мы полностью разделяем точку зрения доктора экономических наук профессора А.Н. Курицына, который писал: «Разве мы глупее или ленивее, хуже образованы? Бог обделил нас талантами, и перевелись настоящие мастера на нашей земле? Да ничего подобного. Все дело 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... Часто не учитывается (а многие наши менеджеры и предприниматели, вероятно, и не знают), что мощные мотиваторы лежат в организационной и социально-психологической сферах, к ним относятся: характер и содержание труда, уровень самоуправления, трудовая мораль и морально-психологический климат, неформальные отношения, стиль управления» [4, с. 4].

Сфера производственных отношений – неотъемлемая часть жизни человека. Разработка и внедрение современных интегрированных систем менеджмента качества рассмат-

ривается международными стандартами в одном контексте с формированием позитивных производственных отношений и созданием высокой корпоративной культуры.

Позитивные производственные отношения являются постоянным стимулирующим фактором, оказывающим влияние на:

- ✓ достижение высоких или лучших результатов деятельности отдельных работников, групп, коллективов и организации;
- ✓ снижение производственных издержек (минимизация потерь материально-энергетических и трудовых ресурсов);
- ✓ повышение результативности;
- ✓ повышение эффективности;
- ✓ повышение качества жизни работающего персонала;
- ✓ повышение степени удовлетворенности работой;
- ✓ совершенствование человеческого потенциала – воспроизводство знаний, культуры, интеллекта;
- ✓ вовлеченность и повышение степени практической реализации потенциала работающего персонала.

Мотивация персонала

Повышение эффективности производства всегда связано с развитием и разумным использованием трудовых ресурсов. Руководитель должен знать, что синергетический эффект человеческого фактора (человеческих возможностей реального коллектива) – это интегральная компонента, которая зависит от следующих характеризующих персонал факторов:

- ✓ количества и состава (половозрастной структуры);
- ✓ уровня квалификации;
- ✓ уровня образования;
- ✓ широты кругозора;
- ✓ культуры (в широком понимании);
- ✓ этики делового общения;
- ✓ нравственной ориентации: отношения к труду, системы ценностей;
- ✓ заинтересованности: стимулов и мотивации.

Эффективность персонала складывается из двух важнейших аспектов: прилежания и результативности.

Прилежание – степень отдачи человека работе. Люди различаются между собой не только способностями, но и желанием работать. Желание работать (внутренняя мотивация) ослабляется, если человек чем-то недоволен, например, зарплатой, психологическим микроклиматом, графиком работы, взаимоотношениями в коллективе, несоблюдением принципа справедливости и т.д.

Рис. 1 Рабочие характеристики трудовой мотивации (Хакман, Олдхем, 1979)



Результативность – это конечный результат деятельности в виде количества и качества продукции и/или в виде других показателей. Результативность складывается из методов, средств, инфраструктуры, среды, индивидуальных навыков работника, его знаний, отношения и пригоднос-

Мотивация эффективна только тогда, когда она согласуется с потребностями, направлена на их удовлетворение. Лишь в этом случае она может быть полезным, эффективным и созидающим инструментом. В спектре потребностей наших соотечественников превалирует духовная компонента. Именно духовность существенно обогащает и «упрощает» методы и способы мотивации персонала на отечественных предприятиях и позволяет «не заикливаться» на материальном стимулировании.

В западных методиках мотивации персонала на первом месте предусматривается широкое участие работников в распределении прибылей и других благ [5]. Но это связано с прозрачностью финансовых потоков и распределения прибыли, гласностью. Для нашей действительности это нереально. Однако пусть не в такой форме, но материальное стимулирование и сейчас имеет место. Главное при этом соблюдать элементарную справедливость, нормы порядочности и не допускать унижительных поощрений (подачек).

Мы не будем подробно рассматривать методы материального стимулирования: дифференциацию по должностным категориям с учетом сложности работы; весовые коэффициенты в соответствии с личным вкладом; коэффициенты, учитывающие привнесенную новизну и т.д. В СССР существовали и широко применялись на предприятиях методики материального стимулирования. Сейчас материальное стимулирование чаще всего осуществляется стихийно и бессистемно.

Остановимся на других аспектах мотивации. Все, что отражено в МС ИСО серии 9000:2000, позитивно по



В западных методиках мотивации персонала на первом месте предусматривается широкое участие работников в распределении прибылей и других благ

ти к труду, то есть способности работать. Прилежание и результативность могут быть усилены путем обучения и совершенствования знаний, формирования интеллектуальных ресурсов, ротации работников и их выдвижения на разные должности, повышения по службе и планирования карьеры и, конечно, путем продуманной и адекватной для конкретной ситуации, каждого коллектива и каждого человека в отдельности мотивации.

Рис. 2 Концепция формирования саморазвивающейся системы



своей природе и при добросовестном подходе может стать привлекательным для персонала, а следовательно, быть стимулирующим и мотивационным фактором.

Можно определить несколько эффективных, реальных и «благодарных» позиций мотивации, которые будут способствовать формированию саморазвивающихся систем (открытых к развитию, устойчивых в режиме форс-мажора):

- ✓ лидерство (в современном понимании);
- ✓ социальная ответственность;
- ✓ группы качества;
- ✓ позитивные производственные отношения;
- ✓ неунизительная зарплата;
- ✓ обучение и повышение квалификации;
- ✓ планирование карьеры;
- ✓ этика делового общения;
- ✓ СМК в соответствии с МС ИСО серии 9000:2000;
- ✓ психологическая поддержка;
- ✓ взаимопомощь;
- ✓ признание заслуг;
- ✓ неформальное общение на уровне микрогрупп.

Специалисты в области теории мотивации обращают внимание на важность содержания труда [6, с. 275–276]. Они определили пять так называемых «ядерных факторов работы» (рис. 1), которые оказывают определяющее влияние на мотивацию и создают реальные предпосылки для воспроизводства знаний, культуры, интеллекта. Ядерные факторы работы в формулировке Хакмана и Олдхэма характеризуют «критические психологические состояния». Факторы «разнообразие навыков», «идентичность задачи», «значимость выполнения работы» создают у работника устойчивое убеждение, что работа имеет смысл.

«Автономия» создает у человека чувство ответственности за результаты своего труда, а «обратная связь» позволяет ему увидеть полученный результат глазами руководителя и/или потребителя и адекватно оценить результат своего труда. Изначально необходимо, чтобы «заработали» те



Болезненную реакцию вызывает порой не величина заработка, а осознание унизительности такой суммы

факторы, которые стоят на «входе». Только тогда работник чувствует себя Человеком, а не «винтиком», и начинают эффективно работать различные (изложенные выше) методы мотивации, способствующие возрождению персонала и ренессансу отечественных предприятий, увеличению числа инновационных компаний.

Саморазвивающиеся предприятия и организации являются наиболее перспективными и жизнеспособными, так как они, как правило, самодостаточны и устойчивы в условиях форс-мажора. Появление таких предприятий возможно только тогда, когда управление человеческими ресурсами направлено на развитие и поддержание профессионализма, интеллекта, творческой инициативы, групповых методов работы и самомотивации персонала и составляет главную, неотъемлемую часть менеджмента наравне с лидерством и управлением технологическим развитием (рис. 2).

Наше предложение для предприятий

Прежде всего, необходимо изучить, «реанимировать» и использовать уникальный накопленный в России потенциал в области материального и морального стимулирования.

На многих предприятиях СССР были разработаны интересные и эффективные методы стимулирования и признания заслуг.

Необходимо разработать как обязательный документ СМК и внедрять методику мотивации персонала с учетом конкретной специфики, проблем и всего спектра имеющихся реальных и потенциальных возможностей. При разработке методики мотивации персонала непременно нужно учитывать высокую планку духовных потребностей наших людей и стремление к социальной справедливости. Это подтвердили и результаты анкетирования, выполненного АНО «Центр Квалитет», среди которых можно выделить следующие:

Наше предложение для предприятий

Прежде всего, необходимо изучить, «реанимировать» и использовать уникальный накопленный в России потенциал в области материального и морального стимулирования.

На многих предприятиях СССР были разработаны интересные и эффективные методы стимулирования и признания заслуг.

Необходимо разработать как обязательный документ СМК и внедрять методику мотивации персонала с учетом конкретной специфики, проблем и всего спектра имеющихся реальных и потенциальных возможностей. При разработке методики мотивации персонала непременно нужно учитывать высокую планку духовных потребностей наших людей и стремление к социальной справедливости. Это подтвердили и результаты анкетирования, выполненного АНО «Центр Квалитет», среди которых можно выделить следующие:

- ✓ желания людей не могут быть полностью оценены в деньгах. Болезненную реакцию вызывает порой не величина заработка, а осознание унизительности такой суммы;
- ✓ людям необходима возможность применять и развивать свои способности, а также получать от этого удовлетворение;
- ✓ каждый человек нуждается в признании заслуг и стремится к одобрению со стороны окружающих;
- ✓ работа сама по себе не является неприятной. Неприятными и/или унизительными могут быть неприятные условия труда, включающие в себя и производственную среду и систему человеческих отношений

Заключение

В России испокон веков труд рассматривался как служение людям. Идея служения и жертвенности сформировались из органического понимания жизни, состоящего в том, что все связано друг с

другом и, по словам Апостола Павла, «несут тяготы друг друга»: «Носите бремена друг друга...» [Гал. 6:2]. Именно эта идея, наряду с другими объективными факторами, способствовала тому, что «Россия превратилась не в механическую сумму территорий и народностей, а в органическое единство» [7]. Осознание этого органического единства является тем генетическим качеством наших народов, той исключительной точкой опоры, которая помогала России и помогает по сей день сохранить равновесие и проявлять толерантность при самых экстремальных и нестабильных ситуациях. В этом заключается существенное позитивное отличие России от самонительного Запада и мистического Востока. Специфика российского менталитета сформировала уникальное отношение к труду: стремление к самореализации, к осознанию причастности к коллективу, к творчеству, толерантность к размерам оплаты за труд, волевою энергию и героизму труда. Эти уникальные качества наших людей в современных условиях должны

стать тем фундаментом, на котором будут создаваться системы качества по МС ИСО серии 9000:2000. В управлении люди (персонал) справедливо рассматриваются как важнейший ресурс любого предприятия, и те руководители, которые в регламенте требований стандартов по управлению персоналом сделают неформальную ставку на специфические сильные стороны наших людей, несомненно, добьются успеха.

P.S.

«И я понял: прежде всего нужно строить корабль, снаряжать караван, возводить храм – они долговечнее человека. Люди с радостью будут тратить себя на то, что драгоценнее их самих»

Антуан де Сент-Экзюпери. Цитадель

Литература

1. Михайлова Н.В. Стандарт SA 8000 – «Социальная ответственность». Некоторые комментарии к стандарту // Стандарты и качество. 1999. № 5. С. 31–34.

2. Михайлова Н., Федорова Л. Основной фактор улучшения качества жизни // Стандарты и качество. 2004. № 10.

3. Михайлова Н.В., Федорова Л.А. Социальная ответственность как основной фактор повышения качества жизни // Научные труды Вольного экономического общества России. Т. 49 (в совместном издании с Международным союзом экономистов – Т. 14). – Москва–Санкт-Петербург, 2004.

4. Курицин А.Н. Секреты эффективной работы: опыт США и Японии для предпринимателей и менеджеров. – М.: Издательство стандартов, 1994.

5. Управление эффективностью и качеством: Модульная программа: Пер. с англ. / Под ред. И. Прокопенко, К. Норты: В 2-х ч. – М.: Дело, 2001.

6. Человеческий фактор. В 6-ти тт. Т. 1. Эргономика – комплексная научно-техническая дисциплина; Пер. с англ. – М.: Мир, 1991.

7. Ильин И. А. Наши задачи. Историческая судьба и будущее России. Статьи 1948–1954 гг. В 2-х т. – М.: Рапорт, 1992.

ХРОНИКА | Новости компаний

«Энерго-информационно-резонансная сущность мироздания»

В мае в АНО «Центр Квалитет» прошло заседание круглого стола на тему «Энерго-информационно-резонансная сущность мироздания: аргументы, факты, прогнозы, действия», в котором приняли участие специалисты из разных отраслей и сфер деятельности.

С основным докладом выступил Игорь Николаевич Яницкий, руководитель Центра инструментальных наблюдений за окружающей средой и геофизических прогнозов. Он отметил, что мы являемся свидетелями информационного взрыва в фундаментальных науках о строении и функции планеты. Начало его можно отнести к 1991 г., когда во исполнение научного завещания В.И. Вернадского в российской науке был завершен многолетний цикл уникальных гелиометрических исследований. На этой основе доказано, что Земля — это предельно энергонасыщенная и высокоорганизованная система, имеющая структуру сверхсложного кристалла и обладающая голографической формой памяти. Многие исследования показывают, что Земля как саморегулирующаяся система в ответ на внешние (из космоса) и внутренние (от неразумной технологической деятельности человека) воздействия с точностью идеальной ЭВМ «включает» компенсационные механизмы поддержания жизненно

важных параметров. Но с каждым годом ей все труднее компенсировать «техногенное хулиганство» человечества, сопровождающееся выбросами из недр плазмидов, землетрясениями, цунами, техногенными и иными катастрофами.

В развитие этой темы выступил доктор химических наук В.Г. Васильев, 30 лет проработавший в Минсредмаше и 5 лет — представителем СССР в МАГАТЭ. Он остановился на причинах и уроках Чернобыльской катастрофы, подчеркнув, что спустя 20 лет после аварии на Чернобыльской АЭС открывается все больше фактов, свидетельствующих о том, что причиной взрыва, приведшего к катастрофе, стал внешний природный источник энергии, который пришел снизу по регенерирующему разлому в виде высокотемпературной плазмы.

Т.Н. Дубкова, начальник смены центральной аппаратной предприятия ФГУП «ТТЦ» Останкино, сотрудник «Центра инструментальных наблюдений за окружающей средой и геофизических прогнозов», рассказала о методике составления геофизических прогнозов и возможности уменьшения рисков.

В ходе дискуссии участниками круглого стола была одобрена дальнейшая программа действий, предусматривающая создание единой базы данных об отказах в различных сферах жизнедеятельности для обобщения, анализа, разработки предупреждающих и корректирующих действий.

Фирме «АНКАД» вручена премия «Российский Национальный Олимп»



11 мая 2006 г. состоялась XIII церемония награждения главной всероссийской премией «Российский Национальный Олимп». Учредителями премии являются Правительство Российской Федерации, Российская Академия наук, Российский союз промышленников и предпринимателей, Торгово-промышленная палата РФ, Фонд «Третье Тысячелетие» и Всероссийский Выставочный Центр.

На торжественной церемонии генеральному директору ООО Фирма «АНКАД» Юрию Васильевичу Романцу были вручены персональные награды – Почетный знак «За честь и Доблесть» за служение российскому народу и нагрудный значок «Золотой Олимп». ООО Фирма «АНКАД» стала Лауреатом главной награды премии «Золотой Олимп» за выдающийся вклад в социально-экономическое развитие России в номинации «Выдающиеся предприятия среднего и малого бизнеса» по разделу «Информационные технологии. Связь».

www.ancud.ru

РОССИЙСКОЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ: КАЧЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

NGN



Л.А. ВАЙНЗОФ,
эксперт журнала

Одним из важнейших направлений современного развития средств проводной связи является создание мультисервисных сетей следующего поколения — NGN.

Для строительства NGN предполагается обеспечить:

- ✓ интеграцию обработки информационных сигналов разного рода (речь, данные, видео, аудио), а также поддержку обмена многокомпонентной информацией;
- ✓ раздельное выполнение функций переноса и коммутации, управления вызовом и управления услугами;
- ✓ пакетную технологию обработки информации при выполнении

В мировой отрасли электросвязи сегодня наблюдаются серьезные качественные изменения: все большая доля трафика переходит от сетей с временным разделением каналов к сетям с пакетными технологиями. Такой переход сопровождается как снижением стоимости связи, так и расширением перечня услуг, поддерживаемых новыми техническими средствами.

С указанной тенденцией тесно связано прогнозируемое многими специалистами направление развития электросвязи: постепенный переход к мультисервисным сетям связи следующего поколения NGN (Next Generation Network)...

В статье эксперта нашего журнала анализируются тенденции развития сетей связи разных поколений, рассматриваются факторы, повлиявшие на переход к новым системам, приводятся примеры коммутационного оборудования, производимого отечественными предприятиями

- функций переноса и коммутации (маршрутизации);
 - ✓ реализацию высокоскоростных транспортных средств.
- Продолжая принятую терминологию, можно, кроме сети следую-

щего поколения, условно выделить сеть настоящего (текущего) поколения и сеть предыдущего поколения. Под сетью предыдущего поколения будем понимать сеть, в которой:

- ✦ транспортная среда — это физические линии или системы передачи с аналоговым (частотным) уплотнением;
- ✦ коммутационные системы построены из приборов с металлическими контактами (шаговые искатели, координатные соединители и т.п.);
- ✦ выделенное управление производится оборудованием с замонтированной логикой (в подавляющем большинстве случаев построенном на реле);
- ✦ сигнализация, линейная и управляющая, передаваемая внутри полосы речевого сигнала или вне ее, сопровождает каждый канал индивидуально.

Характеристика сети настоящего поколения:

- ✦ транспортная среда — цифровые системы передачи;
- ✦ цифровые коммутационные системы;
- ✦ управление средствами вычислительной техники;
- ✦ сигнализация по общему каналу сигнализации (ОКС № 7).

Имея в виду предлагаемое разделение поколений, можно считать, что развитие средств проводной связи в свое время пережило скачок — переход принципиального характера от оборудования предыдущего поколения к оборудованию текущего поколения. После этого в течение определенного времени разработчиками разных организаций проводилось усовершенствование и оптимизация решений в рамках текущих принципов.

В настоящее время наблюдается очередной скачок принципиального характера: переход к сетям NGN.

Сразу оговоримся, что в реальной жизни сети разных поколений должны по совершенно естественным экономическим причинам сосуществовать в течение длительного времени.

Факторы прошлого перехода

Началом перехода от сети предыдущего поколения к сети настоящего поколения можно считать первую половину 1960-х гг.: в 1962 г. в Лабораториях Белла была создана первая коммерческая цифровая система передачи ИКМ-24, а уже через 2 года — первая серийная АТС ESS № 1, управляемая вычислительным комплексом (в 1965 г. станция емкостью 1300 номеров была введена в коммерческую эксплуатацию). На этом этапе, правда, построение электронного коммутационного поля большой емкости было нецелесообразным. Поэтому на АТС ESS № 1 поле было реализовано на приборах с герметизированным металлическим контактом — герконах (по евро-

пейской терминологии это была квазиэлектронная станция). Вместе с тем почти одновременно с ESS № 1 была запущена в производство УПАТС ESS № 101 с электронным коммутационным полем.

Поиски оптимальных принципов построения электронной коммутационной системы были довольно длительны. Рассматривались самые разные варианты, включая пространственные матрицы из электронных контактов, поля на основе АИМ и другие решения. Интересно отметить, что уже на этом этапе была описана и опробована адресно-кодовая коммутационная система, по принципу действия близкая к коммутации пакетов [1].

Первая действительно цифровая серийная АТС типа Е10 была введена в эксплуатацию в 1975 г. (Ланьон, Франция).

Одним из важнейших факторов, обеспечивших возможность указанного перехода, был революционный скачок в электронной технологии: создание к концу 1950-х гг. транзистора. Это привело к появлению принципиально новой элементной базы, позволившей значительно снизить объем оборудования, энергопотребление и стоимость, а также заметно повысить его надежность. Производство на основе транзисторной элементной базы ИКМ-систем и управляющих комплексов АТС стало в начале-середине 1960-х гг. экономически оправданным. До появления же цифровых коммутационных систем прошло еще около 10 лет, понадобившихся для следующего шага в развитии технологии — создания к середине 1970-х гг. больших интегральных схем БИС.

Вторым фактором, повлиявшим на оптимизацию построения АТС, было обеспечение единообразия формы представления (байтовое построение ИКМ-трактов) всей информации — пользовательской и служебной — при ее передаче, обработке и коммутации. Благодаря такому единообразию удалось избавиться от оборудования, согласующего разные формы представления. Наилучшим в этом отношении решением стало бы строительство сетей из цифровых станций в цифровом же окружении при наличии у абонентов цифровых терминалов, соединенных со станцией цифровыми линиями, что и реализовано в ISDN. Представляется, что широкому распространению этого решения помешал ряд причин, среди которых:

- ✦ невозможность быстрой массовой замены существующих аналоговых станций предыдущего поколения;

✦ отсутствие в ту пору достаточно дешевых технических средств (в частности, микропроцессоров) для создания соответствующих терминалов;

✦ наличие у абонентов огромного парка традиционного аналогового терминального оборудования без достаточных оснований к их замене.

В результате, как нетрудно в этом убедиться, основной объем оборудования станций настоящего поколения (и как следствие — основную долю их стоимости) составляет аналоговое абонентское оборудование и оборудование согласования с соединительными линиями, отличающимися в организации и сигнализации от цифрового тракта Е1 (ИКМ-30) с ОКС № 7. Одним из немногих исключений является станция системы С-32 (разработка ЦНИИ-ИС, производство ДМЗ, г. Днепрпетровск, Украина). В ней впервые в мировой практике была использована абонентская сеть:

- ✦ с доведением цифрового потока до каждого абонента;
- ✦ со специально разработанными цифровыми телефонными аппаратами ЦТА;
- ✦ с мультиплексированием индивидуальных абонентских цифровых потоков — то есть то, что сегодня называется сетью абонентского доступа. Индивидуальное абонентское оборудование в станциях системы С-32 отсутствует.

Третий фактор, повлиявший на переход к сетям настоящего поколения, заключался в появлении возможности предоставления абонентам новых услуг. В момент выпуска первых АТС ESS № 1 они были дороже координатных станций «Кроссбар», хотя и предназначались для их замены. Более того, уже существовала принципиальная возможность заменить некоторые электромеханические (релейные) узлы управления этих станций на электронные. Однако был выбран путь перехода на станции с программным управлением, в ПО которых предусматривалась возможность создания до 1024 классов обслуживания абонентов и реализован ряд дополнительных услуг, среди которых:

- ✦ сокращенный набор номера;
- ✦ конференц-связь (3–4 участника);
- ✦ возможность подключения третьего абонента;
- ✦ переадресация входящих вызовов.

Таким образом, при воздействии указанных и ряда других факторов были заложены принципы построения сетей связи текущего поколения. В дальнейшем, вплоть до недав-

него времени, происходило совершенствование соответствующих технических средств в пределах этих принципов. По мнению многих специалистов, в настоящее время начинается этап перехода от сетей нынешнего поколения, ставших уже традиционными, к сетям NGN.

Предпосылки нынешнего перехода

К строительству сетей NGN побуждают растущие требования пользователей (абонентов) к составу и качеству услуг электросвязи. С другой стороны, удовлетворить можно только требования, соответствующие современному уровню технологии средств связи. Достижения же в этой области весьма серьезные.

Существенно возросла пропускная способность линий связи. Так, применение в системах передачи DSL-технологий позволяет значительно повысить эффективность использования медной витой пары и обеспечить абоненту широкополосный доступ с мегабайтными скоростями обмена.

Еще более мощный скачок в скорости передачи обеспечивают волоконно-оптические линии связи. Сегодня, например, предлагаются системы, в которых реализована технология мультиплексирования со спектральным разделением каналов. Такое оборудование обеспечивает передачу по паре волокон до 64 потоков данных со скоростью до 10 Гбит/с каждый на расстояние до 600 км без регенерации.

Одновременно достигнуты серьезные результаты по снижению скорости, требуемой для передачи речевого сигнала. Разработаны способы кодирования и сжатия речи, обеспечивающие хорошее качество передачи на скорости 8 и 5,3 кбит/с. Следует отметить, что эти способы связаны с весьма сложной и быстрой обработкой информации и требуют в сотни раз более высокой производительности обработчиков, чем для ИКМ-кодирования. Однако сегодня производятся сигнальные процессоры производительностью до 100 млн операций/с, способные обслужить до двух-четырех каналов, и можно надеяться, что при массовом производстве их цена будет вполне приемлемой.

Технология средств коммутации каналов, похоже, достигла требуемого оптимума: во многих современных системах коммутатор достаточно большой емкости (например, до 64 трактов E1) размещается на одной плате, да еще в ряде случаев — совместно с управляющим процессором. Серьезных оснований для дальнейшего сокращения объема этого устройства не видно, тем более что

объем остального оборудования станции с коммутацией каналов может превышать его в десятки раз.

В то же время технологии коммутации пакетов, в частности IP-телефония, развиваются весьма активно. И хотя эти системы пока дороже соответствующих систем с коммутацией каналов, прогнозируется, что в недалеком будущем IP-соединение окажется дешевле ИКМ-соединения.

Организация систем управления с использованием средств вычислительной техники начиналась на самых ранних станциях настоящего поколения с предельно централизованного одномашинного комплекса (дублированного в целях обеспечения надежности). Однако вскоре появились многомашинные комплексы с распределением по нагрузке и/или по функциям. В дальнейшем развитие конфигурации систем управления станциями (за исключением, быть может, малых офисных АТС или УПАТС) продолжалось в направлении распределения функций. В настоящее время на АТС практически всех систем предусмотрена возможность организации удаленных центров технического обслуживания и эксплуатации станции (нередко группы станций), а также вынесенных концентраторов нагрузки с собственными средствами управления, взаимодействующими с управляющим комплексом опорной станции.

Наиболее ярким проявлением этой тенденции стала концепция интеллектуальных сетей, согласно которой функции управления установлением соединения четко отделяются от управления логикой услуг и, кроме того, добавляется так называемая интеллектуальная периферия. Указанные функции могут исполняться разными управляющими устройствами. К тому же эти устройства могут быть географически распродоточены на значительные расстояния.

Современная концепция NGN продолжает идеологию распределения управляющих функций. При этом различаются уровень управления коммутацией и передачей информации и уровень управления услугами.

Первый из этих уровней обеспечивает обработку сигнализации (то есть служебной информации), маршрутизацию вызовов и управление потоками, а второй — собственно предоставление инфокоммуникационных услуг; управление ими и взаимодействие различных услуг.

Согласно такой организации, функции управления разных уровней вплоть до различных услуг (приложений) могут исполняться разными серверами. При этом чрезвычай-

но важным становится вопрос взаимодействия между управляющими устройствами, то есть систем сигнализации и протоколов обмена.

Вопросы, связанные с сигнализацией для сетей следующего поколения, пока до конца не разрешены. И трудности здесь не от недостатка, а, скорее, от переизбытка разных предложений. По отношению к NGN традиционные сети (ТфОП, сети ПД и др.) рассматриваются сегодня как сети доступа, а проблема, похоже, в том, что не до конца согласованы позиции традиционных телефонистов и представителей IP-телефонии. В результате на сетях используются разные системы сигнализации и протоколы взаимодействия. Основное сетевое решение в этом случае — установка в пограничных пунктах шлюзов и платформ, осуществляющих согласование, конвертацию сигнализаций.

Идеальным решением было бы применение единообразной пакетной технологии на всех участках сети — от одного абонентского терминала до другого. Однако строительство сетей — чрезвычайно затратный и инерционный процесс. Поэтому на сетях присутствует одновременно оборудование самых различных типов и поколений, которое обязательно работает как единая система.

Вместе с тем некоторые операторы сетей электросвязи решительно переходят на новые технологии. Так, например, представители компании AT&T заявили о полном отказе от приобретения для своих сетей оборудования с коммутацией каналов. British Telecom (BT) приступила к реализации сложнейшего проекта «21CN», согласно которому с текущего года начинается перевод (миграция) абонентов BT в новую сеть, соответствующую концепции NGN. Окончательный и полный переход сети BT на пакетную коммутацию запланирован на 2015 г. Многими специалистами темпы такого перехода (10 лет) признаются беспрецедентно высокими.

Модернизация сетей электросвязи в России

На процесс перехода к сетям NGN в России и (как необходимое условие) на развитие производства соответствующих технических средств решающее влияние оказывает современное состояние сетей электросвязи в стране.

С одной стороны, отмечаются определенные сдвиги в направлении к новым технологиям: строятся волоконно-оптические транспортные системы; вводятся различные объекты компьютерной телефонии (многофункциональные центры об-

служивания вызовов, интеллектуальные платформы для работы с телефонными кредитными картами и т.п.); активно развиваются сети с пакетной обработкой информации, в первую очередь, Интернет с доступом со стороны ТфОП или по выделенным каналам.

С другой стороны, по своей продолжительности масштабный переход на принципы NGN будет, скорее всего, довольно длительным (как упоминалось выше, даже срок в 10 лет для такого перехода на сети ВТ считается чрезвычайно коротким). Для этого существует ряд причин:

- ✦ отсутствует достаточный пакет нормативных документов;
- ✦ первичная сеть в подавляющем числе случаев построена на медном кабеле, в котором соединительные линии уплотнены первичными (Е1) или вторичными (Е2) трактами ИКМ;
- ✦ наименее оснащенные сельские сети почти повсеместно построены на одночетверочном кабеле с системами ИКМ-30 или ИКМ-15;
- ✦ встречаются ситуации, когда, например, к малому удаленному населенному пункту кабель проложен, однако в нем применена старинная система передачи В-2-2 (или подобная ей), предназначенная для стальных воздушных линий. Переоборудование таких систем для пакетной передачи — задача дорогостоящая и технически сложная, а прокладка нового кабеля (например, волоконного) требует серьезного технико-экономического обоснования.

Кроме того, парк коммутационного оборудования ТфОП состоит в основном из АТС устаревших типов (исключение составляет лишь междугородная сеть, где практически все АМТС и УАК — это комплексы современных цифровых систем). Основу оборудования городских сетей составляют станции электромеханических систем — чаще всего координатные. Однако даже такая мощная и хорошо оснащенная организация, как МГТС, уже много лет устанавливающая новые электронные станции (DX-200, S12, 5ESS и др.), до настоящего времени эксплуатирует не менее 100 декадно-шаговых станций АТС-47 и АТС-54.

На сельских сетях подавляющая часть коммутационного оборудования (более 90%) — координатной системы (АТСК-100/2000 и АТАК-50/200). Станции этого типа, а также ЗИП к ним, не менее 20 лет назад сняты с производства — они постепенно изнашиваются, деградируют, а их эксплуатация становится все более трудоемкой.

Модернизация сетей электросвязи в нашей стране в течение ряда лет проводилась преимущественно с использованием оборудования иностранного производства. В настоящее время российская промышленность телекоммуникационного оборудования, включая совместные предприятия, получившие статус «отечественных производителей», предлагает технические средства, отвечающие самым современным требованиям.

По словам президента Союза производителей и потребителей оборудования средств связи СППОСС [2] Н.И. Исмаилова, суммарная годовая производственная мощность предприятий, выпускающих коммутационное оборудование операторского класса в России, составляет 10 000 тыс. портов в смену. Из них производительность отечественных предприятий — 7450 тыс. портов. Это значительно превышает количество, которое осваивают операторы российских сетей фиксированной связи. Сформировавшаяся конкурентная ситуация побуждает производителей к совершенствованию качества продукции и ее потребительских свойств. Ниже рассмотрены основные тенденции развития отечественной промышленности производства коммутационного оборудования на некоторых конкретных приме-

Примеры отечественного производства

Межрегиональная цифровая телефонная компания (МЦТК) — это организация, осуществляющая координацию разработок, производства, проектирования, ввода в эксплуатацию и сопровождения цифровых систем коммутации (ЦСК). МЦТК объединяет усилия предприятий:

- ✦ «Квант-Интерком», (разработка, сопровождение);
- ✦ «Импульс», (производство);
- ✦ «Квантел», (созрабочник ПО, сопровождение, изготовление АТС в контейнерном исполнении);

- ✦ «МТУ Сатурн», (проектирование, монтаж, пусконаладка);
- ✦ «МТУ Орион», (проектирование, монтаж, пусконаладка).

Основная продукция компании — ЦСК «Квант-Е». В течение ряда последних лет станции «Квант-Е» занимают на территории России первое место по темпам внедрения. В настоящее время введено в эксплуатацию более 1 млн номеров АТС «Квант-Е».

ЦСК «Квант-Е» имеет гибкую модульную структуру аппаратных средств и программного обеспечения. Благодаря этому на ее основе могут строиться станции различного назначения в широком диапазоне емкостей. ЦСК «Квант-Е» могут применяться на телефонных сетях разного уровня:

- ✦ городских (ОС, УИС/УВС, УСС);
- ✦ сельских (ОС, УС, ЦС, УСП);
- ✦ междугородных (АМТС, УИСМ/УВСМ, УАК, ЗТУ);
- ✦ корпоративных (офисные АТС, УПАТС, call-центры).

ЦСК «Квант-Е» поддерживает все системы линейной и управляющей сигнализации, существующие на телефонных сетях РФ и стран СНГ, включая самые современные: EDSS1, V5.2, QSIG и другие. Система поддерживает широкий, постоянно наращиваемый

**МУЛЬТИСЕРВИСНАЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННАЯ ПЛАТФОРМА
ДЛЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ (NGN)**



ПРОТОН-ССС

Абонентская ёмкость от 10 до 30000 номеров
Совместимость со всеми типами АТС

- Triple play
- Call-центр
- Беспроводная связь
- Учрежденческо-производственная, офисная АТС
- Сельская оконечная, узловая, центральная АТС
- Подстанция городской АТС



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЯЗАНСКИЙ ПРИБОРНЫЙ ЗАВОД

Россия, 390000, г. Рязань, ул. Каляева, 32. ГРПЗ
тел.: (4912) 29-8453, 29-8401, факс: (4912) 29-8696, 21-7837
E-mail: market@grpz.ru http://www.grpz.ru

спектр услуг на основе современных телекоммуникационных технологий.

Аппаратура ЦСК «Квант-Е» содержит встроенные устройства уплотнения абонентских линий, а также xDSL и оптические модемы, обеспечивающие подключение станции к сети без использования дополнительного приемопередающего оборудования.

В структуре станций предусмотрена возможность включения выносов ВАМ, способных, например, выполнить функции сельских ОС или УС (при этом опорная станция применяется как ЦС).

ЦСК «Квант-Е» хорошо адаптирована к требованиям телефонных сетей России и может использоваться для нового строительства и замены устаревших станций в традиционном окружении и в составе островов нового оборудования.

На ее базе создана АТС специального назначения «Квант-ЕУ», отвечающая требованиям защиты информации. В ней на основе новейших достижений отечественных технологий информационной безопасности реализованы средства, исключающие возможность несанкционированного доступа и воздействия извне. Станции этого типа могут применяться на сетях специальной связи, а также для работы с конфиденциальной и коммерческой информацией, требующей защиты.

Система продолжает развиваться с учетом требований, связанных с необходимостью строительства NGN. В настоящее время компания предлагает последнюю разработку — ЦСК «Квант-ЕМ». В состав оборудования этой модификации включены специальные IP-шлюзы, поддерживающие протоколы H.323 и SIP, что обеспечивает возможность стыковки станции с перспективными мультисервисными сетями.

Кроме того, в ЦСК «Квант-ЕМ» предусмотрены программно-аппаратные средства, позволяющие проводить поэтапное преобразование существующих на сети физически и морально устаревших аналоговых станций (ДШ, АТСК-50/200, АТСК-100/2000, АТСКЭ «Квант») в цифровую АТС «Квант-ЕМ». Эти средства обеспечивают возможность на начальном этапе модернизации заменять только коммутационные приборы и устройства управления, то есть наиболее подверженное износу групповое оборудование. Причем самое массовое и дорогое абонентское оборудование сохраняется. Уже на этом этапе прежде полностью аналоговая станция может предоставить абонентам и операторам все возмож-

ности электронной АТС (ДВО, СОРМ, ОКС № 7, V5.2 и др.). Затраты на такую реализацию не должны превысить 15–20% от стоимости полной замены, которую можно осуществить на последующих этапах. Указанный путь, скорее всего, может быть востребован при модернизации сельских сетей.

ОАО «Барнаульский геофизический завод» — еще одно предприятие, производящее АТС «Квант-Е» с присущими ей характеристиками и возможностями по применению на телефонных сетях всех уровней. Производственная мощность завода достигает 120 тыс. портов в год. Продвижение на сети оборудования, изготавливаемого предприятием, а также сервисные услуги осуществляет предприятие ООО «Сибирьтелекомсервис», также базирующееся в Барнауле.

ЗАО «Сокол АТС» уже более 45 лет специализируется на производстве средств связи. В частности, выпустило более 12 млн номеров АТСК-50/200 и другого коммутационного оборудования. С 1997 г. предприятие освоило производство АТС «Квант-Е», а с 2001 г. — АТС «Квант-Е-Сокол» (годовая производственная мощность доведена до 190 тыс. портов).

В 2005 г. ЗАО «Сокол АТС» совместно с ЗАО «Ланит-Терком» завершило подготовку к производству (включая успешно проведенные сертификационные испытания) многофункциональной коммутационной системы (МКС) «Сокол». Оборудование МКС «Сокол» позволяет строить станции любого назначения для местных (городских и сельских) сетей связи без ограничений на топологию и окружение.

Емкость станции может быть от 100 до 20 тыс. номеров, число соединительных линий — до 5 тыс.

Выносной абонентский модуль (ВАМ) емкостью до 512 АЛ и выносной коммутационный модуль (ВКМ) емкостью до 2 тыс. АЛ, входящие в состав оборудования МКС «Сокол», могут выполнять на сельских сетях функции ОС и УС соответственно.

В МКС «Сокол» организовано взаимодействие с существующими типами АТС:

- ✓ по групповым цифровым трактам ИКМ-30 (Е1), ИКМ-15;
- ✓ по аналоговым системам передачи;
- ✓ по физическим двух-, трех- и четырехпроводным соединительным линиям.

МКС «Сокол» поддерживает все виды сигнализации, принятые на ТфОП, в том числе ОКС № 7, EDSS1, V5.2, 2ВСК, 1ВСК. Обеспечено подключение аналоговых и циф-

ровых абонентских линий. На базе МКС «Сокол» возможно строительство мультисервисных сетей абонентского доступа.

Борисоглебские системы связи (ЗАО «БСС») — одно из старейших предприятий оборонного комплекса — представляет на рынке широкий спектр телекоммуникационного оборудования: коммутационные системы, PDH/SDH-мультиплексоры, мультисервисные устройства абонентского доступа и др.

Применение в производстве новейших разработок, программного обеспечения, прогрессивной технологии производства, в сочетании с действующей системой менеджмента качества, сертифицированной по стандартам ИСО-9001, позволяет предприятию выпускать без ограничения объемов современное конкурентоспособное оборудование.

Цифровая АТС «ТОС-ЭЛКОС» (разработчик — компания «ЭЛКОС», г. Москва) — это интеллектуальная коммутационная платформа с отечественным программным продуктом и гибко развиваемой модульной архитектурой. АТС «ТОС-ЭЛКОС» применяется в качестве городской и сельской (оконечной, опорно-транзитной, пригородного узла) станции с реализацией широкого спектра протоколов сигнализации, функций, в том числе СОРМ, ОКС №7, PRI EDSS1, QSIG, V5.2, 1ВСК, 2ВСК, импульсный челнок, импульсный пакет.

Постоянно развиваемое ПО вместе с дополнительными устройствами (ADSL IP DSLAM и VoIP-шлюз) позволяют интегрировать «ТОС-ЭЛКОС» в NGN-сети и оперативно, с небольшими затратами, предоставлять клиентам широкий спектр мультисервисных услуг.

Мультиплексоры для организации транспортных PDH/SDH-сетей с TDM- и Ethernet-каналами.

Мультисервисные концентраторы абонентского доступа «МКАД-БСС» — это оборудование, устанавливаемое в качестве абонентского выноса в районе компактного проживания пользователей. Оно обеспечивает:

- ✓ доставку номерной емкости удаленным абонентам по оптоволокну или по цифровой медной линии;
- ✓ предоставление абонентам мультисервисных услуг — как узкополосных (телефон, факс, ISDN), так и широкополосных (xDSL, VoIP).

В следующем номере журнала будет продолжен обзор коммутационного оборудования, производимого отечественными предприятиями. ▶

6-я международная выставка-форум

ИнфоКом'2006

инфокоммуникации России - XXI век
под эгидой Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации

18-21 октября 2006 года Москва, выставочный центр

"Крокус Экспо"

Москва
Краснодар

Санкт-Петербург
Екатеринбург

Самара
Иркутск

Разделы выставки:

- Информационные технологии
- Инфокоммуникационные услуги
- Информационная безопасность
- Развитие проводной связи
- Беспроводная связь
- Контрольно-измерительная аппаратура
- Электронное правительство
- Технопарки
- ИКР в реализации приоритетных национальных проектов

ОРГАНИЗАТОР:



129223, г. Москва, пр. Мира, ВВЦ, стр. 334, Тел./факс: (495) 181-6430, 505-3208
E-mail: infocom@restec-ict.ru, <http://www.restec-ict.ru>, <http://www.infocomtech.ru>

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ:



СИСТЕМЫ ВЫНОСНЫХ АБОНЕНТСКИХ МОДУЛЕЙ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ГОЛОСА



И.П. ИЛЬЕВ,
директор Московского
представительства СД «ELTA-R»,
академик МАКТ

Ведущие фирмы-производители телекоммуникационного оборудования предлагают концентраторы с абонентской емкостью от 120 до 500 абонентов и более, вынесенные посредством тракта 2 Мбит/с и HDSL-передачи. Монтаж этих устройств эффективен при следующих условиях:

- ✓ высокой плотности абонентских телефонных постов;
- ✓ удаленности обслуживаемой группы абонентов от опорно-транзитной АТС на расстоянии 4–5 км и более при использовании регенераторов или оптического переноса.

Первой компанией, предложившей в 1992 г. маломерные системы абонентского доступа (4-плексы и концентраторы типа U) на телекоммуникационном рынке, стала фирма ELTA-R со своей разработкой ELTA 4M.

Телефонные системы абонентского доступа компании ELTA-R – это экономически выгодные решения для уплотнения телефонных линий на СТС и объединения трафика при организации выноса абонентского доступа от ЦС и ОС. С помощью PCM и концентраторов типа U и H можно предоставить широкий спектр аналоговых и цифровых услуг (факс, ISDN и выделенные линии), а также обес-

Развитие элементной базы и совершенствование удаленных коммутационных модулей – приоритетные направления работы хорошо известной на российском телекоммуникационном рынке фирмы ELTA-R. Современные образцы удаленных коммутационных модулей, производимых в настоящее время, могут обслуживать до 50 тыс. абонентов

печить удаленных абонентов качественной связью и избавиться от большого числа регенераторов на линии. Цифровой способ обработки сигналов отвечает всем требованиям, предъявляемым к современному абонентскому доступу для передачи всех услуг.

Цифровые системы абонентского доступа ELTA-U4/8/12/16/24/32 и ELTA-H4/8/12/16/24/32 предназначены для уплотнения абонентских линий. В зависимости от модели по одному из проводов СЛ (соединительной линии) подключается от 4 до 32 абонентов с количеством каналов от 4 до 8, скоростью передачи цифровой линии 160/272/544 кбит/с и линейной кодировкой 2B1Q и TC-PAM. Фирма ELTA-R предлагает на российском рынке специальную версию системы абонентского доступа, в которой учтена специфика местных кабельных линий. Это единственная версия, специально разработанная для сельских сетей России. Систему концентраторов ELTA отличают высокие характеристики, надежность и удобство эксплуатации.

Преимущества концентраторов фирмы ELTA-R

- К преимуществам концентраторов фирмы ELTA-R относятся:
- ✓ подключение концентраторов к любым типам АТС;

- ✓ возможность реализации различных сетевых топологий;
- ✓ встроенная система передачи;
- ✓ встроенный или внешний блок питания;
- ✓ выделение до 4 цифровых каналов для прямых абонентов.

Сельские районы характеризуются слабо развитой экономической структурой, низкой абонентской плотностью и длинными соединительными и абонентскими линиями. При расширении абонентской сети необходимо не только удовлетворить требования клиентов в отношении экономических и современных услуг, но и обеспечить тот же уровень обслуживания, что и в городских районах. Кроме того, компания имеет возможность производить концентраторы средней и большой емкости (от 8 до 5000 абонентских линий) с переносом 2 Мбит/с. Приведем краткое описание устройств фирмы ELTA-R.

Концентраторы серии ELTA 200D-16 производятся емкостью от 16 до 112 абонентов. Связь между стационарным и абонентским блоками осуществляется через стандартный E1-интерфейс. В системе АТС ELTA-200D отсутствует стационарный блок для связи с абонентской частью концентратора, который подключается к АТС непосредственно со своего интерфейса.

Концентраторы серии ELTA U32 на 16/24/32 абонента по 2- или 4-проводной СЛ на основе цифрового уплотнения со 160 или 320 кбит/с, имеющих 8 цифровых каналов. Опорной станции могут подключиться от 16 до 128 абонентов, находящихся на расстоянии 25–30 км. Станционная часть ELTA U32 позволяет подключать 2 независимые абонентские части емкостью до 16 абонентов каждая, расположенные, к примеру, в разных населенных пунктах.

Концентратор серии ELTA H32 на 4/8/12/16/24/32 абонента по одной кабельной паре на 8 или 16 цифровых каналов, организованных на основе цифрового уплотнения 544 кбит/с. Абонентская часть питается дистанционно по линии от стационарной части, которая используется в том случае, если концентратор должен подключиться к цифровой или аналоговой АТС произвольного типа. Для подключения концентраторов ELTA-R к АТС типа ELTA 200D; ELTA 200D-16; ELTA 200D-16B используется только абонентская часть.

Характерная особенность концентраторов малой емкости типа ELTA состоит в том, что их подключение к опорно-транзитной АТС организовано на основе цифрового уплотнения 160 кбит/с через стандартный U-интерфейс с ADPCM-компрессией или 544 кбит/с. Максимальная длина кабельной линии без регенераторов – 5 км при диаметре провода 0,4 мм; 15 км – при 0,8 мм; 18 км – при 0,9 мм; 23 км – при 1,2 мм. Для H-интерфейса при диаметре провода 0,4 мм расстояние составляет 3,2 км, при 0,9 мм – 12 км, при 1,2 мм – 15 км. В случае необходимости увеличения общей длины соединительных линий можно подключить регенераторы. Следовательно, при низкой абонентской плотности и хотя бы одной свободной паре можно предоставить телефонные услуги 64 абонентам, удаленным от опорно-транзитной АТС приблизительно на 20–70 км.

Некоторые выводы

На основе расчетов специалистов [1] можно сделать следующие выводы:

1) Посредством концентраторов типа ELTA можно осуществлять вынос абонентских емкостей от цифровых АТС типа ELTA 200D, или других существующих аналоговых и цифровых АТС. Следовательно, концентраторы типа ELTA применимы для задействования свободной емкости на ЦС и ОС.

2) По одной паре медного кабеля посредством ELTA-U16 обслу-

живаются до 16 абонентов при специфичном (генерированный + входящий) трафике для одного абонента 0,06 Erl/аб.

3) По одной паре медного кабеля с помощью ELTA H32 можно обслуживать 32 абонента при 0,06 Erl/аб., 24 абонента при 0,1 Erl/аб. или 16 абонентов при 0,17 Erl/аб.

4) 0,17 Erl/аб. является специфичным трафиком, характерным для одного абонента в городском районе или индустриальном центре. Обычно в таких районах монтируются концентраторы, вынесенные по тракту 2 Мбит/с, емкостью 120 абонентов.

Различные схемы подключения концентраторов в зависимости от расстояния и типа кабеля сведены в таблицу в Инструкции по эксплуатации. Для более удаленных абонентов фирма ELTA-R предлагает абонентские блоки с местным питанием. Тип схемы подключения концентратора зависит от типа кабеля и расстояния.

Основные конфигурации сети на базе концентраторов ELTA абонентского доступа:

Конфигурация «точка-точка»

применяется в следующих случаях:

- ✓ для временного переноса избыточной коммутационной емкости в другую зону;
- ✓ как недорогой вариант абонентских выносов с АТС;
- ✓ для обслуживания большого числа плотно расположенных абонентов, например, в деловых центрах.

Каскадная конфигурация вставки/выделения применяется, когда несколько абонентских полуконкомплектов оборудования могут быть каскадированы в линию, например, для организации обслуживания удаленных абонентов в сельской местности.

Конфигурация «звезда» применяется, когда несколько абонентских полуконкомплектов подключены непосредственно в АТС ELTA 200D или серии ELTA 200D-16, ELTA 200D-16B. Используется, как правило, для обслуживания центральных поселков со средней концентрацией абонентов.

Конфигурация «дерево» – комбинация «звезды» и вставки/выделения. Эта топология обеспечивает наибольшую гибкость для различных приложений. Таким образом могут быть сконфигурированы до 14 ELTA H32 для обслуживания зон с различной концентрацией абонентов. Для предоставления универсальных услуг предусмотрена возможность установки VDSL-модема ELTA Q2 на станционной стороне и терминальных устройствах у абонента.

Заключение

В России потребность в установке новых сельских АТС и в развитии традиционных телефонных сетей сохранится еще достаточно долго. При этом ожидается, что основной прирост емкости сетей будет происходить за счет цифровых концентраторов. Благодаря поддержке крупнейших производителей DSL-технологии развиваются быстрыми темпами. Число пользователей, получающих услуги широкополосного доступа по существующим медным линиям, увеличивается с каждым годом примерно на 5%. Это означает, что развитие мультисервисных сетей будет продолжаться, а стоимость оборудования – снижаться.

Из-за неполной нагрузки абонентских линий и постоянно растущей необходимости расширения абонентской телефонной сети все чаще используется цифровое уплотнение. Технические специалисты компании обследуют и анализируют существующие СТС в тесном сотрудничестве с операторами связи и в рамках реализуемых проектов предлагают и внедряют наиболее интересные и удачные технические решения.

Цифровое уплотнение абонентских линий и использование концентраторов часто является наиболее удачным из возможных способов телефонизации. Впечатляет, что концентраторы типа ELTA могут применяться в двух противоположных областях. С одной стороны, они предназначены для телефонизации малонаселенных районов (небольших деревень, отдаленных кварталов и производственных объектов), в которых абоненты расположены на удаленном расстоянии от телефонной станции. С другой стороны, с помощью концентраторов типа ELTA возможна телефонизация городских районов с высокой плотностью населения и расстояниями, в несколько раз большими по сравнению с классическим переносом 2 Мбит/с. Типичным примером является их использование в жилых районах для телефонизации отдельных подъездов или домов в микрорайонах. Дополнительно успешно можно решить проблему со спаренными абонентами, которая возникает при замене устаревших аналоговых станций на цифровые. При использовании концентраторов отпадает необходимость прокладки новых кабелей, сохраняется качество обслуживания, и значительно уменьшаются финансовые расходы.

Сравнительные технические характеристики систем абонентского уплотнения при передаче голоса

Функции	Число АЛ	ELTA H2/32, ELTA U2132, ELTA-R	PGS (Ericsson)	FCM	TelMAX (TelSpec)	ИКМ (Ангстрем- Телеком)	EMX
Число абонентов на одной паре	2	2			2	2	
	4	4	4	4,5	4	4	4
	6			6		6	
	8	8	8	8	8	8	8
	10			10	10		
	12	12		12	12	12	12
	16	16					16
	24	24					
	32	32					
Максимальное число абонентов в одной кассете		224	128	168	192	192	224
Скорость передачи абонентского канала, кбит/с		64	64	64	64	64	64
Скорость передачи цифровой линии, кбит/с	2	320/160			208	160	
	4	320/160	320	272	336	280	320
	6			400		408	
	8	544/160		528	584	536	576
	10			656	720		
	12	544/160		784	872	792	832
	16	544/320					1088
	24	544/1088					
	32	1088					
Линейная кодировка		2B1Q, TC-PAM	2B1Q	2B1Q	TC-PAM	2B1Q, TC-PAM	TC-PAM
Максимальное затухание цифровой линии, дБ/кГц	2	59/150	59/150		52/150	44/40	
	4			44/55	48/150		45/64
	6			40/80			
	8			40/106	35/150		44/100
	10			40/131	30/150		
	12			40/157	28/150		42/150
	16						42/190
	24						
	32						
Напряжение дистанционного питания (на АЛ), В	2	±100	190		±90	±98	
	4		(по выбору - ±60)	±75	±90		±95
	6			±100			
	8			±120	±135		±120
	10			±135	±135		
	12			±150	±135		±135
	16						±160
	24						
	32						
Ток дистанционного питания (на АЛ), мА		50	50	59±1	55	50 (2, 4 канала)	60
						80 (6, 8, 12 каналов)	

Максимальное допустимое сопротивление шлейфа цифровой линии, Ом	2	1150;			1080	1800	
	4	800 (ELTA-R)	1400		1270	980	1400
	6				1100		
	8				1030	730	1100
	10				960	620	
	12				930	570	1000
	16						1200
	24						
	32						
Максимальная длина цифровой линии при D=0,4 мм, км	2	5,8			4,7	7,5	
	4	5,2	5,4	5,3	4,3	5,8	6,1
	6			4,6			
	8	4,8		4,3	3,2	4,6	5,3
	10			4,0	2,7		
	12	4,8		3,9	2,5	4,2	5,1
	16	4,8					5
	24	4,0					
	32	4,0					
Максимальная длина цифровой линии при D=0,9 мм, км	2	14,5/18			7,7	10,5	
	4	14,5/18	8,4	8,3	7,3	8,8	9,1
	6			7,6			
	8	14,5/18		7,3	6,2	7,6	8,3
	10			7,0	5,7		
	12	14,5/18		6,9	5,5	7,2	8,1
	16	14,5/18					8
	24	12,5/18					
	32	12,5/18					
R шлейфа абонентской линии, Ом		700	700	700	750	600	780
Размеры абонентского блока, мм		50x252x322	170x270x55, 240x290x55	40x102x202, 57x102x202	72x143x390	200x145x57, 200x240x90, 305x240x90	120x240x100
Температура эксплуатации абонентского блока, °C		От -25 до +55	От -30 до +60	От -25 до +55; от -40 до +55 (по выбору)	От -20 до +50	От -20 до +50	От -20 до +60; от -40 до +55
Относительная влажность, %		5-95	5-95	5-95	10-95	До 98	10-95
Локальное питание абонентского комплекта		Да	Да	Да	Да	Да	Да
Напряжение питания станционного комплекта, В		36-80	36-80	38-72	36-75	38,4-72	42-72

Качественное телефонное обслуживание достигается благодаря следующим преимуществам концентраторов типа ELTA:

- ✓ дистанционное питание;
- ✓ отсутствие необходимости обслуживания;
- ✓ низкие расходы на поддержку;
- ✓ специальные меры для защиты абонентских и соединительных линий;
- ✓ гарантированная работа по воздушным линиям.

Место применения концентраторов на сетях определяется кон-

кретным оператором в зависимости от плотности населения и свободной емкости на АТС. Всем абонентам предоставляются основные телефонные услуги, а также все дополнительные услуги, характерные для телефонных станций с программным управлением. Качество обслуживания абонентов отвечает требованиям и рекомендациям ITU-T.

Литература:

1. Лазаров Б. и др. Построение сельских телефонных сетей с помо-

щью цифровой аппаратуры типа «ELTA» // TELEKOM-97: Сборник докладов.

2. Баркун М., Ходасевич О. Цифровые системы синхронной коммутации». М.: ЭКО-ТРЕНДЗ, 2001.

3. Симонина А., Гусельцов Д. Концентраторы xDSL // Технологии и средства связи. 2004. № 4.

4. Денисьева О. Мультиплексо-ры/концентраторы доступа к телефонным сетям // Технологии и средства связи. 2004. № 2.

От редакции. Журнал «Век качества» постоянно следит за состоянием и развитием мирового рынка систем, средств и услуг связи, публикуя соответствующие материалы по странам и регионам. Особое внимание мы уделяем телекоммуникационным рынкам развивающихся стран. Чем интересны именно эти регионы?

Во-первых, тенденции развития и становления таких рынков во многом сходны с процессами, которые происходят на российском телекоммуникационном рынке. Следовательно, они могут представлять интерес для отечественных операторов с точки зрения выбора наиболее эффективного пути развития своего бизнеса.

Во-вторых, особенности телекоммуникационных рынков развивающихся стран таковы, что перед крупнейшими российскими операторами открываются новые ниши для деятельности в этих регионах и налаживания других форм международного сотрудничества.

Ниже вниманию читателей предлагаются аналитические обзоры о ситуации на рынках двух регионов: Ближнего Востока и Южной Америки



ГЛОБАЛЬНЫЕ АМБИЦИИ БЛИЖНЕВОСТОЧНЫХ ОПЕРАТОРОВ

Действующие «лица»

Среди всех региональных операторов связи наиболее амбициозным является египетский оператор Ogascom Telecom. В мае 2005 г. компания даже выиграла важный европейский тендер, заплатив 12,1 млрд евро за контрольный пакет акций итальянского оператора мобильной связи компании Wind. Подобная сделка — демонстрация растущего международного престижа, хотя в целом она не типична для Ogascom Telecom. В декабре 2005 г. этот же оператор действует уже в интересах регионального развития, когда выкупает за 10,1 млрд евро пакет акций в 19,3% у азиатского филиала Hutchison Whampoa. (Данную акцию аналитики расценивают как предварительный этап на пути Ogascom Telecom к полному захвату этой компании.) С тех пор Ogascom Telecom стремится в основном скупать самых маломощных операторов на Ближнем Востоке, в Азии и Африке.

По последним статистическим данным общий объем инвестиций,

вложенных в развивающиеся рынки, удвоился по сравнению с 90-ми годами XX в. В последние два года основной объем всех мировых капиталовложений в телекоммуникации приходится на страны Ближнего Востока, Азии и Африки.

Крупнейшей операторской сделкой в регионе Ближнего Востока и Африки (MENA) за прошедший 2005 г. стала покупка за 3,36 млрд долл. кувейтским оператором Mobile Telecommunications Co. (MTC) ведущего оператора мобильной связи региона «южнее Сахары» (Sub-Saharan Africa) компании Celtel International. Эта сделка — показательный пример того, что европейские операторы связи не одиноки в своих глобальных амбициях. Кувейтский оператор MTC работает в 19 странах указанных выше регионов. В феврале 2006 г. он купил 61% акций суданской компании мобильной связи Mobitel, которая за счет этого не досчитается в своей капитализации «кругленькой суммы» в 1,33 млрд долл. MTC планирует ин-

Европе нужно делать выводы из того факта, что операторы стран Ближнего Востока все энергичнее заявляют о себе, как о мощной силе на международном телекоммуникационном рынке. Региональные инвесторы все реже стремятся осваивать международные рынки, а порою даже открыто бойкотируют соглашения о международном сотрудничестве, чтобы укреплять свои позиции на внутреннем рынке и в пограничных странах.

Растущие инвестиции в региональные телекоммуникации свидетельствуют о том, что в ближайшие пять лет на Ближнем Востоке будет полностью подготовлена необходимая техническая база в телекоммуникационной и сопутствующей ей энергетической сфере, которая позволит этому региону занять место в одном ряду с Европейским регионом и США

Таблица 1 Статистика и прогноз развития телекоммуникационного рынка на Ближнем Востоке

Годы	Статистика			Прогноз				
	2003	2004	II кв. 2005	2005	2006	2007	2008	2009
Население (млн)	232	237	239	242	246	251	256	261
Доход от услуг связи (млн долл.)	27 973	34 137	-	39 766	45 860	51 844	58 362	63 731
Количество тлф. абонентов (тыс.)	70 025	114 497	125 803	136 612	159 953	187 218	212 109	230 522
Общая (стац.+ моб.) степень проникновения (на 100 млн жителей), %	30,2	48,3	52,6	56,6	65,0	74,5	82,9	88,3

Таблица 2 Абонентская база основных телекоммуникационных служб региона Ближнего Востока

Годы	Статистика			Прогноз				
	2003	2004	II кв. 2005	2005	2006	2007	2008	2009
Сети фиксированной связи/ Основные тлф. линии (тыс.)	47 994	50 529	52 219	53 648	59 601	67 302	74 039	79 364
Плотность телефонизации (%)	20,7	21,3	21,8	22,2	24,2	26,8	28,9	30,4
Годовой прирост линий (%)	6,4	5,3	8,8	11,8	18,0	12,9	10,0	7,2
Количество мобильных абонентов	54 645	68 547	77 561	87 077	105 847	125 425	143 747	157 341
Степень проникновения (%)	23,5	28,9	32,4	36,1	43,0	49,9	56,1	60,3
Прирост абонентской базы (%)	23,0	25,4	41,9	59,4	54,4	18,5	14,6	9,5
Процент от общего количества тлф. абонентов	78,0	59,9	61,7	63,7	66,2	67,0	67,8	68,3
Количество абонентов, имеющих доступ в Интернет (тыс.)	5502	6992	8177	9317	11 938	14 751	17 444	20 081
Реальное количество пользователей Интернета (тыс.)	19 140	27 347	27 875	31 504	40 287	50 057	58 360	68 143
Степень проникновения (%)	2,4	3,0	3,4	3,9	4,8	5,9	6,8	7,7
Прирост пользователей (%)	33,8	27,1	48,6	69,4	70,7	23,6	18,3	15,1

вестировать в следующем году 500 млн долл. на увеличение емкости своих сетей и организацию роуминга с пограничными государствами.

Хотя компания Ogascom Telecom была основана только в 1998 г., ее абонентская база за последний год возросла с 17,5 до 30 млн абонентов. Президент и исполнительный директор Ogascom Telecom Нагиб Завирис заявил, что главная задача компании — увеличение ее абонентской базы до 50 млн человек к концу текущего года.

Намеченной цели Ogascom Telecom собирается достичь и за счет новых приобретений. Она предложила 256,5 млн долл. за 51% пакет акций нигерийской государственной компании связи Nitel, однако получила отказ от Правительства Нигерии. Комментируя данное решение, консультант по вопросам развития связи в нигерийском правительстве отметил, что его страна имеет степень проникновения мобильной связи 5% — то есть такой показатель, который совершенно не соответствует реальному потенциалу Нигерии в области связи. По его

словам, нигерийский рынок мобильной связи за короткий срок может вырасти до 70 млн абонентов. Только после этого можно будет ставить вопрос о продаже акций компании Nitel, но уже по совершенно другим ценам.

Экспансионистская политика операторов Ближнего Востока

На многих развивающихся рынках быстрый рост операторов мобильной связи на начальном этапе их деятельности зачастую трансформируется в сильные позиции на последующих этапах развития. Так, бангладешская компания Banglalink, принадлежащая Ogascom Telecom, начала свою операторскую деятельность в феврале 2005 г., а уже к декабрю того же года она имела более 1 млн абонентов, обогнав по этому показателю государственного оператора — Teletalk Bangladesh. Лидер бангладешского телекоммуникационного рынка — компания GrameenPhone (собственность норвежского оператора Telenor) заявила о приросте абонентской базы своей сети на 1 млн абонентов за 40

дней в период с сентября по октябрь 2005 г., что составляет 60% национального рынка Бангладеш.

Еще одним примером экспансионистской политики региональных операторов связи является египетская компания Warid Telecom, филиал которой в Бангладеш занял шестое место по числу абонентов мобильной связи. По прогнозам, рынок мобильной связи Бангладеш в течение 2006 г. должен удвоиться и достичь 18 млн человек.

Партнерские соглашения по совместной операторской деятельности являются еще одним очень важным инструментом экспансии компаний мобильной связи на рынке Ближнего Востока. Оператор Саудовской Аравии Saudi Oger Telecom в августе 2005 г. объединился с такими гигантами, как Telecom Italia и ВТ, чтобы выкупить 55% акций турецкого оператора фиксированной связи Turk Telecom.

Oger Telecom предложила за укрупненный пакет акций 6,55 млрд долл., «сбив» первоначальную цену в 6,5 млрд долл., предложенную компанией Etisalat из Объединенных

Арабских Эмиратов. Руководство Oger Telecom считает турецкого оператора Turk Telecom успешной компанией, и на этом основании охотно инвестирует средства в дальнейшее ее развитие. В ноябре 2005 г. оставшийся пакет акций (45%) выкупила компания Telecom Italia.

Крупнейший оператор Саудовской Аравии Saudi Telecom Company (STC) соперничает с компаниями Etisalat и Saudi Oger в конкурсе на покупку 35% пакета акций компании Tunisie Telecom. В начале 2006 г. компания STC имела более 11 млн абонентов на своей сети AlJawal, причем только за 50 дней в конце 2005 г. она увеличила свою абонентскую базу на 1,4 млн человек. Эти факты наглядно говорят о том, что STC становится крупнейшим оператором мобильной связи в районе Персидского залива с 95% перекрытием собственного рынка услуг мобильной связи. Недавно STC опубликовала данные о своем годовом доходе за 2005 г., который составил 2,75 млрд долл.

Второй операторской компанией по значению роли, которую она играет в регионе Ближнего Востока, является государственная компания Объединенных Арабских Эмиратов — Etisalat. На начало 2006 г. численность ее абонентских линий стационарной связи достигла 1,2 млн, а абонентов сотовых сетей стандарта GSM — 4,5 млн. Однако в конце 2005 г. Etisalat утратила монополию на национальном рынке, когда там появилась компания Emirates Integrated Telecommunications Company (EITC), которая после получения в феврале текущего года от

госорганов лицензии на предоставление всех видов услуг связи, также стала в своих планах ориентироваться на региональную экспансию.

В сентябре 2005 г. EITC подписала соглашение с Правительством Бангладеш, предоставляющее ей право работать на рынке этой страны. Кроме того, компания заплатила 2,6 млрд долл. за 26% пакета акций пакистанского оператора Pakistan Telecommunications Co Ltd.(PTCL).

Другие международные акции и сделки региона

Не только операторы стационарной связи региона Ближнего Востока, стремясь диверсифицировать свой бизнес, начинают строить сети мобильной связи. Наблюдаются и обратные процессы. Оператор мобильной связи Саудовской Аравии компания Mobily (35% собственность Etisalat), которая только в мае 2005 г. ввела в эксплуатацию собственную сеть GSM, а в марте 2006 г. имела 2,5 мобильных абонентов, уже в самом начале текущего года объявила о развертывании национальной волоконно-оптической сети Саудовской Аравии.

Компания Etisalat также владеет собственной фиксированной сетью в Судане. Среди других стратегически важных международных акций компании Etisalat необходимо назвать покупку ею 50% пакета акций компании Atlantique Telecom, которая позволит получить доступ сразу к шести рынкам региона Западной Европы. Она же имеет значительные доли собственности таких реги-

ональных операторов, как Qatar Telecom, Sudatel, Africa Zanzibar Telecom, провайдера услуг спутниковой связи — Tugaа и владельца международной подводной кабельной линии — компании e-Marine.

Другие быстрорастущие местные рынки также привлекают инвестиции от ближневосточных операторов и поставщиков услуг связи. В конце 2005 г. иорданская компания Jordan Telecom подписала соглашение с ближневосточным отделением компании IBM на создание в стране сетей мобильной и фиксированной связи и доступа в Интернет. Руководство региональной IBM считает рынок Иордании одним из наиболее перспективных и быстроразвивающихся.

Алжирский оператор связи компания Nedjma (собственность кувейтского оператора MTC) за 10 месяцев деятельности на национальном рынке мобильной связи увеличила свою абонентскую базу до 1 млн человек и смогла перекрыть своей сетью половину территории страны. Компания MTC инвестировала 1 млрд долл. в развитие сети компании Nedjma и прогнозирует значительный рост рынка мобильной связи в Алжире с его 33 миллионным населением, который временно не развивался из-за низкой степени покрытия службами сотовой связи. Лидером на алжирском рынке мобильной связи сегодня является египетский оператор Orascom Telecom с 5 млн абонентов, тогда как государственная компания Mobilis имеет 2,8 млн абонентов мобильной связи.

По материалам журнала Total Telecom

РЫНКИ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ СТРАН ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКИ



О мощном всплеске развития рынков услуг мобильных сетей в странах Латинской Америки свидетельствует тот факт, что за 2005 г. количество их пользователей превысило число абонентов, подключившихся к услугам в течение двух предыдущих лет. Согласно данным консалтинговой компании Yankee Group, к концу 2005 г. количество мобильных пользователей в Латинской Америке составило 231 млн человек

Сегодня целый ряд крупнейших операторских компаний изыскивают любые возможности, чтобы попасть на рынки услуг мобильной связи латиноамериканских стран. Однако ситуация там далеко не простая. При резком увеличении числа пользователей показатель ARPU (ежегодный доход от одного абонента) продолжает оставаться ниже желаемого значения. Этот факт вынуждает зарубежные компании, работающие на латиноамериканском рынке мобильной связи (Telefonica и Telecom Italia), более активно внедрять такие новые услуги, как передача данных, и одновременно проводить сегментацию пользовательского рынка.

Интерес операторов к региону сохраняется

Консалтинговая компания Yankee Group опубликовала в конце 2005 г. ежегодный отчет, в котором содержится анализ рынков мобильной связи стран Латинской Америки. По мнению ее специалистов, операторам, намеревающимся работать в Латинской Америке, необходимо пересмотреть свою рыночную стратегию, архитектуру распределительных сетей, а также маркетинговые технологии.

Многие операторы не собираются ждать, пока что-то изменится в лучшую сторону, и покидают рынки. К таким компаниям относятся AT&T и BellSouth, недавно прекратившие свою деятельность в регионе. Даже Telecom Italia Mobile в январе сего года продала компании Cisneros Telvenco свой пакет акций мобильного оператора Венесуэлы Digitel за 425 млн долл., в августе того же года TIM Peru была приобретена компанией America Movil за 503,4 млн долл., а AT&T Latin America в 2003 г. продала свои активы компании Telmex за 207 млн долл. Уход ряда «игроков» с рынка Латинской Америки не повлиял на присутствие зарубежных операторов, которое остается весьма значительным. Продолжает расти и интерес к деятельности в этом регионе. По данным Ассоциации GSM, Мексика является единственной страной, на рынке которой присутствует минимальное число иностранных компаний. В настоящее время в мобильной отрасли Перу на 100% — иностранный капитал. В Бразилии, Чили, Колумбии и Венесуэле 60% мобильной отрасли также принадлежит иностранным компаниям. Широкое зарубежное присутствие на рынках региона означает, что латиноамериканские пользователи имеют возможность получать более современные услуги связи и по более низкой цене, чем они получали бы от местных опера-

торов. Согласно отчету Ассоциации GSM, зарубежные компании начали также делать инвестиции в исследования и разработки (R&D), тратя существенную часть своих доходов на выплату местным компаниям за разработку новых услуг.

Консолидация и сотрудничество

Рынок мобильной связи Латинской Америки становится более консолидированным: такие компании, как America Movil, Telefonica Moviles и TIM, владеют приблизительно 80% рынка. Однако, несмотря на уход ряда компаний с латиноамериканского рынка мобильной связи, существуют операторы, которых привлекает возможность увеличения числа пользователей услугами своих сетей. К ним относятся Orange и Vodafone. Предполагается, что в течение последующих трех лет количество пользователей услугами сетей мобильной связи в Латинской Америке может быть увеличено на 100 млн человек.

Крупнейшая региональная компания America Movil, работающая на 13 рынках Центральной и Латинской Америки, заявила об увеличении своей пользовательской базы на 9,7 млн человек только в течение IV квартала 2005 г., прирост числа пользователей за весь год составил 32,2 млн человек, а общее число абонентов ее сети достигло 93,3 млн человек.

Недавно аргентинское отделение компании Hutchison Telecommunications сделало значительный шаг к внедрению услуг в регионе, приняв участие в торгах на право приобретение частоты 42,5 МГц, которая предположительно должна будет возвращена администрации связи мобильным оператором Movistar Argentina. Приобретение лицензий на право эксплуатации сетей третьего поколения может стать для европейских операторов еще одной возможностью попасть на рынки мобильной связи Латинской Америки, но лучшим шансом к началу деятельности на указанных рынках является заключение соглашений о сотрудничестве с местными компаниями.

Например, в ноябре прошлого года Vodafone и America Movil объявили о заключении роумингового соглашения, которое позволит абонентам сетей Vodafone получить доступ к услугам британского оператора в Латинской Америке, а абонентам America Movil — возможность пользования услугами своей компании при совершении путешествий по европейским странам. Компания Vodafone проявляет также заинтересованность в покупке активов опера-

тора TIM Brazilian. Подобное действие вполне согласуется со стратегией Vodafone на других быстро развивающихся рынках — в прошлом году компания приобрела за 820 млн 10% пакета акций индийского оператора India Bharti и увеличила на 50% свою долю в пакете акций южноафриканского оператора Vodacom.

Как повысить доходы

Согласно данным аналитических компаний, рынок Латинской Америки для транснациональных операторов мобильной связи становится все более прибыльным, что происходит одновременно с увеличением пользовательской базы. В связи с этим специалисты Yankee Group в своих отчетах отмечают, что операторам, работающим на континенте, необходимо сместить акцент своей деятельности на пользователей, приносящих высокие прибыли, не забывая и так называемых «low-end»-пользователей, которые также способствуют увеличению прибыли оператора.

Тем не менее доходы таких компаний, как America Movil, существенно увеличились в течение 2005 г. и составили 182 млрд мексиканских песо — MXN (14,4 млрд евро), что на 30,8% выше по сравнению с 2004 г. Одновременно с этим EBITDA составила 55 млрд MXN, тогда как в 2004 г. данный показатель составлял 43 млрд MXN, то есть увеличился на 26,8%. Однако столь успешно идут дела лишь у некоторых компаний.

По результатам 2005 г., объявленным бразильской компанией TIM Participacoes в феврале, ARPU (средний годовой доход от одного пользователя) снизился до 31,4 бразильских реалов (BRL) по сравнению с ARPU 2004 г. — 36,3 BRL. Специалисты считают, что это случилось из-за того, что в увеличившейся общей пользовательской базе количество пользователей с предоплатой возросло на 39%.

TIM Participacoes зафиксировала в 2005 г. самое большое увеличение своей пользовательской базы — она возросла на 1,86 млн и составила 7,51 млн человек. Доход от предоставляемых компанией услуг увеличился на 13,9% и составил 3,2 млрд BRL, что произошло не только за счет увеличения пользовательской базы, но и благодаря предоставлению услуг с добавленной стоимостью. По мнению специалистов TIM Participacoes, предоставление услуг с добавленной стоимостью позволит увеличить ARPU. Однако пока такие услуги, как передача данных, на территории Латинской Америки не очень распространены. Компания Yankee Group констатирует, что на данный момент только 24% из су-

шествующих в регионе линий сотовой связи используется для передачи данных в дополнение к передаче речи. В Мексике услуга передачи данных по беспроводным сетям составляет всего 10% от всех предоставляемых услуг, а в других латиноамериканских странах эта цифра еще ниже (например, в Бразилии она составляет 5–6%). Операторские компании по-прежнему пытаются внедрить услугу передачи данных, и это удается им с большим трудом. Распространение услуги связано напрямую и с приобретением новых радиотелефонов, а стоимость аппарата, поддерживающего функции сетей GPRS, составляет не менее 85 долл. Такая покупка пока нереальна для большинства пользователей региона.

Что касается услуги передачи коротких сообщений (SMS), то она с успехом утвердилась на рынках большинства латиноамериканских стран, (как, впрочем, и в Европе). Аналитики той же компании Yankee

Group рекомендуют латиноамериканским операторам снизить тарифы на услугу SMS. По их мнению, увеличение объема передачи коротких сообщений приведет к получению больших доходов. Аналитики рекомендуют компаниям снижать цену за одно SMS насколько это возможно вплоть до 0,01 долл. Преимущество от таких действий будут получены весьма скоро — население начнет еще более активно использовать данную услугу, что, несомненно, приведет к увеличению доходов и прибыли компании.

Услуги по передаче мультимедийных сообщений (MMS) и музыки также постепенно становятся популярными в регионе. По мнению специалистов Yankee Group, латиноамериканским компаниям для более успешного внедрения услуг передачи данных, MMS и других услуг с добавленной стоимостью следует сегментировать рынки. Компания TIM уже вплотную занялась решением данного вопроса. Проблема состоит в раз-

работке таких тарифных планов, которые позволят сохранить пользователей разных сегментов.

В регионе проходит также обсуждение вопроса, насколько латиноамериканский рынок готов к внедрению услуг третьего поколения, хотя считается, что пока операторы не очень стремятся к этому. Большую заинтересованность проявляют лишь поставщики оборудования и услуг. Тем не менее испытания сетей третьего поколения все же начались: в Бразилии регулирующая организация проводит испытания сети UMTS совместно с компанией Nortel; традиционным оператором Уругвая компанией Antel в прошлом году был сделан первый вызов по сети UMTS (поставщиком оборудования для сети является китайская компания Huawei).

Специалисты Yankee Group полагают, что в регионе, несомненно, будут развернуты сети технологии WCDMA, но это время еще не настало.

По материалам журнала Total Telecom

Неделя гольфа «ТрансТелеКом» в Нахабино



«ТрансТелеКом» в небе над Нахабино

Трудно себе представить развитие современной и разветвленной волоконно-оптической сети связи в России без внедрения «Компанией ТрансТелеКом» передовых и эффективных телекоммуникационных

технологий. Похоже, что и прогресс в российском гольфе не обходится без участия этой ведущей отечест-



Вице-президент компании «ТрансТелеКом» Алексей Сидоров (в середине) — лидер в команде гольфистов

венной телекоммуникационной компании. По крайней мере, об этом свидетельствует успешно проведенный при спонсорском участии компании в конце июня в Ле Меридиен Москоу Кантри Клуб в подмосковном поселке Нахабино юбилейный «Собинбанк XV Открытый чемпионат России по гольфу компания «ТрансТелеКом».

В один из дней этого праздника российского гольфа впервые состоялся интересный командный турнир «Pro/Am-Am» с участием сильнейших гольфистов Австрии, Италии, Англии, Финляндии, Швеции и России. В этих соревнованиях, между прочим, с успехом выступили аж две команды компании «ТрансТелеКом».

Владимир МАКСИМОВ
Фото автора

ХРОНИКА | Новости компаний

В РОССИИ ОТКРЫЛСЯ ЦЕНТР НАНОТЕХНОЛОГИЙ

Оборудование компании FEI станет ключевым элементом нового пилотного научно-технического центра развития нанотехнологий в Москве. Основными инструментами центра станут три системы: просвечивающие электронные микроскопы (TEM) Tescpa™ T12 и T30, Quanta™ 3D и DualBeam™. Современный научный центр предоставит российским ученым и разработчикам доступ к передовым возможностям создания наноизображений, наноманипуляции и анализа.

Центр финансируется Правительством РФ. Ожидается, что совокупные капиталовложения России в развитие нанотехнологий в 2007 г. превысят 400 млн долл. Во всем мире в 2006 г. сумма государственных инвестиций в развитие нанотехнологий достигнет 5 млрд долл., а инвестиции корпораций по прогнозам впервые превысят сумму государственных и достигнут 6 млрд долл.

Российский центр приобрел системы Tescpa T12 и T30. Третью систему — Quanta 3D DualBeam — поставит торговый представитель FEI в России, компания «Системы для Микроскопии и Анализа».

Центр развития нанотехнологий был официально открыт в Москве 3 июня 2006 г. Российскую делегацию возглавил профессор М. Ковальчук, ученый секретарь Совета по науке, технологиям и образованию при Президенте РФ. В церемонии открытия также приняли участие: помощник министра торговли США по вопросам высоких технологий Роберт Кресанти и Боб Грегг, исполнительный вице-президент по продажам и обслуживанию FEI. Это был первый визит г-на Кресанти в Россию со дня его вступления в должность помощника министра торговли США в области высоких технологий.

www.fei.com

Под эгидой Министерства информационных технологий и связи РФ

21-24 ноября 2006

Москва

Гостиный Двор



9-я международная выставка
**ВЕДОМСТВЕННЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ,
СЕТЕЙ И СРЕДСТВ СВЯЗИ**
VKSS-2006

Дирекция выставки:
+7(495)771-6738
+7(495)970-1804
WWW.VKSS.RU



НАДЗОР ЗА ИЗЛУЧЕНИЕМ ПО-БРАЗИЛЬСКИ

В Бразилии – стране с быстроразвивающимся рынком услуг мобильной связи – разработана система, позволяющая местным властям контролировать уровни излучения от инфраструктурного телекоммуникационного оборудования и предоставлять полученную информацию населению страны через Интернет. С ее помощью получают объективную информацию, подтверждающую возможность или запрет расположения телекоммуникационных систем на определенной территории.

Предпосылки к созданию системы

Причиной, вызвавшей необходимость в разработке подобной системы, является бурное распространение мобильной связи в стране: за период с 2001 по 2005 гг. количество радиотелефонов увеличилось на 270%. Согласно данным регулирующего агентства Бразилии в области связи – Anatel, опубликованном в отчете «Indicators'2006», к 2005 г. в стране насчитывалось 85 млн пользователей мобильными услугами, тогда как число линий стационарной связи составляло 42 млн.

Увеличение количества пользователей услугами мобильной связи, естественно, происходило за счет расширения мобильной инфраструктуры, включая увеличение числа базовых станций, антенн и вышек, устанавливаемых в городских районах. В попытках оптимизации своих инвестиций поставщики услуг старались размещать вышки на небольших участках, зачастую в местах проживания людей и рядом со шко-

лами. Такие изменения в окружающей обстановке не могли не привлечь внимания населения этих районов и не вызвать беспокойства относительно возможного воздействия устанавливаемого оборудования на здоровье.

В настоящее время во многих городах Бразилии разработаны правила, согласно которым операторские компании должны ограничивать количество радиостанций, располагаемых в городских районах. Существует также национальное предписание, устанавливающее ограничения на уровни электромагнитного излучения и базирующееся на нормах, разработанных Международной комиссией по защите от неионизирующего излучения – ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection). Однако из-за отсутствия прибора, с помощью которого можно было бы удостовериться, что уровни излучения от радиовышек находятся в пределах норм, упомянутое предписание пришлось ужесточить. Распоряжения городских администраций относительно снижения числа устанавливаемых в том или ином районе станций привели к усложнению проектов по расширению мобильной инфраструктуры.

Для улучшения ситуации в стране был обнародован научно-исследовательский проект, финансируемый Бразильским фондом разработки телекоммуникационных технологий (FUNTEL) и реализуемый под руководством Центра исследований и разработок в области телекоммуникаций – CPqD. Цель проекта – поиск путей обеспечения населения

Повсеместное распространение мобильной телефонии вызывает необходимость в постоянном и широком информировании общественности о ситуации с уровнями электромагнитного излучения от базовых станций, входящих в состав беспроводных систем связи. И хотя долгосрочный эффект воздействия электромагнитного излучения на здоровье человека продолжает находиться в стадии изучения, вопрос о том, каким образом проводятся проверки излучения, наверняка интересует каждого из нас.

В статье описывается новый подход бразильских разработчиков, позволяющий контролировать электромагнитное излучение от телекоммуникационных систем

правдивой информацией относительно дальнейшего развития мобильной связи и ее воздействия на здоровье человека.

Создавшаяся в Бразилии ситуация, равно как и опыт других стран, показывают, что для людей важно получать как можно больше информации (и в максимально доступной форме) о возможном воздействии тех или иных технологий. Впрочем, этого же требуют и рекомендации Всемирной организации здравоохранения. Однако население Бразилии не было должным образом информировано об изменениях, происходящих в окружающей обстановке. В то же время различные технические усовершенствования создавали местным администрациям дополнительные сложности для демонстрации факта, что не-

обходимые предписания в полной мере соблюдаются и что существующие радиостанции тщательно контролируются.

Требования к системе

Решение могло быть только одно — создать систему, позволяющую населению убедиться в соблюдении необходимых норм. Что касается системы для развивающейся страны, то к ней предъявляются следующие требования:

- ✓ управление ею должно быть доступно персоналу без специальных знаний в области телекоммуникаций;
- ✓ должна быть обеспечена возможность оценки дозы излучения от уже установленных станций, а также определения тех изменений, которые могут произойти в случае установки дополнительных устройств до начала их непосредственного размещения;
- ✓ местные жители должны иметь доступ к системе и информации, изложенной в доступной форме, о соблюдении ограничений на дозы излучений;
- ✓ система должна быть относительно недорогой и простой в эксплуатации.

Контрольная система, разработанная в Бразилии, обеспечивает проведение постоянных измерений и воспроизведение интенсивности неионизирующего излучения, исходящего от базовых станций, которые входят в состав беспроводных телекоммуникационных систем. Она

позволяет населению увидеть в Интернете карту распределения действующего электромагнитного излучения в их городе, а также изучить модель изменений, которые могут произойти в беспроводной сети.

Принцип построения «CDqD NIR Monitoring» и ее возможности

Система, получившая название «CDqD NIR Monitoring», подключена к Интернет-серверу, базе данных, серверу карты и имеет интерфейс с устройствами контроля излучения от удаленных базовых станций. Данные об уровнях излучения графически иллюстрируются на карте в процентах от допустимого уровня излучения. Чтобы инвестиции в систему были минимальными программное обеспечение разработано с использованием открытых средств. Имеется также устройство, позволяющее проводить измерения излучения от удаленных станций. Оно снабжено датчиком электромагнитного излучения и управляющим модулем, который руководит проведением периодических измерений, а затем передает их к основной системе через саму сеть мобильной связи.

«CDqD NIR Monitoring» была протестирована в бразильском штате Сан-Паулу (г. Американа). Технические данные и информация о размещении базовых станций получены от городских администраций и регулирующей организации Anatel, а расположение улиц, железных дорог, основных магистралей, скве-

ров, городских районов Американы и других ориентиров взято из цифровой карты города. На нее нанесены все существующие на территории города базовые станции, каждой из которых присвоено собственное название, указаны адрес, географические координаты, обозначены технические характеристики антенн (модель, усиление, вес, азимут, механическое положение). На карту нанесены также данные о частоте и мощности каждого передатчика, потерях излучения и количестве каналов связи. В ходе проведенных полевых испытаний базовых станций, расположенных на территории города Американа, была доказана эффективность процесса моделирования.

Система позволяет жителям города получать все интересующие данные об электромагнитном излучении от базовых станций путем простого нажатия на знак станции на карте. Доступ населения к ней был открыт в декабре 2004 г. через сайты местной администрации и CPqD. Система предоставляет жителям не только необходимую информацию, но и способствует урегулированию конфликтов между заинтересованными сторонами — регулирующими организациями и поставщиками услуг мобильной связи. В настоящее время в Американе пересматривают муниципальное законодательство, определяющее критерии для установки базовых станций.

По материалам журналов ITU News и «Our wireless world»

ХРОНИКА | Новости компаний

ECI Telecom

Названа лидером среди поставщиков SDH-оборудования нового поколения

Компания ECI Telecom была упомянута в разделе «Лидеры» аналитического отчета компании Gartner's Magic Quadrant в секторе поставщиков оборудования нового поколения для сетей на базе синхронной цифровой иерархии (SDH) на 2006 год». Gartner Inc. — ведущая исследовательско-аналитическая компания в области индустрии глобальных информационных технологий. Ее отчет Gartner Magic Quadrant является графическим представлением места компании на рынке за определенное время. В нем дается оценка оборудования вендоров по совокупности двух ключевых параметров: «Совершенство стратегического видения» (Completeness of Vision) и «Способность к внедрению» (Ability to Execute).

Согласно исследованиям Gartner, компании, представленные в сегменте «Лидеры», занимают устойчивую позицию на рынке, имеют ясное представление о путях его развития и активно повышают уровень своей профессиональной компетентности для сохранения лидирующей позиции на рынке.

Компания ECI Telecom предлагает решения на базе оптических сетей, объединяющие оптическое оборудование, сети нового поколения SDH/SONET и Gigabit Ethernet в рамках единой платформы. В высшей степени масштабируемые продукты, такие как платформы XDM[®], поддерживающие как технологии передачи данных, так и транспортные оптические технологии, обеспечивают беспрецедентную пропускную способность и снижение издержек, помогают операторам плавно войти в ориентированные на перспективу рынки и услуги.

* * *

Компания ECI Telecom заключила рамочный контракт сроком на 5 лет на

сумму свыше 75 млн долл. с компанией British Telecommunications (BT) на поставку оборудования для широкополосных сетей.

Предлагаемое компанией ECI решение позволит компании BT развернуть высокоскоростные цифровые выделенные линии для более чем 150 тыс. престижных бизнес-клиентов. Сервисные программы компании BT, известные под названием «Секция широкополосного обслуживания клиентов», включают в себя высокоскоростные услуги по передаче голоса и данных (MegaStream и ISDN30).

Компания ECI будет поставлять системы Exline 2, способные поддерживать симметричную скорость передачи данных на уровне 2 Мбит/с по медному кабелю, обеспечивая расширенные возможности и интеграцию с существующими сетями. Поставляемые системы поддерживают передовые функции, такие как идентификация номера звонящего абонента, ожидание вызова и разные типы звонков.

www.ecitele.com



КОНВЕРГЕНЦИЯ СЕТЕЙ: УДАР ПО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОБИЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ?

В последнее время во всем мире отмечался повышенный интерес операторских компаний и фирм-поставщиков оборудования к проблеме конвергенции стационарных и мобильных сетей связи, а также ведущимся разработкам в этой области. Тем не менее до сих пор не совсем понятно отношение пользователей к данному вопросу. Опрос 3 тыс. респондентов, проживающих на территориях Франции, Германии и Великобритании, проведенный недавно компанией Taylor Nelson Sofres по заказу компании Analysys Research, показал, что 13% из них проявило большой интерес к возможной покупке комбинированного мобильного/стационарного телефонного аппарата.

Результаты опроса являются хорошей новостью для фирм, занимающихся разработкой и производством двухрежимных телефонных аппаратов, но они должны рассматриваться в контексте с другими выводами, сделанными на основании проведенного исследования. Чрезвычайно важно отметить, что в нем делается акцент на тот факт, что проведение конвергенции стационарных и мобильных сетей (FMC) неизбежно столкнется с жесткой конкуренцией со стороны операторов, эксплуатирующих только мобильные сети и предлагающих собственные решения. Эти решения базируются на создании так называемой «домашней зоны» и направлены на проведение замещения стационарных

решений мобильными (концепция FMS).

Во Франции и Германии 18 и 21% респондентов соответственно заявили, что предпочтут постоянно пользоваться исключительно мобильным телефоном, а не комбинированной моделью, если они получат скидки на вызовы по мобильным сетям, инициированные в пределах их домовладений. В исследовании, базирующемся на результатах проведенного опроса, отмечается также, что FMC- и FMS-решения направлены на завоевание одного и того же сегмента пользователей, а именно – возрастную группу от 25 до 44 лет. Однако часть респондентов из этой группы, заинтересованная FMS-решениями, в настоящее время проявляет еще больший интерес к услугам широкополосного Интернета в пределах домовладений. Таким образом, можно сделать вывод, что с учетом существования двух перекрывающихся сегментов рынка потенциальных возможностей и особенностей как FMC-, так и FMS-решений по снижению тарифов за мобильные вызовы внутри домовладений окончательный выбор FMC-решений и их успешное внедрение в существующие сети зависят от результатов тщательного проведенного маркетинга и установленных тарифов.

Конструкция телефонных аппаратов и темпы, с которыми рынок будет насыщаться продукцией, также окажут существенное влияние на конкурентоспособность FMC-решений.

Исследование показало, что необходимость покупки нового дорогостоящего телефонного аппарата и домашней базовой станции может отпугнуть пользователей переходить на FMC-решения. Кроме того, они вынуждены будут мириться с тем, что многие люди, которые будут звонить им, получают счета как за переговоры по мобильным сетям. Более того, несмотря на то, что с 2005 г. FMC-решение VT-Fusion, предложенное компанией VT, уже используется ограниченным количеством абонентов, можно предположить, что решение, предполагающее создание «домашней зоны» на основе соответствующих (более низких) тарифов, станет популярным среди более широкого круга пользователей. Например, компания Vodafone внедрила в 2005 г. свою услугу «домашней зоны» в Германии и планирует существенно расширить такое внедрение и в других европейских странах.

По материалам компании Analysys Research

Данные опроса, опубликованного компанией Analysys Research

Страна	Количество респондентов, предпочитающих FMC-решения (%)	Количество респондентов, предпочитающих FMS-решения (%)
Франция	14	17,9
Германия	13,3	21,3
Великобритания	11,1	10,3
Все опрошенные страны	13,3	16,3

Единственная в России и странах СНГ Международная Специализированная Выставка и Форум

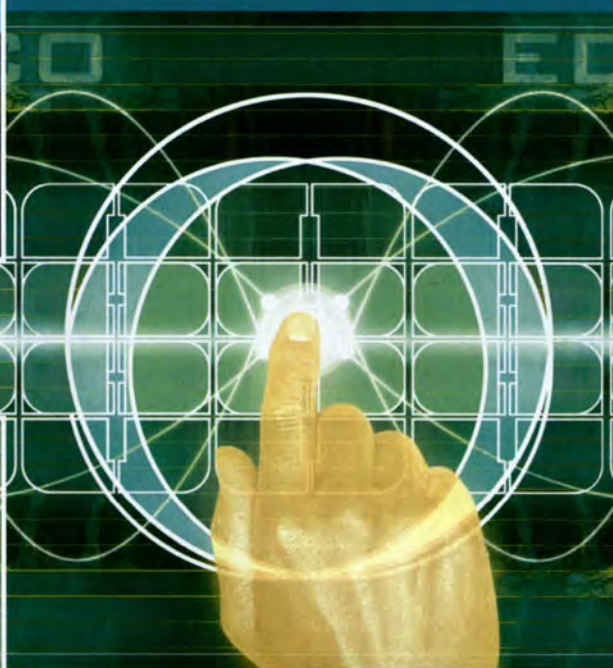
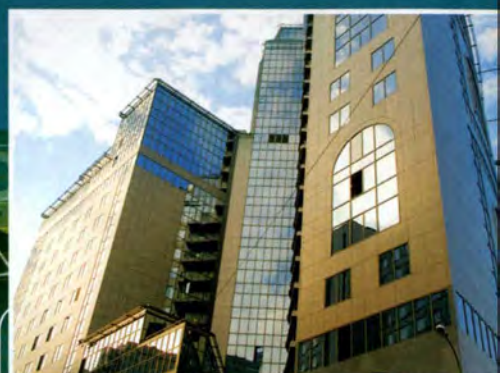


ПЯТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА HI-TECH HOUSE 2006

Интеллектуальные технологии в оснащении и эксплуатации деловых зданий и жилых домов

Москва, Гостиный Двор, Ильинка 4

9-12 НОЯБРЯ



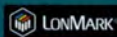
РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ

- Оборудование для автоматизации административных, деловых, жилых и производственных зданий
Системы автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования зданий
Оборудование для систем энергораспределения, бесперебойного и гарантированного питания
Системы отопления, вентиляции, кондиционирования и климат-контроля
Осветительное оборудование и системы управления освещением
Системы безопасности и противопожарной защиты
Оборудование для ИТ-инфраструктур зданий
Видеопроjectionное оборудование, системы мультимедиа и конференц связи, звуковые системы
- Проекты и решения по интеграции инженерно-технических систем для административных деловых, производственных зданий и жилых домов
- Оборудование и решения для домашних систем комфорта и мультимедиа
- Комплексная техническая эксплуатация объектов деловой и жилой недвижимости
- Архитектурное проектирование зданий; решения по реконструкции и реставрации

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ HI-TECH HOUSE 2006 МОСКВА, 8 НОЯБРЯ 2006 г

- Обзорные аналитические материалы о состоянии, перспективах и тенденциях развития рынка интеллектуальных зданий в России и за рубежом
- Вопросы инвестирования и экономической привлекательности внедрения интеллектуальных систем в оснащение деловых, жилых и производственных зданий
- Примеры реализации проектов по комплексному оснащению интеллектуальных зданий

ЗА БОЛЕЕ ПОДРОБНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ ОБРАЩАЙТЕСЬ В ВЫСТАВОЧНУЮ КОМПАНИЮ МИДЭКСПО
Тел.: (095) 737-74-79; www.midexpo.ru; www.hitechhouse.ru



www.hitechhouse.ru

ФУТБОЛЬНЫЙ МЯЧ



ОБРЕТАЕТ
ИНТЕЛЛЕКТ

Радиочастотная идентификация (Radio Frequency Identification – RFID) – так именуется чудо-технология, быстро набирающая обороты и являющаяся в настоящее время краеугольным камнем в разработке и развитии современных систем наблюдения за движущимися объектами.

Радиолокационные датчики уверенно и активно входят в нашу повседневную жизнь, перейдя из разряда пассивного одноразового чипа-этикетки в более высокий и почетный ранг прогрессивных радиотрансиверов широкого профиля, оснащенных собственной батареей или аккумулятором.

О некоторых сферах применения технологии RFID журнал «Век качества» уже рассказывал в № 1-2006. Однако маленькие «смекалистые передатчики» нашли свое применение даже в большом спорте; ими должны были экипировать также футбольные мячи для только что прошедшего мирового чемпионата в Германии

Футбольный стадион. Идет напряженная игра. В воротах, с суровым выражением лица и готовый к молниеносному прыжку, стоит голкипер. И вот кульминационный момент: на штрафной площадке сталкиваются нападающий и вратарь, а до конца игры осталось полминуты. Удар нападающего, виртуозный прыжок вратаря и... забит победный гол. Или не победный? Не был ли мяч забит против правил, или и вовсе из положения «вне игры»?

Эти и другие вопросы, а также сопутствующие им горячие дебаты, нередко возникающие после матча и не дающие покоя как игрокам, там и болельщикам, скоро станут неактуальны. Потому что по футбольным полям Германии катится не простой мяч, а смысленный, способный в режиме реального времени оценивать свое местоположение с точностью до миллиметров.

Пас, удар... гоооооооо!!!

А начиналось все с тестов на университетской террасе. Затем последовала череда лабораторных экспериментов. И вот однажды Томас фон Грюн (Thomas von Grün), руководитель отдела «Интегральные микросхемы и высокочастотные приборы» Баварского научно-исследовательского института имени Фраунхофера (Fraunhofer) объявил: «Пора проверить наше детище на практике». Его подчиненные послушно вышли из лаборатории, разделались на две команды и принялись невозмутимо гонять мяч на собственном

поле возле института. Постепенно футбольные слеты инженеров-разработчиков становились все более интенсивными и проводились с завидным постоянством, став неотъемлемой частью трудового дня.

«А как же изобретение? Или заботливое правительство Баварии уже предусмотрело для инженеров-разработчиков щадящий режим рабочего дня?» – завистливо подумают многие из вас. Вполне возможно, правда, с некоторыми оговорками. Дело в том, что изобретение прячется в самом футбольном мяче!

Обыкновенный на первый взгляд мяч оснащен микрочипом-датчиком, задача которого определять точные координаты, а также траекторию движения «кожаного героя» в любой момент футбольного матча.

Проект ведется по специальному заказу Cairros Technologies AG – компании, специализирующейся на производстве сверхточных трехмерных систем с высокой частотой квантования по отслеживанию траектории движущихся объектов. Вот уже пять лет Баварский научно-исследовательский институт трудится над созданием уникальной системы позиционирования и трассировки футбольного мяча во время игры. В проект вовлечены 60 инженеров-разработчиков. В недрах своей лаборатории они совместно с компанией «Адидас», помимо прочего изготавливающей футбольные мячи, колдуют, не покладая рук, над созданием совершенного радиочипа.



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

Все ходы записаны

«Пересек мяч линию ворот или нет?», – это всего лишь один из вопросов, которые способен разрешить удалой чип.

В целях разработки стратегии улучшенного режима тренировок обсуждается предложение оснастить RFID-датчиками также защитную экипировку игроков, спрятав их в щитках.

С помощью маленького сенсора такие интересные детали игры, как ведение мяча, четкость исполнения подач, скорость и траектория передвижения игроков на игровом поле, степень точности и продуманности ударов, количество попаданий в ворота, ну и, конечно, слаженность работы команды могут быть собраны в статистику и проанализированы. При этом каждый чип-«шпион» излучает радиосигнал с уникальным идентификационным кодом, что позволяет системе собирать «компромат» на каждого игрока индивидуально. Представляется возможным даже сбор такой личной информации, как насыщенность крови футболистов кислородом.

В будущем стандартная на сегодня ситуация, когда случайно заброшенный на трибуны мяч в мгновение ока бесследно исчезает в орудий толпе болельщиков, будет быстро разрешена, а неизвестно куда и без разрешения исчезнувший запасной игрок будет оперативно найден, опознан и возвращен на место. Таким образом, и мяч, и игроки с «вживленным жучком» находятся под полным контролем судей.

Первый прототип микрочипа был установлен и опробован на Франкен-стадионе (Franken Stadion) в Нюрнберге в апреле 2003 г. Полевые тесты на выносливость, надежность,

а также устойчивость встроенного мини-датчика к порой довольно мощным ударам «судьбы» прошли успешно. Свое настоящее боевое крещение «умный мяч» получил в Перу, где в 2005 г. проходил юношеский чемпионат мира.

**Задача:
не выбить ногами мозги**

Интегрированный в мяч микро-датчик размером с десятикопеечную монетку излучает импульсный радиосигнал на частоте 2,4 ГГц 2000 раз в секунду радиоприемникам, встроенным в ограждения футбольного поля, а также в расположенные вокруг него прожекторные столбы. Приемники собирают данные и отправляют их по оптоволоконному кабелю к центральному процессору для дальнейшего анализа.

«Мы используем свойство распространения радиоволн, – говорит Рене Дюнклер (Rene Dünkler), специалист по маркетингу в институте имени Фраунгофера. – Тот факт, что сигнал поступает на приемные антенны, разбросанные по всему периметру стадиона, неодновременно, позволяет нам, вычислив разницу во времени, определить трехмерные координаты источника излучения с точностью до миллиметра».

Центральный процессор в доли секунды реконструирует из полученных от трансиверов данных спорную игровую ситуацию, которую рефери может «без отрыва от производства» просмотреть и оценить на дисплее специальных наручных часов. Соответствующим образом обработанные данные появляются на циферблате часов системы «Cairos» в виде точных координат мяча и траектории его движения непосредственно перед сомнительным моментом игры.

Аналогично производится расшифровка информации о здоровье игроков. При выявлении низкой кислородной сатурации у того или иного игрока арбитр получает короткий сигнал тревоги.

Мал золотник, да очень дорог

Беспроводная радиолокационная система имеет ряд неоспоримых преимуществ по сравнению с традиционными способами оценки и анализа спорных ситуаций на поле и может составить им жесткую конкуренцию. Так, например, в условиях, когда любая традиционная технология полностью капитулирует, разработанная баварскими инженерами система позиционирования и трассировки объекта демонстрирует безупречную работу.

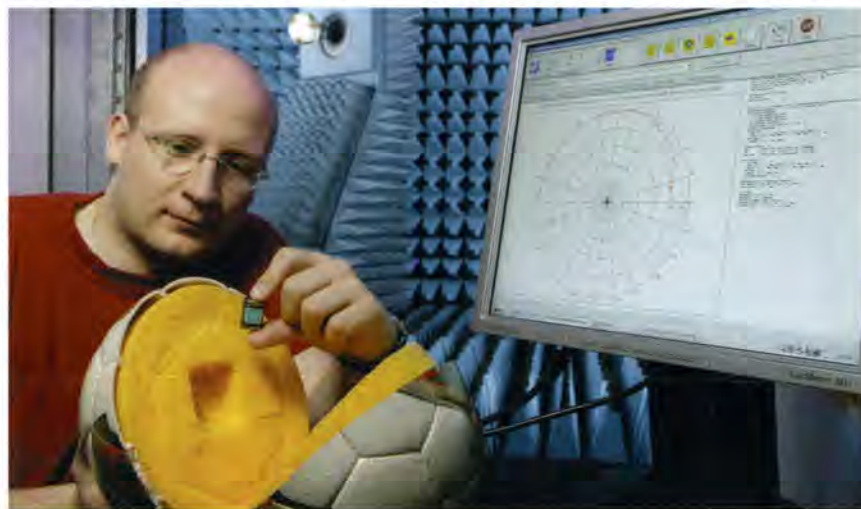
Возьмем в качестве примера просмотр видеозаписи матча, как наиболее распространенного на сегодня способа разрешения неоднозначных ситуаций на стадионе. Ана-

лиз становится невозможным лишь потому, что в спорный момент возможного нарушения мяч оказался за пределами прямой видимости аппаратуры оптического наблюдения; следствие – эксперты беспомощно разводят руками, теряется время, накаляется и без того беспокойная атмосфера стадиона.

Теперь, благодаря новой системе «Cairos», определять точное положение любого движущегося тела не составит труда.

Уникальная система радиолокации выдает точный анализ ситуации на поле в режиме реального времени независимо от порой ограниченных оптических возможностей наблюдения за траекторией перемещения объекта.

«Благодаря нашей системе судья обретает так называемое «шестое чувство», что позволяет ему, не останавливая игру, вынести свой вердикт», – хвалится директор Cairos Technologies Хартмут Браун (Hartmut Braun).



Система работает в открытом, не требующем специальных лицензий, диапазоне частот, что делает возможным ее применение на любой спортивной площадке мира. «Созданный моей командой микро-процессор гениален – он не имеет себе равных как по стилю и качеству исполнения, так и по функциональности! Свои измерения система выполняет с аптекарской точностью», – говорил на мировом чемпионате в Перу Томас фон дер Грюн.

Палка о двух концах...

Но, история свидетельствует: новаторские идеи, как бы хороши они не были, поначалу воспринимаются обществом в штыки. Со «смышленным мячом», похоже, также не обойдется без критических оценок и сопротивления.

Фирма «Адидас», которая принимала участие в футбольном проекте, предоставляя инженерам научно-исследовательского института свои мя-

чи для тестов, здорово «подрезала ему крылья». Сославшись на недостаточное количество тестов, пройденных мячом, она в последнюю минуту отменила запланированное ранее участие RFID-мяча в мировом чемпионате-2006. «Технология еще не доведена до совершенства и нуждается в отшлифовке», – прокомментировал решение пресс-секретарь компании.

Тренер немецкой футбольной национальной команды Юрген Клинсман (Jürgen Klinsman), похоже, остался очень доволен принятым «Адидас» решением. «Я считаю, что именно спорные ситуации на поле делают игру такой увлекательной. Без них она станет гораздо беднее эмоционально и потеряет часть азартной аудитории», – выразил он свои опасения.

Международная федерация футбола (FIFA) также придерживается такой позиции, что чем меньше технических ухищрений, тем больше эмоций и живой игры. Дав разреше-

ние на тестирование и последующее внедрение RFID-технологии в футбол, президент FIFA Йозеф Блаттер (Josef Blatter) подчеркивает, что чип в мяче должен остаться единственной технической инновацией, допущенной к большому спорту.

Хотя запуск футбольного чипа в массовое производство и был отодвинут на неопределенные сроки, «первая ласточка – вестница перемен» уже полетела на свободу...

Футбол перестает быть просто культурным мероприятием, постепенно превращаясь в парад новой техники.

Традиционные входные билеты постепенно выходят в тираж, а их место уверенно занимают RFID-карты.

Остается лишь надеяться, что новые технологии не отнимут у доморощенных футбольных экспертов, лишившихся таким образом возможности подебатировать и поскандалить, радость игры и что арбитры в скором времени не окажутся не у дел.

Международная академия качества телекоммуникаций,
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии,
Международная академия менеджмента и качества бизнеса
и Международный институт качества бизнеса
**приглашают руководителей, ведущих специалистов
принять участие в одном из наиболее значимых событий
русского бизнес-сообщества 2006 г.**

VII Международный семинар для высшего руководства:

«Стратегия и практика успешного менеджмента»

**Новый семинар для высшего руководства,
на котором будут рассмотрены актуальные проблемы менеджмента,
проводят международные эксперты, доктора и кандидаты наук,
руководители организаций**

В программе семинара:

- ✓ Конкурентоспособность и стратегия устойчивого развития
- ✓ Исследование систем управления
- ✓ Оценка систем управления
- ✓ Эффективный менеджмент
- ✓ Программа лояльности клиентов
- ✓ Практическое изучение опыта зарубежных стран

Участники семинара получают новые знания и новейшую информацию по методам повышения результативности управления деятельностью компаний, их конкурентоспособности и доходности.

Участники семинара смогут выступить с докладами, рассказать о достижениях своей организации, обменяться опытом



Семинар будет проходить на перекрестке трех континентов – Европы, Азии, Африки – на о. Кипр, в г. Лимассол.

Время проведения: 17–24 сентября 2006 г.



Тел/факс: (495) 192-84-34, 192-85-64. E-mail: education@interecoms.ru, www.ibqi.ru

О ВЫБОРЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ СЕТЕЙ СЛЕДУЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ



С.П. ВОРОБЬЕВ,
главный научный сотрудник ФГУП
«НИИ «Рубин», д.т.н.



О.В. МАХРОВСКИЙ,
начальник НИЦ ФГУП
«НИИ «Рубин», к.т.н.

В статье рассматривается вариант реализации NGN на базе технологии мультисервисных сетей интерактивного кабельного телевидения как наиболее перспективных для широкого применения на региональном и городском уровнях

В конце 2004 г. МСЭ-Т утвердила две первые рекомендации по NGN в новой серии Y.2000, в которых сформулированы основные требования и задачи NGN [1]. NGN рассматривается МСЭ-Т как конкретная реализация идеи Глобальной информационной инфраструктуры (ГИИ), однако в рекомендациях отсутствуют технические решения для обеспечения взаимодействия имеющихся сетей. Как раз эти задачи должны быть решены в концепции развития NGN на базе сетей пакетной передачи.

В настоящее время рассматриваются разные подходы к построению NGN:

- ✦ использование технологии NGN (пакетная передача, широкополосный доступ и др.) для модернизации телефонных сетей общего пользования (ТфОП) и, возможно, сетей Интернета и вещания;
- ✦ NGN как самостоятельная глобальная сеть, конкурирующая с ТфОП, Интернетом и вещательными сетями.

Остановимся на варианте реализации NGN на базе технологии мультисервисных сетей интерактивного кабельного телевидения.

Мультисервисные сети кабельного телевидения

Определению NGN в стационарной части (рек. МСЭ-Т Y.2001) в наибольшей степени соответствуют мультисервисные сети кабельного телевидения (МСКТВ), концепция построения которых изложена достаточно подробно [2–4]. В отличие от построения NGN путем модернизации сетей ТфОП [5, 6], службы телевизионного и радиовещания реализуются в МСКТВ наряду с другими известными сегодня широкополосными и узкополосными службами и услугами [7, 8].

В развитой МСКТВ на базе ВОЛС и IP, MPLS, ATM и/или других более совершенных технологий теряют актуальность разнообразные системы сетевого доступа (xDSL, ISDN и др.), так как с построением МСКТВ все проблемы доступа решаются автоматически. Вот почему создание МСКТВ в России и во всем мире является одним из наиболее перспективных направлений развития инфокоммуникаций.

Развитие МСКТВ идет достаточно интенсивно во многих городах России. Наиболее быстрое и эффективное построение МСКТВ как ти-

пового решения для мегаполисов идет в Москве. В Санкт-Петербурге разработана концепция создания сети комплексного предоставления услуг и организована опытная зона многопрограммного цифрового телевизионного вещания и сети цифрового интерактивного кабельного телевидения [9].

Идеология построения МСКТВ, включающей в себя транспортную высокоскоростную сеть на базе ВОЛС и технологий IP, MPLS, SDH и др.; сети доступа; базы данных услуг (узлы служб, серверы и т.д.); многофункциональные высокоскоростные терминалы пользователей, нашла отражение в Концепции развития в России сетей кабельного телевидения [10] и практическое воплощение в многофункциональной интерактивной системе массового информационного обслуживания на базе гибридных волоконно-коаксиальных сетей кабельного телевидения, созданной в Москве и получившей высокую оценку научной общественности. Работа коллектива авторов, в том числе авторов настоящей статьи, удостоена премии Правительства РФ в области науки и техники 2002 года [11].

Структура транспортных сетей NGN

Транспортная сеть NGN (ее стационарная часть) должна представлять собой совокупность межрегиональной сети, региональных, городских/сельских транспортных сетей (рис. 1), обеспечивающих передачу любых видов информации, в том числе телевизионных программ, между любыми узлами сети, а также взаимодействие с транспортными сетями Глобальной информационной инфраструктуры (ГИИ).

Межрегиональная транспортная сеть (МРТС) должна обеспечивать передачу потоков информации между регионами страны (региональными центрами), выход в ГИИ, а также предоставлять в аренду свои ресурсы крупным компаниям и государственным учреждениям для организации корпоративных и специализированных сетей.

Основной трафик МРТС — пакетируемые потоки информации телевизионных программ, передаваемых из центра в регионы, между регионами, на международном уровне, потоки информации международных и междугородних служб видеотелефонной связи, видеоконференц-связи, видеопочты, видео по запросу и других видеослужб, а также служб передачи больших массивов данных между информационными центрами. Другие составляющие трафика (голосовая телефония, радиовещание, передача текстов, данных, графики, неподвижных изображений и т.п.) не будут оказывать существенного влияния на требования к пропускной способности транспортных магистралей МРТС.

Региональные транспортные сети (РТС) обеспечивают передачу потоков информации из регионального центра в города и районные центры региона и обратных потоков, а также прямых и обратных потоков в(из) МРТС.

Городские транспортные сети (ГТС) должны передавать потоки информации между районами города, а также прямые и обратные потоки в(из) РТС. Некоторые узлы ГТС могут быть совмещены с узлами РТС или МРТС. Основу трафика ГТС будут составлять потоки информации различных городских видеослужб, в первую очередь, служб телевидения. В ГТС также должна быть предусмотрена возможность организации корпоративных и специализированных сетей и сетей городских видео и информационных порталов.

С помощью сельских транспортных сетей (СТС) обеспечивается передача потоков информации из районных центров в сельские районы и обратных потоков, а также прямых и обратных потоков в(из) РТС. СТС необходимо строить таким образом, чтобы была возможность организации всех видов узкополосной и широкополосной связи со всеми сельскими населенными пунктами, в том числе дачными поселками и садоводческими товариществами.

Исходя из сегодняшних представлений, транспортные сети NGN должны строиться на базе волоконно-оптических систем передачи (ВОСП) с использованием самых современных технологий спектрального уплотнения для образования полностью оптических транспортных сетей (ОТС), практически не имеющих ограничений по протяженности непрерывных оптических каналов и обеспечивающих терабитную пропускную способность.

Предлагаемая структура транспортных сетей NGN предполагает применение в полной мере модульного подхода к проектированию и созданию оборудования, протоколов, интерфейсов и программного обеспечения, что может дать сокращение стоимости разработок на 40%, эксплуатационных расходов — на 30% и уменьшение соотношения цена/производительность в 3 раза [12].

Городские мультисервисные сети NGN

Городские мультисервисные сети (ГМС), строящиеся на базе систем кабельного телевидения, будут главными элементами Российской информационной инфраструктуры (РИИ), создающими и потребляющими основные потоки информации NGN: от низкоскоростной телеметрии до телевизионных программ.

Эти сети представляют собой результат конвергенции телевизионного вещания, являющегося главным источником информации для населения, и телекоммуникаций, обеспечивающих не только связь студий с пользователем и между собой, но и выход за пределы города через транспортные сети. Организация на их базе сетей информационных порталов по всем сферам чело-

веческой деятельности и любых других служб связи (видеотелефония, телефония, передача данных и т.д.) делают эти сети мультисервисными, предоставляющими пользователю наиболее полный комплекс информационных и телекоммуникационных услуг.

ГМС относятся к классу инфокоммуникационных сетей и являются следующим (после Интернета) этапом конвергенции информационных и телекоммуникационных сетевых технологий [13]. В США идеи и проекты, связанные с их созданием, получили отражение в концепции информационной супермагистрали, проект которой стал частью национальной программы развития информационной инфраструктуры (НИ), а в Западной Европе выдвинута концепция «информационного общества», в основе которой лежит идея создания на базе интерактивного цифрового ТВ «телевидения без границ». Реализации этой идеи было посвящено значительное число проектов Европейской программы исследований «Передовые технологии и услуги связи» (1995–1999 гг.), а также следующей за ней программы «Технологии информационного общества» (2000–2006 гг.) [14, 15].

Во многих городах России также достаточно интенсивно идет

Рис. 1 Фрагмент транспортных сетей NGN

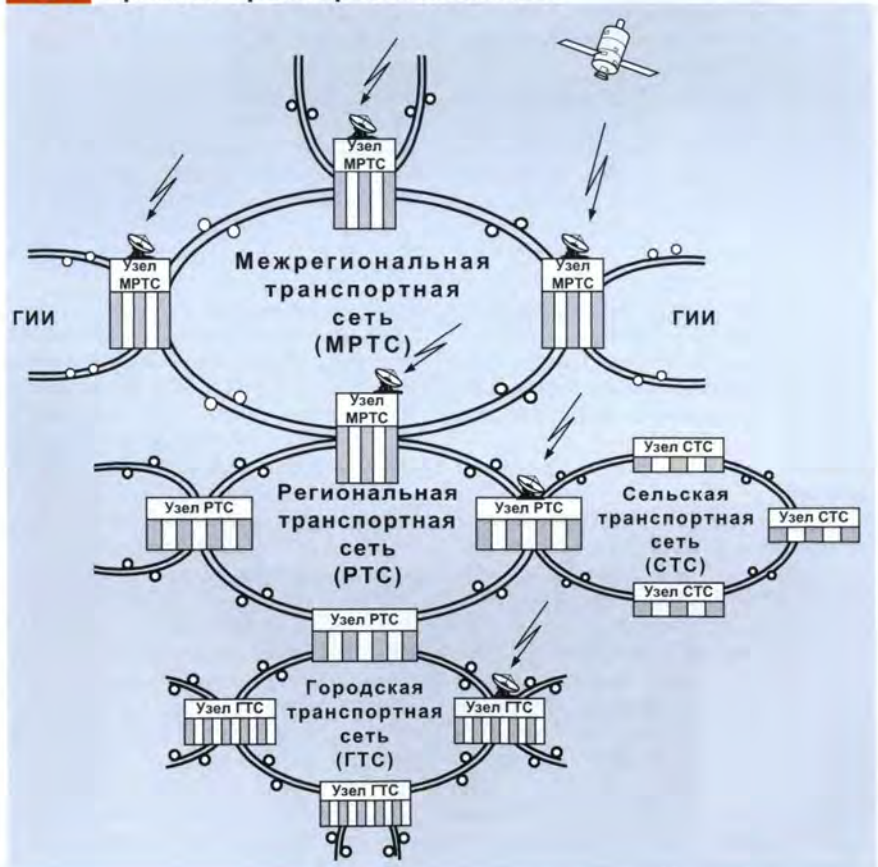
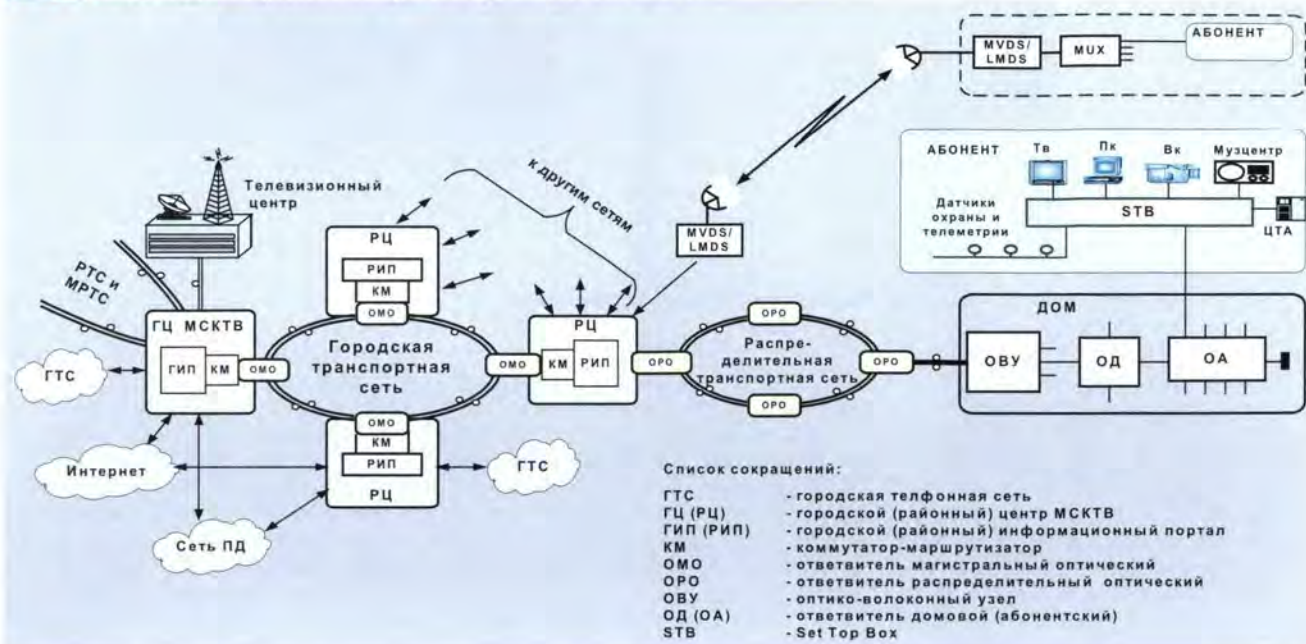


Рис. 2 Структура городской мультисервисной сети КТВ



процесс создания и развития МСКТВ, причем первым этапом, как правило, является проектирование и внедрение транспортных сетей и магистралей на базе ВОСП. Примером такого подхода служит Московская волоконно-оптическая сеть (МВОС), охватившая всю Москву и значительную часть Московской области, на базе которой могут строиться мультисервисные сети с доступом как через КТВ, так и через другие средства широкополосного доступа.

Городская транспортная сеть на базе ВОСП связывает главный центр (ГЦ) городской МСКТВ (ГЦ МСКТВ) с районными центрами, обеспечивая их телевизионными программами, получаемыми от телевизионного центра, а также программами собственной студии (рис. 2). В рассматриваемом варианте телевизионные службы относятся к классу распределительных служб без индивидуального управления процессом предоставления информации.

В соответствии с идеологией NGN телевизионные программы передаются в ГТС в пакетном виде с адресацией «для всех» и использованием технологий ATM, GMPLS или новых, более совершенных. Будут реализованы распределительные службы и другого вида, а также все интерактивные службы (видеотелефон, видео по запросу, видеоконференц-связь, узкополосная телефония, передача данных и др.).

Районные центры (РЦ) должны иметь свою распределительную транспортную сеть с доведением опти-

локонной оптики до каждого дома. В домах длительное время будет использоваться существующая кабельная разводка с перспективой ее модернизации и доведения оптики до каждой квартиры.

ГЦ МСКТВ и РЦ должны иметь шлюзы к существующим сетям ТфоП, ПД, Интернету для организации взаимодействия абонентов этих сетей с абонентами МСКТВ. Если ТфоП, а также сети ПД и Интернет будут развиваться в соответствии с наметившимися тенденциями, то транспортные сети станут общими для систем доступа различного типа, и реализация шлюзов значительно упростится.

Информационное обеспечение абонентов МСКТВ будет постоянно расширяться за счет создания сети информационных порталов, совершенствования различных информационных служб. Информационные порталы должны устанавливаться в ГЦ МСКТВ и во всех РЦ. Возможно, что с развитием МСКТВ и увеличением нагрузки на транспортные магистрали возникнет необходимость приближения информационных порталов к абоненту, и они в упрощенной форме будут устанавливаться в домах и учреждениях.

Через ГЦ МСКТВ и некоторые РЦ будет осуществляться выход в региональную, межрегиональную и международные сети. При необходимости связь РЦ с домами может быть организована с помощью систем типа MVDS/LMDS, в которых должны быть реализованы пакетный режим передачи и все интерактивные службы.

Региональная мультисервисная сеть NGN

Структура региональной мультисервисной сети (РМС) на базе ВОСП (рис. 3) представляет собой совокупность городских и сельских МСКТВ, объединенных региональной транспортной сетью. Все городские сети должны строиться по типовым проектам, отличаясь в частности, только абонентской емкостью. Телевизионные программы поставляются во все города региона из главного центра РМС по ВОСП, что обеспечивает в районных городах практически такое же качество изображения, как и в столице региона. Информация, накопленная в информационных порталах всех городов региона, становится доступной любому абоненту сети. Абоненты через «одну розетку» обеспечиваются всеми видами узкополосной и широкополосной связи, а через межрегиональную транспортную сеть – всеми видами междугородной и международной связи.

Предоставляется возможность обмена телевизионными программами между городами региона и регионами. Каждый район региона организует сельскую транспортную сеть (СТС), к которой подключаются сельские центры (СЦ) мультисервисной сети, располагаемые в центрах сосредоточения населенных пунктов данной местности. Через СЦ и средства передачи данного сельского района любой житель даже самого удаленного населенного пункта должен иметь возможность подключения ко всем услугам связи и информационным порталам РМС.

О рынке услуг и оборудования NGN

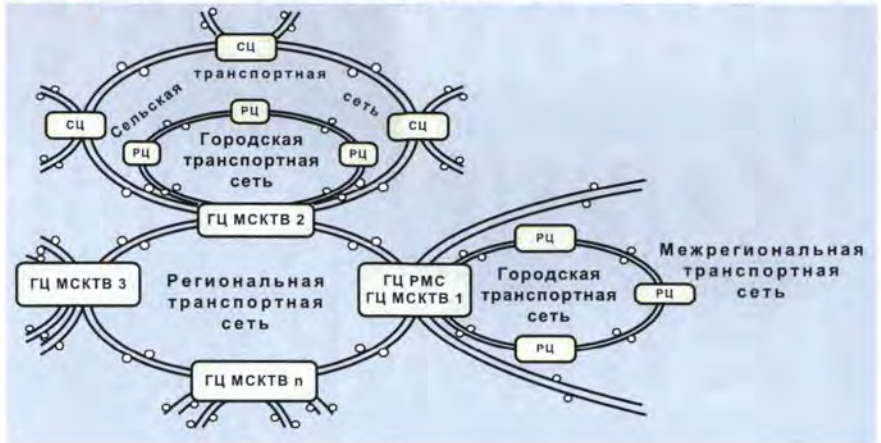
В настоящее время большинство операторов сетей связи и компаний-производителей телекоммуникационного оборудования понимают, что будущее за цифровыми широкополосными мультисервисными сетями, обеспечивающими пользователю полный комплекс не только узкополосных и широкополосных услуг связи, но и информационных услуг, включая программы телевизионного и радиовещания. Вот почему уже сегодня началась борьба за будущий рынок услуг и оборудования NGN, на котором будут действовать игроки, представляющие три основных направления: телефонию; передачу данных (в первую очередь Интернет); телевизионное и радиовещание.

Телефонные компании интенсивно ведут работы по созданию и внедрению новых технологий (xDSL, ISDN и др.), обеспечивающих пользователям высокоскоростной доступ в Интернет, передачу видеоизображений и видеоконференций и другие широкополосные услуги. На межстанционных соединениях широко внедряются ВОЛС. Но так как телефонные сети изначально создавались как узкополосные для передачи речевого сигнала, то эти новые услуги не могут носить массового характера, внедряются для каждого конкретного абонента и достаточно дороги. Вероятнее всего здесь потребуются полная замена оборудования первичных и вторичных сетей ТФОП на оборудование широкополосного доступа.

Многие специалисты видят перспективу создания широкополосной мультисервисной сети на базе Интернета, где уже сегодня предлагаются технологии передачи широкополосных сигналов, вплоть до телевизионных. Однако Интернет стал мировой «паутиной» благодаря использованию наиболее массовых телефонных сетей, поэтому здесь можно прогнозировать те же сложности с массовым внедрением широкополосных услуг. Более перспективной представляется широко обсуждаемая в последнее время идея конвергенции Интернета и телевидения (включая мобильное ТВ).

Сети телевизионного вещания, прежде всего сети кабельного телевидения, имея столь же массового пользователя, что и телефонные сети, избегают проблем с широкополосным доступом, так как изначально создавались как широкополосные сети. Здесь стоят задачи внедрения интерактивности и цифровизации, которые в настоящее время технически решены.

Рис. 3 Структура региональной мультисервисной сети



Наиболее реалистичной представляется ситуация, когда NGN будет строиться всеми вышеназванными игроками, причем объединяющим ядром для них станут единые транспортные сети (МРТС, РТС, ГТС, СТС), а разрабатываемые средства будут средствами доступа к транспортным сетям. Кто будет лидером на рынке оборудования и услуг NGN зависит от характеристик предлагаемого оборудования, определяющих надежность, безопасность, стоимость системы, качество и цену предоставляемых услуг. Учитывая вышеназванные преимущества систем телерадиовещания, можно прогнозировать, что на рынке оборудования и услуг мультисервисные сети следующего поколения на базе интерактивного цифрового КТВ займут лидирующее положение.

Литература

1. Егрюхин Н.Н. Первые рекомендации МСЭ-Т о сетях следующего поколения // ИнформКурьер-Связь. 2005. № 6.
2. Барабаш П.А., Воробьев С.П., Махровский О.В., Шибанов В.С. Мультисервисные сети кабельного телевидения. — СПб.: «Наука», 2000.
3. Шибанов В.С., Махровский О.В., Воробьев С.П. Создание в Санкт-Петербурге сети комплексного предоставления услуг на базе интерактивных систем кабельного телевидения // Электросвязь. 2003. № 5.
4. Барабаш П.А., Воробьев С.П., Махровский О.В., Шибанов В.С. Мультисервисные сети кабельного телевидения. 2-е изд. — СПб.: «Наука», 2004.
5. Гольдштейн Б.С. От ТФОП к NGN: аспекты переходного периода // Вестник связи. 2005. № 4.
6. Васильев А.Б., Соловьев С.П., Кучерявый А.Е. Системно-сетевые решения по внедрению технологии NGN на российских сетях связи // Электросвязь. 2005. № 3.

7. Барабаш П.А., Воробьев С.П., Махровский О.В., Шибанов В.С. Службы и услуги мультисервисных сетей кабельного телевидения. Ч. 1, 2 // Broadcasting. Телевидение и радиовещание. 2005. № 1, 2.

8. Махровский О.В. Мультисервисные сети на базе интерактивных систем кабельного телевидения — новое качество предоставления услуг // Век качества. 2003. № 4.

9. Воробьев С.П., Махровский О.В., Шибанов В.С. Программа создания в Санкт-Петербурге интегральной телекоммуникационной сети на базе интерактивных систем кабельного телевидения // Информационные технологии территориального управления. Электронный Санкт-Петербург. 2003. № 39.

10. Зубарев Ю.Б. Концепция развития в России сетей кабельного телевидения и систем широкополосного беспроводного доступа типа MMDS, LMDS и MWS (MVDS) // Broadcasting. Телевидение и радиовещание. 2001. № 1.

11. Лауреаты премии Правительства РФ за работу по кабельным сетям // Broadband. Кабельное телевидение и мультисервисные сети. 2004. № 1.

12. Шнепс-Шнеппе М.А. Построение систем связи нового поколения NGN: модульный подход // Электросвязь. 2005. № 3.

13. Воробьев С.П., Шибанов В.С. Введение в инфокоммуникационные сети // Телекоммуникационные технологии. 2001. Вып. 2.

14. Махровский О.В. Интегральная широкополосная связь на широкополосных сетях. Европейский проект сети с полным набором услуг на базе сетей кабельного телевидения // Broadcasting. Телевидение и радиовещание. 1999. № 3. С. 52–57.

15. Махровский О.В. Проекты европейской программы ACTS в области интерактивных цифровых мультимедиауслуг // Телемультимедиа. 2000. № 1. С. 2–9.

АНАЛИЗ РЫНКА КОРПОРАТИВНЫХ РЕШЕНИЙ



АЛЕКСАНДР ДАНИЛОВ,
ведущий рубрики,
Директор по развитию бизнеса
отделения систем управления и
консалтинга Ланит
(Danilov@lanit.ru)

Эта публикация завершает обзор ERP-систем, начатый в предыдущем номере (см.: Век качества. 2006. № 3. С. 58–62). Но возможности системы – лишь одна сторона медали, другая – поставщик системы и его команда консультантов, занимающихся внедрением системы. Иногда компетентность консультантов, наличие отраслевой и функциональной специализации могут оказаться важнее возможностей системы. Более того, даже бизнес-культура, манера общения, вызывающие позитивную реакцию в одних фирмах, для других могут оказаться просто неприемлемыми.

Рассмотрим ситуации построения отношений партнерства на про-

екте внедрения между исполнителем и заказчиком. На отечественном рынке преобладает агрессивная манера сделки при покупке систем: невысокая стоимость систем, сроки проекта, заниженные иногда в 2–3 раза. Причем такие условия на этапе заключения сделки устраивают, как правило, и продавца и покупателя. Партнерская сделка предполагает, что поставщик системы дает объективные характеристики проекта, а клиент не диктует условия сделки, а анализирует, что ему предлагают, и только на основе внимательного изучения условий приглашает на проект поставщика.

Но нередко складывается ситуация, когда заказчик говорит, что его бизнес встанет, если проект не будет завершен в три месяца, на что услужливый внедренец отвечает: «Именно так мы и работаем, полтора консультанта легко внедрят наш уникальный продукт в эти сроки». Через два года обнаруживается, что люди, затеявшие проект, уже ушли из компании. А что касается системы, то работают отдельные ее модули, и это дает возможность команде внедренцев говорить об успешном внедрении. Между тем сотрудники компании-заказчика опять начинают мониторинг рынка и поиск новой системы, которую теперь определенно надо внедрить за три месяца.

Таков только один из возможных сценариев прохождения проекта,

в жизни их возникает множество, поэтому так важно, чтобы сделка была продуманной и честной с обеих сторон.

Один из параметров, приводимых в обзоре, – применяемая методология внедрения. Напомним, что материал готовился на основе справочной информации, полученной непосредственно от производителей или поставщиков ERP-систем. Удивление вызвал тот факт, что многие из них не ответили на этот вопрос либо написали странные ответы типа: «реализуется проектный подход» или «аналогична процедурам по стандарту ИСО 9000». Конечно, всегда можно сослаться на то, что отдел маркетинга в компаниях не может знать всего, но тем не менее такие ответы свидетельствуют о том, что в некоторых компаниях методологии не придается должного значения. Ведь, в конце концов, есть общепринятые ГОСТы по внедрению, международные стандарты, наконец, получившая широкое распространение методология разработки программного обеспечения RUP (Rational Unified Process). Не случайно крупные производители систем имеют собственные методологии, которые иногда можно даже назвать философией внедрения. Аналогично многие крупные консалтинговые компании разрабатывают свои методологии внедрения – не системно-ориентированные.

Если у поставщика нет пошаговых проектных процедур, шаблонов проектных документов и т.п. – это означает, что фигура менеджера проекта приобретает центральное значение, он решает практически все на проекте. У квалифицированного менеджера проекта всегда есть собственный подход к внедрению, свой взгляд на управление проектом. Мне импонируют компании, где методология проработана, но подход к проекту выбирается не по жесткой схеме, а в зависимости от конкретной ситуации на проекте

(например, внедрение, основанное на прототипах).

Итак, компании-внедренцы не только поставляют системы, но и обладают интеллектуальным капиталом. Но еще одна немаловажная для оценки компании сторона – это ее место на рынке, репутация, стабильность и рыночная стратегия. Часто этот фактор может оказаться ключевым. Очевидно, что необходимо оценивать и производителя системы, и внедренца, если это разные компании. Чем масштабнее внедрение, тем активнее ведет себя производитель, так как

подобная сделка влияет на рынок в целом.

Рынок систем – тема столь неохватная, что в обзоре удалось охватить лишь малую ее часть. В дальнейших публикациях редакция планирует более детально рассматривать некоторые темы, связанные с ERP-системами.

Благодарим все компании, предоставившие материалы для обзора. В дополнение приводим мнение о рынке корпоративных систем специалиста одной из компаний, принявшей участие в подготовке обзора.

Компания «ФОРС – Центр разработки»

«Преимущество получают те ИТ-компании, решения которых будут учитывать специфические особенности бизнеса клиентов...»



ДМИТРИЙ ПРОКОФЬЕВ,
директор отделения внедрения
автоматизированных систем
управления предприятием компании
«ФОРС – Центр разработки»

Главной тенденцией рынка ERP на сегодняшний день является то, что все более востребованными становятся гибкие, ориентированные на решение специфического круга задач системы, обладающие большими возможностями для оперативной модификации. Другими стали и клиенты, особенно в крупных компаниях – более требовательными и информированными, лучше понимающими что им нужно. Несмотря на то, что рынок автоматизации в этом сегменте уже достаточно насыщен, потенциал для дальнейшего роста, несомненно, есть.

Следует отметить, что независимо от масштабов бизнеса все компании вынуждены решать при-

близительно один и тот же стандартный набор задач: организовывать логистику, управление ресурсами и финансами, строить работу с клиентами. Преимущество получают те ИТ-компании, решения которых будут учитывать специфические особенности бизнеса клиентов и их конкурентные преимущества.

Особенно это важно для среднего бизнеса, где какая-то автоматизация уже есть, но системы разрознены и не связаны между собой. Выбросив старое и купив новое, заказчик не застрахован от того, что все равно систему придется дописывать и «подгонять» под собственные бизнес-процессы. Решение видится в том, чтобы объединить имеющиеся локальные информационные системы на базе единой интеграционной платформы, базирующейся на открытых стандартах и позволяющей легко собирать требуемую конфигурацию из различных модулей, в том числе тех, которые могут понадобиться только в будущем. Сейчас пришло время SOA (Service-Oriented Architecture – сервисно-ориентированная архитектура), BPEL (Business Process Execution Language – язык описания бизнес-процессов) и Middleware (промежуточное ПО). Все эти замечательные вещи служат одной цели – они позволяют максимально эффективно выстроить бизнес-процессы, автоматизи-

ровать их в соответствии с лучшими мировыми практиками и столь же эффективно ими управлять. Вложения в ИТ можно и нужно сохранить.

Чаще всего предприятию не нужны все модули ERP-системы. В лучшем случае она использует на 60–70%, и вложенные средства оказываются замороженными. Речь должна идти не о том, какую ERP-систему выбрать для решения целей автоматизации, а, скорее, о том, насколько бизнес компании готов к подобному внедрению.

Малые предприятия также проявляют серьезный интерес к ИТ и готовы выделять на это средства. И если раньше они, как правило, не могли себе позволить СУБД Oracle, то сегодня существует специальное предложение – лицензии можно купить по весьма доступной цене. И в этом секторе, безусловно, нужна гибкая, удобная и легкая в эксплуатации система, позволяющая шаг за шагом автоматизировать процессы именно в том виде деятельности, которым занимается компания. В этом направлении тоже идет активная работа.

Процессно-ориентированные разработки и интегрированные решения, позволяющие автоматизировать весь бизнес независимо от его масштабов, сегодня востребованы как никогда, причем во всех секторах экономики, и мы уверены, что за ними – будущее.

Характеристики системы	Infor ERP Syteline www.infor.com	«ТБ.Корпорация»	Oracle JD Edwards EnterpriseOne
Актуальная версия	Две версии: v6 и v7	7.5	Oracle JD Edwards EnterpriseOne
Производитель	INFOR Global Solutions, www.frontstep.ru	«ТБ.Софт», www.tbsoft.ru	Корпорация Oracle, www.oracle.ru
Способ распространения системы	Поставляется в рамках проектов по внедрению систем управления промышленным предприятием. Лицензируется количество пользователей, одновременно работающих в системе	Собственный отдел продаж и внедрения, 15 партнерских компаний, расположенных в центральной части России и Западной Сибири	Корпорация Oracle распространяет данное решение через партнеров.
Минимальная и максимальная цена рабочего места	От 2 до 2,5 тыс. евро	700-900 евро	Данная информация является закрытой
Модули системы	Syteline ERP – планирование и управление ресурсами промышленных предприятий Syteline APS – синхронное планирование и оптимизация Syteline Configuration – конфигурирование сложной продукции Syteline Business Intelligence – автоматизированные средства бизнес-анализа	Единые структуры данных и один модуль «Управление бизнес-процессами», на его базе настраиваются интерфейсы и права по бизнес-ролям: Закупки Продажи Склады Управление затратами Производство Бухгалтерия Руководители Управление персоналом	Управление финансами Управление производством Управление цепочками поставок Управление запасами Управление закупками Управление продажами Управление складом Управление проектами Планирование Управление транспортом
На предприятия какой величины рассчитано решение (малые, средние, крупные)	Среднемасштабные промышленные предприятия	Средние и крупные. Специализация – «оперативный контроль над бизнесом»	Предприятия среднего бизнеса
Отрасли, на которые преимущественно ориентируется решение, примеры внедрения	Машиностроение Приборостроение Производство электрооборудования Кабельной продукции Тары и упаковки Мебельная Полиграфическая Пищевая Примеры внедрений: МФ «Компрессорный комплекс» (Санкт-Петербург), ПГ «Метран» (Челябинск), «Свердловский завод трансформаторов тока», «Тихорецкий машиностроительный завод им. В.В. Воровского», «Самарская кабельная компания», «Кореневский завод низковольтной аппаратуры», ГП «ГОТЭК» (Железногорск), ПК «Пушкинская площадь» (Москва), ОАО «Компания Славич» (Ярославль), ПЭФ «Союз» (Москва), «Иркутскабель», «Электроаппарат» (Курск), СНИИП-«Систематом» (Москва), ПО «Ульяновскмебель», Тульский патронный завод, «Завод «Людиновкабель» и др.	Предприятия из различных отраслей (кондитерская фабрика, птицефабрика, лизинговая компания и др.), 60% составляют торговые компании. Примеры реализации в оптовой и розничной торговле: «Терем», «Электрофлот», «Берг», «Анион», «АвтоЭм», «Теплоимпорт». Для телекоммуникаций готового решения нет. Розничная торговля: «Электрофлот», «Берг». Машиностроение: Баранчинский электромеханический завод, Косулинский абразивный комбинат	Дистрибуция и оптовая торговля. Розничная торговля. Строительство. Машиностроение. Пищевая промышленность. Транспортные компании Примеры проектов внедрения: компания «Аэртон», входящая в группу компаний R&K, специализируется на дистрибуции компьютерного оборудования и комплектующих; компания «Сантехкомплект» – предприятие оптово-розничной торговли на рынке сантехнического оборудования. Для предприятий розничной торговли компания предлагает решение Oracle JD Edwards & GESTORI Retail
Какие СУБД поддерживает система	PROGRESS (v6), MS SQL Server 2000 (v7)	MS SQL Server, Oracle, IB database	Oracle, MS SQL, DB2
Наличие встроенного языка программирования	Да	Да, объектно-ориентированный – TB.Script и визуальная среда разработки TB.Studio	Да
Применяемая методология внедрения	Авторские методики компании «Фронтстеп СНГ»	–	OneMethodology
Поддержка МСФО в системе	Да, но не в полном объеме	Нет	Да

Oracle e-Business Suite	Millennium ERP Jet Edition	Авгур9i	Система Alfa
11.5.10	3.1	Авгур9i	4
Oracle Corporation	ООО «Бизнестехнология», www.m-g.ru	«Авгур»	«Информконтакт», www.informcontact.ru
Система лицензируется по количеству пользователей или сотрудников компании. Дистрибутив системы поставляется на CD. Новые версии системы доступны через Интернет 3995 долл.	Платный, открытый прикладной код	Самостоятельно и с помощью партнерской сети	Прямые продажи и партнерская сеть
	От 500 до 2000 евро	480–1400 долл.	От 420 (в рамках поставки Alfa Express) до 830 у.е. (в рамках поставки Системы Alfa)
Система имеет более 200 модулей, включая финансы, логистику, производство, управление персоналом, управление проектами и т.п.	Управление снабжением Управление сбытом Управление запасами и складами Управление договорными отношениями Графики исполнения обязательств Управление расчетами с партнерами Платежный календарь Финансовое планирование, учет и анализ Бухгалтерский учет и др.	Администрирование Документооборот Управление персоналом Бухгалтерский, управленческий и налоговый учет Заработная плата Управление финансами Планирование и Бюджетирование Управление материальными потоками Управление производством, технологическая подготовка производства и др.	См.: www.alfa-system.ru/alfa/modules
Средние и крупные	Средние и крупные	Средние и крупные. Поставка – от 20 рабочих мест. Приоритетное направление продаж: «условно-неограниченные лицензии (до 500 пользователей)», стоимостью от 150 до 240 тыс. долл. в зависимости от набора функций	Средние и крупные
Горизонтальное решение, актуальное для большинства отраслей. Oracle предлагает ряд дополнительных модулей для некоторых отраслей. Телекоммуникации: «Вымпелком», «Казакстелеком», «Мобильные ТелеСистемы», «Связьинвест», Voxtel (Молдавия). Розничная торговля: Аптечная сеть «36.6», «Биокон», «Генезис», ТД «Мир», ЦВ «Протек», «Шрея Корпорейшнл». Тяжелое машиностроение: GE Energy, Kvaerner Power Inc., Doosan Heavy Industries	Производство. Торговля. Производство: ОАО «Павловский ордена Почета завод художественных металлоизделий им. Кирова». Поставка систем водо- и теплоснабжения, услуги по проектированию и монтажу: «СамараМеталлоПласт». Продажа и доставка металлопроката широкого ассортимента: ООО «ГлавКомплектСтрой»	Промышленные и торговые компании и холдинги. Металлургия, машиностроение, приборостроение, кабельная промышленность, энергетика и т.д. Машиностроение: «Мценский литейный завод»	Промышленность, торговые сети, транспортные и строительные предприятия. Подробнее: www.alfa-system.ru/about/projects Торговля: TJ Collection, АСК АСКОМ, Аптеки «36,6», «Никпа», ТСФ «Спецатомконтакт». Машиностроение: Московский завод полиметаллов, НПП «Радар ММС»
Oracle RDBMS	Oracle, Interbase	Oracle	Oracle
SQL, Java, Oracle PL/SQL	Да	Нет. Система полностью разработана в CASE-средстве Oracle Designer	Нет
Oracle Application Implementation Method (AIM)	На основе системы проектного управления	Собственная методика, разработанная на основе AIM	Гибкая методология
Да	Да	Да	Есть реализованные проекты по МСФО

Характеристики системы	NOTEMATRIX™ Enterprise Controlling System	Microsoft Navision (теперь Microsoft Dynamics NAV)	КИС «ФЛАГМАН»
Актуальная версия	1.2	4.0	5.6.4.1
Производитель	Учетные системы Ltd., www.notematrix.ru	Microsoft	«ИНФОСОФТ», www.flagman.com.ru
Способ распространения системы	Распространение системы происходит при реализации для предприятия-заказчика технологий учета, контроля и планирования в качестве носителя этих технологий	Через партнерскую сеть	—
Минимальная и максимальная цена рабочего места	Базовая стоимость определена, исходя из расчета 4000 руб. в месяц за АРМ	1400–1800 евро	180–700 у.е.
Модули системы	Система не делится на модули. Концептуально состоит из общей и специальной частей. Общая часть реализует регистрацию экономических событий, формирование документов, формирование шаблонов бизнес-процессов, калькуляцию себестоимости и др. Специальная часть обеспечивает ряд таких сервисов как прайс-лист, документы к утверждению и др.	Управление финансами Основные средства Управление взаимоотношениями с клиентами (CRM) Торговля и снабжение Управление складом (WMS) Управление цепочками поставок (SCM) Сервисный центр Управление производством Персонал и зарплата Портал для пользователей Коммерческий портал и др.	Договоры и взаиморасчеты Финансовый менеджмент Бухгалтерский учет Персонал Зарплата Налог Сбыт и торговля Складской учет Снабжение и закупки Технико-экономическое планирование Календарное планирование Документооборот Администрирование
На предприятия какой величины рассчитано решение (малые, средние, крупные)	Ориентирована на средние предприятия (200–10 000 работающих). Для малых предприятий предусмотрена лайт-версия	Малые, средние	Средние, крупные
Отрасли, на которые преимущественно ориентировано решение, примеры внедрения	Система рассчитана на предприятия, где требуется точный учет, контроль и планирование при значительной (десятки тысяч) номенклатуре объектов учета, большом объеме хозяйственных операций (миллионы), сложных бизнес-процессах и при этом невысокой норме прибыли. Приборостроительное производство, производство ТНП, крупно-оптовая транснациональная торговля широкой товарной номенклатурой и т.п.	Отраслевые решения: www.microsoft.com/Rus/Dynamics/SectoralSolutions/Default.aspx . Примеры внедрений: www.microsoft.com/Rus/Dynamics/Clients/ByIndustry.aspx , www.microsoft.com/Rus/Dynamics/Clients . Детальное описание внедрений: www.microsoft.com/Rus/Dynamics/Clients/Reference/Default.aspx	Электроэнергетика: ОАО «Саратовэнерго» (холдинг), ОАО «Печорская ГРЭС», ОАО «Дзержинская ТЭЦ». Машино- и приборостроение: ОАО «РАТЕП», ОАО «Мотовилихинские заводы», ОАО «Завод «Компонент». НИИ и опытные производства: ЦНИИ «Комета». Нефтегазовая промышленность: ОАО «Транссибнефть» (холдинг), ООО «Уфимское управление буровых работ» (холдинг). Химическая промышленность: ООО «ПГ «Фосфорит» (холдинг). Транспорт и электросвязь: ОАО «Востоксибпромтранс» (холдинг), ОАО «Аэропорт «Толмачево» (холдинг), ФГУП «Дальавиа» (холдинг), Центральная станция связи – филиал ОАО «РЖД». Прочие производства: ОАО «Бронницкий ювелир», Торговый дом «Бронницкий ювелир»
Какие СУБД поддерживает система	Firebird SQL server	Microsoft Navision Server, MS SQL Server	Microsoft SQL Server 2000 или Oracle Database версии 8.1.7.4 и выше
Наличие встроенного языка программирования	Нет	Да	Да
Применяемая методология внедрения	Аналогична процедурам по стандарту ИСО 9000	Microsoft Business Solutions Partner Methodology	—
Поддержка МСФО в системе	Да. Система проектировалась уже с учетом принципов МСФО	Да	Да

Комплексная информационная система управления предприятием «БЭСТ-5»	«Бизнес Про»	МОНОЛИТ SQL
3.3	«Бизнес Про 4»	4.0
Компания «БЭСТ», www.bestnet.ru	Professional Business Systems, www.businesspro.ru	«Монолит-Инфо», www.monolit.com
Продажи в офисе разработчика и офисах его партнерской сети	Прямые продажи, дилерская сеть	Система внедряется непосредственно компанией «Монолит-Инфо», а также авторизованными партнерами
Минимальная конфигурация программы на 1 АРМ – 80 у.е.; максимальная конфигурация на 100 р.м. – 15 000–17 000 у.е.	От 400 до 1100 у.е. в зависимости от конфигурации	Ориентировочная стоимость проекта внедрения: от 80 000 долл. и выше
Бухгалтерский учет (поддерживается бухгалтерская, налоговая и упрощенная системы учета, реализована подготовка отчетности в электронном виде в структуре ФНС РФ) Касса. Подотчеты Счета в банках Расчеты. Договоры Основные средства Сводный баланс Сырье. Материалы Товары. Продукция Закупки. Поставщики и др.	Управление закупками Управление продажами CRM Управление запасами Управление грузоперевозками Управление производством Управление розничной торговлей Управление складом Управление денежными средствами Бухгалтерия Бюджетирование	Управление финансами Главная книга Финансовое планирование Бухгалтерский учет Управление продажами Управление персоналом (МОНОЛИТ: Персонал) Управленческий учет и анализ Управление закупками Планирование производства и дистрибуции Система построения отчетов на основе OLAP-технологии и др.
Малые (до 100 чел.) и средние (свыше 100 чел.) предприятия	Малые и средние	Средние, крупные
Оптовая и розничная торговля, бюджетные структуры (имеется специальное отраслевое решение «БЭСТ-5.Бюджет»), предприятия сферы услуг, производства, образовательные учреждения. Примеры внедрений: Партия «Единая Россия», Московская областная государственная дума, Управление Пенсионного фонда РФ в г. Калининграде, отдел бухгалтерского учета и отчетности Администрации Калининградской области, Псковское отделение Фонда соцстрахования, Севкаспрыбвод (Астрахань), Москомимущество, Администрация Октябрьского района (Красноярск), ГУ МЧС России по Омской области и Новосибирской областям, ГУ ВНИИ МВД РФ (Москва), Институт высоких температур РАН, Институт археологии РАН, ГУ – Высшая школа экономики (Москва, Санкт-Петербург), РЭА им. Г.В. Плеханова, Российская академия предпринимательства, Краевой клинический центр охраны материнства и детства (Владивосток), Главное бюро медико-социальной экспертизы по Астраханской области, городские и детские больницы (Набережные Челны, Новосибирск), Новосибирский НИИ патологии кровообращения им. ак. Е.Н. Мешалкина, МГТУ им. А.И. Косыгина и др.	Оптовая торговля: ЗАО «Международные полиграфические системы Иприс» (Санкт-Петербург), компания Rainbow Technologies (Москва, Санкт-Петербург, Минск, Киев, Екатеринбург, Новосибирск), «Группа торговли от «Петмолла» (Санкт-Петербург), компания «Балтик-Трейд» (Санкт-Петербург), компания «Брандт» (Санкт-Петербург, Хельсинки), компания «Точка Опоры» (Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург), «КТЦ-МК» (Москва), «Вест-Эл» (Санкт-Петербург, Москва, Воронеж). Производство: компания «АКМА» (Санкт-Петербург), НТТФ «Полисан» (Санкт-Петербург). Общественное питание: «JetSet», «Просвет 1», «Просвет 2» (Санкт-Петербург), «Black&White», «Кофемолка» (Санкт-Петербург). Грузоперевозки (экспедирование): «РеилКонтинент» (Москва и 20 филиалов). Розничная торговля: «Снаряжение» (Санкт-Петербург), «Вихта С.-Петерс» (Санкт-Петербург, Новгород) и др.	Пищевая промышленность: предприятия группы BVH (Baltic Beverages Holding AB) – «Балтика», «Вена», «Пикра», «Ярливо», «Славутич», МПБК «Очаково», предприятия группы «Чумак» (Midnight Sun), Украина/Швеция. Химическая промышленность: предприятия группы Henkel. Фармацевтическая: предприятия группы ЗАО РОСТА: «Фарм Тамда 77» (Tamro Group), «Россиб Фармация». Торговля: WURTH GmbH, группа предприятий в Санкт-Петербурге, Москве и Киеве (Украина), «Ленрианта». Полиграфия: ЗАО «Каппа Санкт-Петербург». Тяжелое машиностроение: «Гизек», «Девриент», ЛОМО, другие предприятия массового и крупносерийного производства и предприятия непрерывного цикла
База данных xBase-типа	Sybase Adaptive Server Enterprise, Sybase Adaptive Server Anywhere	Microsoft SQL Server 2000 и выше
Да	Да	Используются стандартные языки Microsoft Transact SQL и Microsoft JScript
Самостоятельно клиентом или с привлечением специалистов («под ключ»)	От предпроектного обследования до передачи в рабочую эксплуатацию	Реализуется проектный подход
Потенциально возможна	Да	Да



ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС СО СЛУЖБАМИ IPTV

IPTV (телевидение в Интернет-протоколе) становится все более распространенной и совершенной услугой, хотя и находится еще в экспериментальной стадии. Во многих прогнозах и исследованиях утверждается, что в ближайшие 10 лет телевизионные программы будут предоставляться миллионам телезрителей именно с помощью Web-технологии, а наиболее эффективным способом доставки сигналов IPTV станут сети традиционных операторов телефонной связи. Однако прежде чем операторы согласятся отдать под новый бизнес значительные ресурсы, они должны уяснить для себя все связанные с этим проблемы и поверить в преимущества внедрения IPTV по сравнению с традиционными видами телевизионного обслуживания

Безусловно, чтобы выявить наиболее коммерчески жизнеспособное решение службы IPTV, которое можно широко внедрять и рекомендовать для использования, необходимо многое изучить и сделать. Основная трудность при принятии такого решения состоит в том, что IPTV в определенном смысле является еще не сложившейся отраслью инфокоммуникаций. В связи с этим достоверность любой попытки подсказать «лучшее» или хотя бы «правильное» направление ее развития — от конструктивных и технологических решений к оперативному управлению коммерческой службой IPTV — весьма мала. Следовательно,

путь к успеху в сфере IPTV пока не совсем ясен и неопределен. Тем не менее, по чисто коммерческим соображениям, операторам связи все-таки необходимо внедрять IPTV хотя бы в качестве составной части стратегии по внедрению услуги «Triple Play».

Как будет развиваться IPTV в ближайшее время

Базирующаяся на Интернет-протоколе технология IPTV выводит услуги связи (в том числе и развлекательные) на беспрецедентно высокий уровень развития и гармонизации с запросами пользователей. Кроме обычных ТВ-каналов от не-

скольких крупных ТВ-сетей и поставщиков телевизионного контента служба IPTV будет обеспечивать провайдерам услуг возможность предоставлять самые различные виды развлекательных программ и разнообразных услуг связи. Она также делает эти услуги общедоступными путем использования самого распространенного пользовательского интерфейса — телевизора и телефонного аппарата. Такие службы будут обеспечивать ТВ-вещание, телевидение по запросу, запись видеопрограмм, а также интерактивные игры, персональный подбор видеоконтента, доступ в Интернет, электронную почту, видеоконференц-связь и видеонаблюдение за домом.

Оснащенные одинаковыми по конструкции абонентскими видеотерминалами со стандартным обеспечением и развитым программным управлением, пользователи станут свидетелями взрывного развития видеоконтента и разнообразных услуг, аналогичного тому, который происходил с Интернетом десять лет назад. Кроме простейшего перечня телевизионных каналов провайдеры услуг IPTV будут усиленно внедрять и развивать доступ к мультисервисным порталам, с помощью которых пользователь сможет выбирать необходимую ему услугу из множества разнообразных телекоммуникационных и мультимедийных продуктов, включая музыкальный или видеоконтент, Интернет-услуги, телефонию, информационно безопасную передачу данных и т.д.

В представленных выше «картинах» ближайшего будущего внедрения IPTV большую роль будут играть сами технологии, обеспечивающие соответствующие технические решения службы IPTV. Аналитики и продавцы оборудования едины в своих размышлениях о том, насколько технически реализуемы такие интегральные службы IPTV. Первые бизнес-модели уже внушают доверие настолько, чтобы стимулировать вложения средств в экспериментальные службы, однако они не являются достаточным основанием для широкого внедрения этих служб. На сегодняшний день операторы уверены, что технологии и соответствующее оборудование (прежде всего, потоковые серверы и абонентские терминалы) нуждаются в доработке, поэтому совместными усилиями они уже формируют требования к нему. В одно время считалось, что решение технических проблем позволит снять все препятствия для широкого развития IPTV. Однако эти проблемы отступили на второй план, а на первое место вышли коммерческие вопросы, кото-

рые оказались основным барьером для широкого развития служб IPTV.

Коммерческие требования к IPTV

С помощью любой технологии можно пройти экспериментальную фазу развития новой службы, когда ставится задача, чтобы она заработала. Однако ключевой проблемой является необходимость обеспечения и успешного прохождения второй фазы развития, когда требуется, чтобы она давала прибыль. Рассматривая же полномасштабный вариант развития службы и коммерческие требования к IPTV, как к новому бизнес-процессу, на передний план выдвигается целый ряд новых проблем и неопределенностей, которые требуют дополнительной детальной проработки. Даже наиболее изящные и экономически эффективные технические решения сами по себе не представляют никакой ценности, если они не могут быть реализованы в соответствующую коммерческую службу.

Последнее соображение — важнейшее для тех, кто ищет веские доводы в пользу инвестиций в IPTV-технологии. При этом необходимо учитывать, что в вопросе «принимать или не принимать тот или иной вариант службы IPTV» — на первый план выдвигаются ее реальные шансы на успех у пользователя. Телекоммуникационные операторы ни в коей мере не должны питать иллюзий: получить «списочных абонентов» еще не означает успех нового предприятия, особенно если эти же абоненты являются одновременно и подписчики альтернативной службы цифрового телевидения (DTV). На многих рынках накопленный опыт работы с подобными технологиями не позволяет утверждать, что пользователи будут платить и непременно с нарастающим итогом за все более совершенные и передовые телевизионные услуги. Не везде еще определена платежная модель обычного платного ТВ-вещания, поэтому трудно говорить о внедрении на этих рынках персонализированных ТВ-услуг, платежная модель которых еще более сложная.

Условия, при которых может быть обеспечен эффективный приток пользователей в новую ТВ-службу, можно разделить на три составляющие: контент, обслуживание и алгоритм взаимодействия службы с пользователем. Отсюда следует, что корректный набор услуг и качество пользовательского интерфейса являются важными факторами для правильного понимания возможностей новых технологий и приобретения необходимого опыта. Чтобы «принять участие» в надвигающейся

волне IP-услуг, телекоммуникационные операторы должны иметь IP-инфраструктуру, позволяющую быстро развивать новые услуги, легко ориентировать их на пользователя, поддерживать функции управления и обслуживания, обеспечивать интеграцию и функциональную надежность, то есть удовлетворять всем тем условиям, делающим любую мультисервисную службу рентабельной. Это наиболее важные свойства инфраструктуры, которая должна поддерживать технологию IPTV. Если же все-таки имеется хоть небольшая неопределенность относительно лучшего набора видеоконтента, то необходимо провести дополнительные маркетинговые исследования с целью дифференциации собственной рыночной ниши в условиях жесткой конкуренции. Развитие службы в этом случае состоит в использовании наиболее «долгоиграющего» контента.

Как выдержать конкуренцию с существующими ТВ-службами

Все примеры внедрения службы IPTV начинаются с базовых услуг — вещательного телевидения, интерактивного выбора программ по определенному списку или «телегиду» и таких приложений по запросу, как фильмы и музыка. Учитывая сложность развертывания службы IPTV и трудности, которые нужно преодолеть, провайдеры обычно начинают с базовых услуг, чтобы набраться опыта работы с самой системой. Однако не стоит создавать большую вещательную службу, если целью является конкуренция с уже существующими ТВ-службами. Чтобы победить в конкуренции с существующими службами, оператор должен решить, что будет наиболее успешно работать в такой конкурентной обстановке.

Долговременный или, как называют его на Западе, «долгоиграющий контент» — это такая стратегия работы провайдера, при которой сообществам абонентов службы «видео по запросу» (VOD) предлагаются ТВ-программы, фильмы, видеоклипы и т.д., представляющие интерес только им и недоступный из других источников.

Термин «долгоиграющий» происходит из «кривой», описывающей степень использования контента в зависимости от его объема. Служба IPTV, разработанная и адаптированная под долгоиграющую философию, в пакете с высококачественным, профессиональным видеоконтентом широкого спроса (фильмы, видеоклипы) обеспечивает передачу дополнительной видеoinформации узкого профиля, рассчитанной на сообщество пользователей, объеди-

ненных по географическим, этническим, религиозным признакам или по виду увлечений. Так, например, «удлиненный» видеоконтент в пакете может содержать до 200 ч в месяц новых материалов за 3 фунта стерлингов. Основная же и наиболее трудоемкая задача в этом случае — необходимость выявления и идентификации значительных сообществ пользователей по интересам, объединение их в абонентской базе провайдера услуг и предоставление им пакетов видеoinформации с дифференцированным контентом, ориентированным именно на эти конкретные сообщества.

Каждое выделенное из абонентской базы сообщество пользователей может не представлять массовую аудиторию, однако, если телекоммуникационный оператор сможет идентифицировать эти ключевые сообщества, «удлиненные» видеопакеты «долгоиграющего» видеоконтента позволят сделать абонента более лояльным (то есть снизить «churn-эффект») и создать более устойчивую абонентскую базу. Кроме того, в такой модели создания видеоконтента имеются широкие возможности для персонализированной рекламы, а она может стать дополнительным рычагом для развития и процветания бизнеса. Подобные возможности существуют как на индивидуальном уровне, так и на уровне групповых интересов. Любая служба IPTV может обеспечить достаточно высокую гибкость в сочетании с богатой функциональностью, поэтому необходимо постоянно изучать ее рекламные возможности и эффективно их использовать.

Если не случится ничего экстраординарного в мире телекоммуникаций, то, разумеется, IPTV некоторое время будет оставаться экспериментальной службой. Однако в течение еще этого времени «видео по запросу» станет широко распространенной услугой, позволяющей пользователю смотреть то, что он хочет, когда хочет и где хочет. Телекоммуникационным операторам необходимо найти такие технические решения, которые не только обеспечат надежные и функционально богатые услуги (наращиваемые в процессе развития), но и смогут внушить потенциальным инвесторам уверенность в возврате инвестиций. Посредством эффективного технологического контроля и за счет предоставления пользователю наиболее привлекательного для него видеоконтента операторы смогут существенно способствовать успеху своего IPTV-бизнеса.

По материалам журнала *European Communications*



ДАТА-ЦЕНТРЫ

РТКОММ

группа компаний Synterra



АЛЕКСЕЙ ЧЕРЕВКОВ,
старший менеджер Дирекции
по развитию услуг дата-центров
и услуг для СМИ компании РТКОММ

Под дата-центрами (ДЦ) понимаются физические площадки, на которых пользователям предоставляется комплекс услуг по размещению и техническому обслуживанию устанавливаемого телекоммуникационного оборудования для организации работ в Интернете. Основная задача ДЦ состоит в том, чтобы обеспечить непрерывную работу размещенного оборудования и не допустить его простоя. Для выполнения этой задачи ДЦ должен быть устойчив к внешним воздействиям. Отсюда вытекают требования, предъявляемые к ДЦ. Во-первых, ДЦ представляет собой комплекс помещений, оснащенных:

- ✓ системой охраны;
- ✓ системой климат-контроля;
- ✓ системой пожаротушения;
- ✓ системой бесперебойного питания;
- ✓ оборудованием для предоставления доступа в Интернет.

Во-вторых, ДЦ должен располагать подключением к нескольким магистральным каналам.

Но, кроме того, ДЦ – это еще и высокопрофессиональный коллектив, обеспечивающий работу оборудования, функциональных сервисов и взаимодействие с клиентами. Только при наличии всех этих составляющих можно утверждать, что дата-центр соответствует международным стандартам.

В настоящее время в Москве существует несколько компаний, имеющих собственные высококлассные ДЦ. Из них только компания РТКОММ, входящая в состав объединенной компании Synterra, владеет несколькими ДЦ, соединенными в

ОАО «РТКомм.РУ», входящее в состав объединенной компании Synterra, – это одна из ведущих компаний на российском телекоммуникационном рынке, предлагающих услуги доступа к глобальной сети Интернет для операторов, и являющаяся поставщиком целого ряда инфокоммуникационных услуг для корпоративных заказчиков. Традиционно сильными и важными для компании являются услуги дата-центра, которые обеспечивают клиентам все условия для ведения электронного бизнеса



«кольцо». Такая схема позволяет во много раз повысить надежность работы каждого ДЦ и реально обеспечить бесперебойный доступ в Интернет.

На данный момент в «кольцо» входят 4 площадки: Stack; площадка на базе Курчатковского института; М9; М10. Подобная «локальная сеть» сложилась не сразу. Начиналось все в 2000 г. на базе одной площадки М10.

Остановимся на общих технических деталях «московского кольца»:

- ✓ пропускная способность – 10 Гбит/с;
 - ✓ опорные роутеры размещены на площадке М9;
 - ✓ все входящие в кольцо ДЦ имеют систему электропитания, сертифицированную по первой категории, прецизионную систему кондиционирования, газовую систему пожаротушения, систему защиты от несанкционированного доступа;
 - ✓ используется сетевое оборудование компаний Cisco и Juniper.
- За годы успешной работы накоп-

лен колоссальный опыт, который позволяет предложить клиентам разнообразные услуги в области размещения и обслуживания серверов, а также гарантировать высокое качество оказываемых услуг.

Компания предлагает следующие услуги:

- аренда серверов;
- размещение серверов и телекоммуникационного оборудования клиента;
- защита информации;
- резервное копирование информации;
- полный цикл администрирования серверов.

Услуги дата-центров

Размещение серверов и телекоммуникационного оборудования. Эта услуга предназначена для имеющих собственное оборудование компаний и частных лиц, желающих оптимизировать расходы и повысить качество его обслуживания. Размещая оборудование в ДЦ, клиент получа-

ет качественный скоростной доступ в Интернет.

Аренда серверов. Помимо размещения в ДЦ оборудования клиентов компания РТКОММ предоставляет в аренду серверы практически любой конфигурации, что гораздо выгоднее для клиентов, чем приобретать и размещать в ДЦ собственные серверы. Сервер окупается в среднем за два года. Но за этот срок он морально устаревает, изнашивается и требуется его замена. Арендуя серверы, клиент полностью освобождается от подобного рода проблем.

Защита информации. Информация, размещенная на серверах, часто является конфиденциальной, и ее разглашение может привести к огромным потерям для компаний. Помимо несанкционированного доступа к информации возможны атаки на серверы с целью ограничения их работоспособности или использования в своих целях без согласия владельцев. Для предотвращения подобного рода действий РТКОММ предлагает своим клиентам такие средства и методы защиты информации, как подключение через межсетевой экран, обнаружение атак, обнаружение уязвимостей, виртуальная частная сеть и т.д.

Резервное копирование информации. Для обеспечения непрерывности бизнеса необходимо иметь резервные копии как информации, так и операционных систем, установленных на серверах. РТКОММ предлагает своим клиентам услугу резервного копирования, которая в зависимости от требуемого времени восстановления информации может быть реализована в двух вариантах:

✎ **холодное резервное копирование.** Через фиксированный промежуток времени данные копируются в системы копирования данных. Используется в основном для резервирования критично важной информации (файлы, базы данных и т.д.);

✎ **горячее резервное копирование.** Это услуга для компаний с очень высокими требованиями к непрерывности деятельности. При этом копирование данных производится в реальном времени. Резервная система может начать работу практически сразу после выхода из строя основной системы.

Администрирование серверов. Опыт, накопленный за годы работы, позволяет предложить услугу по полному циклу администрирования серверов. В этом случае наши специалисты установят ОС и необходимые сервисы и, что самое главное, настроят их сообразно решаемым клиентам задачам. После этого РТКОММ берет на себя сопровождение установленного ПО.

ХРОНИКА | Новости компаний

Symantec i3 управляет производительностью СУБД Oracle

Компания КРОК завершила проект по созданию системы мониторинга и управления производительностью СУБД Oracle в Федеральной службе по финансовому мониторингу. В рамках этого проекта впервые в России был внедрен программный продукт Symantec i3. Предпроектное исследование и пилотное внедрение и эксплуатация системы велись в течение 2005 г. Официальный конкурс на выполнение проекта в ноябре 2005 г. выиграла компания КРОК, Золотой партнер Symantec. После этого специалисты КРОК установили и настроили ПО, выполнили основные работы по оптимизации настроек СУБД Oracle, а также модернизировали систему хранения данных. Уже установлены и работают три компонента Symantec i3: Inform Foresight, Inform Alerts и Indepth for Oracle. Компании Symantec и КРОК оказывают техническую поддержку и консультативную помощь по дальнейшей оптимизации производительности СУБД и приложений.

www.croc.ru

IX партнерская конференция ФОРС

На состоявшейся в июне IX конференции Партнерского союза ФОРС были подведены итоги дистрибуторской деятельности компании за прошедший финансовый год, завершившийся 31 мая 2006 г. Главный результат – двукратный рост по всем основным показателям. В частности, удвоился объем продаж через партнерскую сеть, возросло число участников Партнерской программы OPN Quick Start, рассчитанной на рынок среднего и малого бизнеса, а также количество новых партнеров.

На конференции пять компаний-партнеров были отмечены как наиболее успешные по итогам года: ЗАО «Крафтверей корпорейшн» – за продвижение технологий Oracle в интеграционных проектах; ОАО «АйСиЭл» – за активный рост бизнеса; ЗАО «Софтлайн Трейд» – за лучшую работу в регионах; ООО «Инженерный центр «ЭнергоАудитКонтроль» – за успешный старт; ЗАО «Инфосеть-С» – за лучшую работу с госструктурами.

www.fdc.ru

Открытие Технологического центра 3М в Москве

В мае в Москве состоялось открытие первого Технологического центра 3М в России, основными задачами которого являются развитие и укрепление взаимоотношений компании с клиентами и партнерами, в том числе разработка совместных подходов к ведению бизнеса в соответствии с актуальными потребностями российского рынка. Центр станет базой для обмена опытом в области внедрения решений 3М, демонстрации и тестирования инновационных продуктов и решений компании, а также проведения учебно-образовательных программ.

В центре созданы все условия для тестирования уже существующих, а также новых продуктов и решений 3М. Он разделен на 7 зон – по количеству бизнес-подразделений в структуре «3М Россия».

АКАДО – лидер мультисервисных цифровых услуг в Москве

Спустя год после запуска мультисервисного бренда АКАДО подведены первые итоги его работы. За столь недолгий срок динамичной и инновационной сети АКАДО удалось завоевать позицию лидера в своем сегменте рынка.

По прогнозу на конец мая 2006 г., число квартир, в которых доступно подключение к АКАДО по сравнению с тем же периодом 2005 г. выросло более чем в два раза (с 221 тыс. до 472 тыс.). Количество подключений к услуге широкополосного безлимитного доступа в Интернет на конец мая составило свыше 62 тыс., а к цифровому ТВ превысило 31 тыс. При этом общее количество абонентов АКАДО на конец мая превысило 106 тыс. человек.

В результате активного строительства сетей в разных округах Москвы, помимо Центрального и Южного, услуги АКАДО стали доступны в Северо-Западном, Северо-Восточном административных округах, а также жителям Зеленограда.

Благодаря столь активному росту АКАДО удалось занять позицию лидера среди провайдеров широкополосного доступа в Интернет, строящих собственные сети, доведя количество абонентов услуги Интернета до 58 тыс.

www.akado.ru

«ДЕЛО» «Татэнерго»

В ОАО «Татэнерго» закончен первый этап внедрения системы автоматизации делопроизводства и электронного документооборота «ДЕЛО» компании «Электронные Офисные Системы» (ЭОС).

В электроэнергетическом комплексе «Татэнерго» успешно завершён первый этап внедрения системы «ДЕЛО» на 45 рабочих местах. Внедрение и обучение проводилось партнером ЭОС – компанией «ТатАИСэнерго». В рамках второго этапа предполагается дальнейшее увеличение количества рабочих мест системы «ДЕЛО» и закупка системы «Дело-WEB» для обеспечения удаленной работы через Интернет. Проект продолжается.

КАК ЗАРАБОТАТЬ ОПЕРАТОРУ СВЯЗИ С ПОМОЩЬЮ АСР «ФАСТКОМ»

Н.П. ВОРОНИН,
генеральный директор
ЗАО «Информационные сети»

Развитие телекоммуникаций многие связывают с построением мультисервисных сетей. Для абонента это означает получение широкого набора услуг по каналу связи. А путь к сердцу абонента лежит не только через качественную связь, но и через безупречное обслуживание и заботливое отношение к нему. Клиенту удобно получать единый счет за доступ в Интернет, услуги телефонной связи и интеллектуальных служб. И если оператор выставит некорректные счета или вовремя не тарифицирует оказанные услуги, то может потерять доверие своих абонентов. Вот почему на первый план в работе оператора выходит биллинговая система. И современный оператор связи, выбирая биллинговую систему из всего многообразия предлагаемых решений, ищет ответ на главный вопрос: позволит ли данная система производить расчет за услуги мультисервисной сети, а значит, получать дополнительные доходы?

Мультисервисный биллинг

Что же такое мультисервисный биллинг? Уже из названия следует, что это в первую очередь биллинг за услуги мультисервисной сети. Коммерческие операторы в зависимости от состояния сети развивают в основном услуги телефонной связи и доступа в Интернет. Предоставлением этих услуг занимаются различные технические службы, и часто, как следствие, они обслуживаются разными биллинговыми системами. Работа в двух и более биллинговых системах усложняет процедуры выставления единого счета и разноски платежей, процессы перерасчетов и передачи данных в бухгалтерию. Мультисервисный биллинг представляет собой единый биллинг для широкого спектра услуг.

Но кроме расчетов за услуги оператору необходимо решать не менее важные вопросы обслуживания абонентов мультисервисной сети: обработку потока заявок, ведение комплексных договоров, отслеживание состояния лицевого счетов, работу с должниками и т.п. Контроль исполнения шагов технологического процесса при массовом обслуживании абонен-

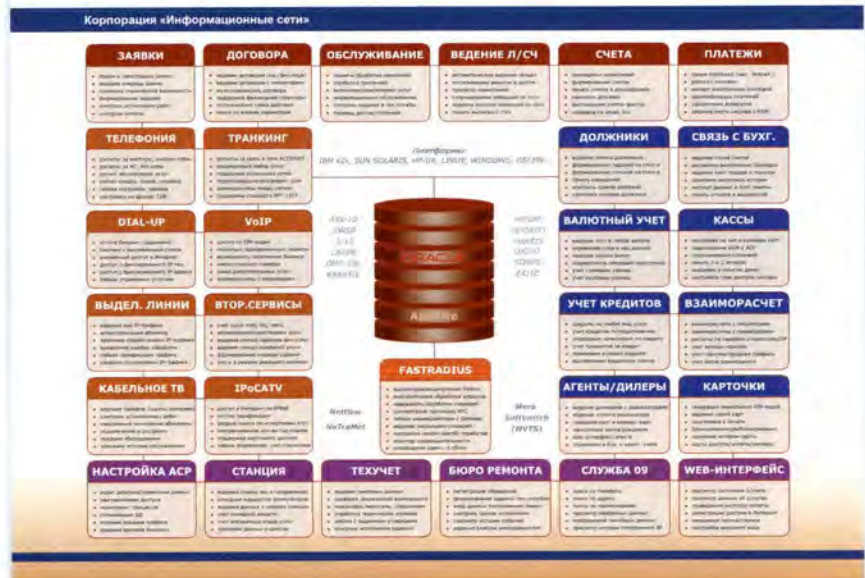
тов выполнить вручную невозможно, целесообразно возложить его на автоматизированную систему. Поэтому другой задачей биллинговой системы является автоматизация согласованного технологического процесса.

Мультисервисная сеть, как правило, имеет сложную интеллектуальную систему управления. Учет ресурсов мультисервисной сети, контроль занятости, ведение данных о неисправностях – еще один набор задач автоматизированной системы оператора связи.

Биллинг составляет основу всей автоматизации оператора связи, поэтому выгодно автоматизировать все шаги технологического процесса, в

Кроме функций биллинга АСР «Фастком» ведет данные об элементах и связях сети оператора, что позволяет уже в абонентском отделе оперативно проверять техническую возможность подключения. В «Фасткоме» автоматизированы бюро ремонта и служба 009. По всем услугам АСР «Фастком» может вести договора с поставщиками услуг, обеспечивая взаиморасчеты со старшими операторами и провайдерами верхнего уровня. Собственно, все вышесказанное характеризует систему как хороший мультисервисный биллинг.

Но АСР «Фастком» – это не только мультисервисный биллинг. Систе-



том числе организацию взаимодействия с техническими службами, в тесной связке с биллинговой системой. Именно по такому пути пошли разработчики биллинговой системы «Фастком» (Fastcom), создавая комплексную автоматизированную систему расчетов за услуги связи (АСР) для операторов мультисервисных сетей.

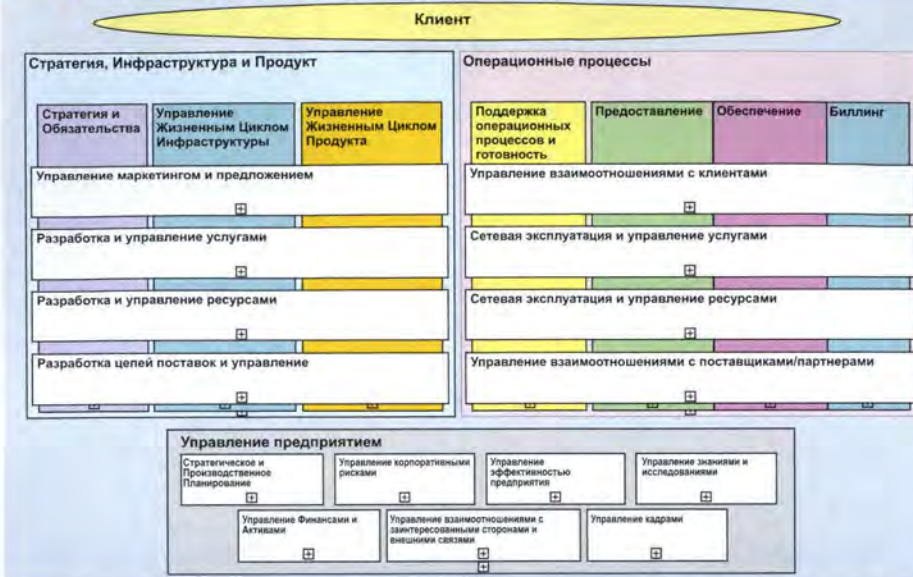
«Фастком» – мультисервисный биллинг и даже больше...

АСР «Фастком» выполняет расчеты за услуги традиционной телефонной и транкинговой сети, услуги кабельного телевидения, доступа в Интернет по коммутируемым линиям и по выделенным линиям, так называемый «горячий» биллинг по универсальным карточкам (Dial-Up и VoIP). АСР «Фастком» используется для приема заявок, ведения договоров, выставления счетов и приема платежей.

ма автоматически переводит действия биллинга на язык бухгалтерии, так как в него встроен бухгалтерский механизм учета хозяйственных операций с помощью проводок по счетам внутреннего учета. Неудивительно, что большинство автоматически формируемых отчетов системы – бухгалтерские, так как кроме книг продаж и покупок выдаются оборотные и оборотно-сальдовые ведомости в различных разрезах. Эти данные за отчетный период передаются в систему финансового учета для подведения финансовых результатов деятельности предприятия связи в целом.

Но, кроме расчетов за услуги, оператору необходимо знать о технической возможности предоставления услуги абоненту. На такие вопросы, как принято, отвечает техническая служба. Учет ресурсов мультисервисной сети оператором осуществляется с помощью системы биллинга, которая автоматически переводит действия биллинга на язык бухгалтерии, так как в него встроен бухгалтерский механизм учета хозяйственных операций с помощью проводок по счетам внутреннего учета. Неудивительно, что большинство автоматически формируемых отчетов системы – бухгалтерские, так как кроме книг продаж и покупок выдаются оборотные и оборотно-сальдовые ведомости в различных разрезах. Эти данные за отчетный период передаются в систему финансового учета для подведения финансовых результатов деятельности предприятия связи в целом.

Рис. 1 Первый уровень модели eTOM



тисервисной сети, контроль занятости, ведение данных о неисправностях – еще один набор задач автоматизированной системы оператора связи. Поскольку биллинг – это основа всей автоматизации компании, то выгодно автоматизировать все шаги технологического процесса, в том числе организацию взаимодействия с техническими службами в тесной связке с биллинговой системой. Вот почему в состав АСР «Фастком» входит модуль «технического учета», предназначенный для учета элементов лднейна-кабельной телефонной сети. Формально он не относится к биллингу, поэтому не все биллинговые системы выполняют такие функции. Но только при наличии этого модуля оператору может оперативно выполнять проверку технической возможности подключения при обращении потенциального абонента, вести учет неисправностей и связанных с ними перерывов в обслуживании, выписывать и контролировать наряды на выполнение линейных работ и т.д.

Корпорацией «Информационные сети» выпущена уже четвертая версия АСР «Фастком», представленная в двух новых программных продуктах:

«Фастком 4 Light» – тарификатор для расчетов в небольших операторах связи;

«Фастком 4 Standart» – полноценная система расчетов для средних и крупных операторов связи.

Инновации в АСР «Фастком» Версия 4.0

Особенность новых решений Корпорации «Информационные сети» состоит в том, что они строятся на основе одной из наиболее известных современных многоуровневых моделей

бизнес-процессов управления производством – eTOM (The enhanced Telecom Operations Map – структурная модель бизнес-процессов операторов связи), разработанной международной некоммерческой организацией TeleManagement Forum (TMF).

Модель eTOM (рис. 1) состоит из трех областей: «Стратегия, Инфраструктура, Продукт», «Операционные (производственные) процессы» и «Управление предприятием», каждая из которых имеет многоуровневую иерархическую структуру от концептуального (нулевого) до достаточно детализированного (третьего) уровня.

Отметим, что многоуровневая иерархическая структура eTOM решает задачу моделирования системы управления всего предприятия поэтапно, позволяет выделить как ветвь иерархии бизнес-процессов отдельную крупную задачу (или несколько задач), которой требуется заняться в первую очередь. Стандартное (то есть, быстрое и единообразное) описание всех бизнес-процессов до уровня сбора и анализа конкретной информации предприятия дает существенную экономию сил и времени на первом этапе моделирования, а также позволяет использовать полученные наработки для решения последующих проблем управления.

Использование eTOM обеспечивает:

- ✓ экономию времени и затрат на разработку структуры бизнес-процессов предприятия;
- ✓ решение типичных задач анализа и оптимизации бизнес-процессов;
- ✓ выявление и устранение дублирующих процессов, имеющих одинаковую функциональность;

- ✓ ускорение разработки новых процессов;
- ✓ основу для управления набором ИТ-приложений, исходя из потребностей бизнеса;
- ✓ возможность создания четких и качественных моделей потоков бизнес-процессов.

Применение технологии eTOM на нескольких телекоммуникационных предприятиях, являющихся поставщиками-партнерами друг друга или объединенных другими связями, дает возможность интегрировать их бизнес-процессы и в идеале довести обмен данными до уровня баз данных.

Применение разработчика АСР «Фастком» Версия 4.0 международных стандартов ANSI/IEEE и ISO 9001, а также методов моделирования IDEF обеспечило высокое качество программных продуктов.

Финансовые выгоды оператора связи

Мультисервисный биллинг должен обслуживать услуги, предоставляемые мультисервисной сетью. С учетом расширения услуг он должен постоянно развиваться. И конечно, служить инструментом анализа, оперативно выдавая статистические отчеты.

Используя АСР «Фастком» Версия 4.0, оператор связи достигает вполне конкретных, измеримых и достижимых финансовых результатов. Перечислим только некоторые из них:

- ✓ контроль продаж – порог объема просроченной дебиторской задолженности составляет не более 10%;
- ✓ повышение финансовой эффективности – объем выручки увеличивается на 15%;
- ✓ сокращение задержек в предоставлении отчетности в компании – составление отчетов в течение дня после окончания месяца (10 дней – для бухгалтерского учета);
- ✓ повышение эффективности управления денежными средствами – получение прогноза движения денежных средств.

Понятно, что мультисервисный биллинг может быть результатом только совместной деятельности разработчика и целого ряда операторов с разным набором услуг. Оператор, исходя из рыночной ситуации, придумывает новые услуги, а задача биллинга – оперативно обеспечивать расчет, правильный учет и обслуживание.

Адреса и телефоны см. стр. 3

Биллинг в IT-инфраструктуре оператора связи



ИЛЬЯ ПОДОПРИГОРА,
программист ЗАО «Инотек»

Большинство российских телекоммуникационных компаний имеют высоко развитую IT-инфраструктуру. Причина этого явления лежит на поверхности — информационные технологии не просто «поддерживают» телекоммуникационный бизнес, но образуют фундамент, на котором он стоит. Вот почему наши клиенты — операторы связи России и сопредельных государств — уделяют большое внимание построению единого информационного пространства предприятия (ЕИПП), позволяющего развивать бизнес в условиях острой конкурентной борьбы.

У большей части телекоммуникационных компаний установлено ПО автоматизации бизнес-процессов (ПО АБП). В то же время, пожалуй, не осталось операторов, предоставляющих услуги связи и не использующих при этом автоматизированные системы расчетов (АСР), называемые биллинговыми системами. Как обеспечить эффективное взаимодействие этих систем? Каковы пути достижения кумулятивного эффекта от объединенного функционирования АСР и ПО АБП, обещаемого многими интеграторами? Как в результате интеграции нескольких систем получить нечто большее, чем простая сумма их функционала?

АСР как часть IT-инфраструктуры

Биллинг — один из центральных компонентов IT-инфраструктуры оператора связи. И сегодня рынок предъявляет к биллинговым системам требования не только по кон-

Различные организации, занимающиеся внедрением IT-технологий в сфере телекоммуникаций, по-разному подходят к решению вопросов построения единого информационного пространства предприятия и интеграции в него биллинговой системы. Стратегия компании «Инотек», специализирующейся в этой области, ориентирована на предоставление клиентам комплексных решений, включая поставку оборудования, системного и прикладного ПО, внедрение, настройку, запуск, сопровождение и развитие продукта, а также обучение персонала и консалтинг

вергентности, отказоустойчивости, гибкости и т.п., уже давно ставшие необходимым условием их применения в реальном бизнесе, но и по сопряжению АСР с остальными элементами IT-инфраструктуры организации. Именно поэтому интеграция системы биллинга в ЕИПП — сегодня одна из основных задач комплексной автоматизации бизнес-процессов оператора связи.

Какие же элементы IT-инфраструктуры телекоммуникационной компании должны наиболее тесно взаимодействовать с АСР? Среди них можно выделить следующие:

- Система электронного документооборота и автоматизации бизнес-процессов должна взаимодействовать с АСР в двунаправленном режиме. Бизнес-процессы оператора по включению и предоставлению услуг клиентам неразрывно связаны с АСР.

- Платформа доступа к услугам, реализованная либо как модуль АСР, либо как отдельная система. В последнем случае должен происходить обмен информацией о состоянии счета, предоставляемых услугах и т.д.

- Система мониторинга оборудования должна оперативно отслеживать все процессы, связанные с получением и последующей обработкой первичных тарификационных данных АСР, через стандартные интерфейсы (например, SNMP). Использование показаний системы мониторинга в АСР позволяет осуществлять автоматический (автоматизированный) перерасчет стоимости услуг в случае снижения их качества.

- Автоматизированная система управления оборудованием при ис-

пользовании в комплексе с АСР позволяет осуществлять оперативное управление процессом предоставления услуг. Использование данных АСР об услугах (абонентах, условиях договоров и т.д.), предоставляемых посредством конкретных устройств доступа, существенно сокращает затраты на эксплуатацию сети оператора и повышает качество обслуживания клиентов.

- Бухгалтерская система. Распространены следующие варианты интеграции АСР и бухгалтерской системы предприятия:

- ✓ АСР рассчитывает суммы, которые абонент должен заплатить за услуги связи, и отправляет их в бухгалтерию. Из бухгалтерии в АСР поступают данные о балансе абонента;

- ✓ АСР не только рассчитывает стоимость оказания услуг, но и содержит часть функционала бухгалтерских систем по работе с финансовыми документами и клиентскими платежами.

Платежная система может быть как составной частью АСР, так и независимым приложением. В последнем случае взаимодействие с АСР осуществляется через встроенные модули сопряжения.

CRM-система современного оператора связи получает данные АСР, а также предоставляет клиенту возможность оперативного управления услугами, тарифами и т.д. Некоторые АСР включают в себя базовый набор функций CRM и не требуют использования отдельных систем взаимодействия с клиентами.

Часть информации, с которой оперируют рассматриваемые программные комплексы, можно «обоб-

шествовать» для повышения эффективности их совместной работы, например:

- ✓ база клиентов;
- ✓ номенклатура предоставляемых услуг и их модификаторов;
- ✓ планы платежей, необходимые как для работы АСР, так и для расчета различных документов ПО АБП (например, технико-экономического обоснования).

В то же время такие информационные массивы, как кабельная база, база оборудования оператора, могут использоваться ПО АБП вне связи с АСР.

Автоматизация процедур согласования договоров, тарифов, параметров предоставления услуги, как правило, лежит за пределами зоны ответственности АСР. С другой стороны, в базе данных АСР имеется практически вся информация, необходимая службам оператора для обработки заявки на предоставление услуги абоненту, включая типы услуг, текущие тарифы, классификацию затрат.

Следовательно, интеграция информации, фигурирующей в банках данных разных подразделений оператора связи — от технического до маркетингового отдела, необходима для быстрого и качественного обслуживания абонента.

Варианты интеграции АСР

Существуют различные варианты построения ЕИПП оператора и интеграции в него биллинговой системы. Наиболее распространены два подхода:

- ✓ биллинг как центр ЕИПП;
- ✓ АСР как равноправный элемент ИТ-инфраструктуры организации, тесно интегрированный с другими ее составляющими.

Каждый из них имеет и достоинства, и недостатки. Применение первого варианта накладывает весьма жесткие требования к надежности АСР, поскольку ее отказ может вызвать коллапс деятельности оператора. Но при этом снижаются затраты на сопряжение АСР с другими компонентами ЕИПП. При использовании второго подхода значительно усложняется ИТ-инфраструктура компании, что так же может повлечь за собой повышение затрат на эксплуатацию и снижение надежности ИТ-системы в целом. Тем не менее несомненным плюсом является то, что выход из строя АСР не приводит к необратимым последствиям в деятельности предприятия.

Как построить совместное использование банков данных АСР и ПО АБП наиболее оптимальным

образом? Прежде всего, необходимо иметь единую базу обращений клиентов (контактную базу), множеством которой является клиентская база. Такой подход дает сразу несколько преимуществ. Во-первых, появляется возможность восстановить протокол общения с клиентом на любой момент времени. Во-вторых, вся подготовительная работа по вводу в АСР параметров клиента и предоставляемых ему услуг проводится на подготовительном этапе, до начала предоставления услуг, что позволяет минимизировать период времени «от контакта до контракта». И, наконец, постоянное хранение в банке данных протокола общения с клиентом дает возможность значительно улучшить качество его обслуживания в будущем, что в свою очередь ведет к повышению лояльности клиентов.

АСР появляется на «сцене бизнеса» оператора еще до включения услуги, но и на момент получения оплаты за выставленные счета не сходит с нее. Учет клиентских платежей в биллинге позволяет реализовать автоматическое или автоматизированное отключение должников, что ведет к уменьшению дебиторской задолженности.



УСПЕШНОЕ ПРОДВИЖЕНИЕ ВАШЕГО БИЗНЕСА САМАРА 2006

6-я Международная выставка-форум



в Приволжском федеральном округе
г. САМАРА

- Роль ИКТ в реализации приоритетных национальных проектов
- Технопарки
- Электронное правительство
- Информационные технологии
- Коммуникации
- Инфокоммуникационные услуги
- Информационная безопасность
- Почтовые услуги

18-21 октября

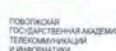


ПРИ ПОДДЕРЖКЕ

НАУЧНАЯ ПОДДЕРЖКА

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПОНСОРЫ



Выставочная компания «Экспо-Волга»

443110, Россия, г. Самара, ул. Мичурина, 23А
тел./факс: +7 (846) 2790 489
тел./факс: +7 (846) 2790 491
linksamara@expo-volga.ru

www.infocompfo.ru



АВТОНОМНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ДЛЯ УДАЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ СВЯЗИ

В.Ю. ШЕИН,
зам. генерального директора
ООО «Глобал Энерджи»

М.Н. ПЕТРОВ,
главный инженер
ООО «Глобал Энерджи»
(sales@globalenergy.ru)

Автомные источники электроэнергии, использующиеся в мировой и отечественной практике для электропитания удаленных объектов, можно разделить на три группы:

- ✓ альтернативные;
- ✓ нетрадиционные;
- ✓ традиционные.

Альтернативные источники энергии

В России имеется опыт практического использования таких альтернативных источников энергии, как ветроэлектростанции, солнечные энергетические системы (СЭС) и их комбинированные системы.

Ветрогенераторы признаны надежными источниками электроэнергии вследствие непредсказуемости ветров, низкого качества электрической энергии и необходимости создания на объекте крупной аккумуляторной батареи. Ветрогенераторные электростанции в основном рекомендуются для электропитания бытовых потребителей.

СЭС на основе кремниевых солнечных модулей с учетом прогнозируемой потребляемой электрической мощности (1,5–4 кВт) для питания промежуточных станций РРЛ и базовых станций мобильной связи получают слишком громоздкими. Например, СЭС для электропитания базовой станции мобильной связи с мощностью 4 кВт будет включать в себя 360 солнечных модулей. Вес каждого модуля 13 кг, а площадь –

Выбор источника электроэнергии при проектировании и реализации проектов строительства телекоммуникационных линий, базовых станций мобильной связи, расположенных в удаленной местности, является наиболее трудной и ответственной задачей, с которой сталкиваются операторы связи. Источники электроэнергии должны работать автономно, причем в большинстве случаев в суровых природно-климатических условиях, и могут оставаться недосягаемыми для обслуживающего персонала в течение нескольких месяцев.

Специалисты компании «Глобал Энерджи», входящей в группу компаний «ОЛЬДАМ», дают несколько рекомендаций по выбору источника электроэнергии для удаленных объектов связи

0,9 м². Общая площадь солнечной батареи составит около 330 м², а масса оборудования с учетом веса рамы, опор и аккумуляторов – свыше 13 тонн. Только для размещения аккумуляторов потребуется отдельный 6-метровый блок-бокс.

Заслуживает внимания комбинированная солнечно-ветровая электростанция на базе солнечных батарей и ветрогенераторов. В отсутствие солнца при пасмурной погоде используется энергия ветра. Автономные солнечно-ветровые электростанции, на наш взгляд, имеют практическое применение в диапазоне мощности 200–500 Вт. На большие мощности (до 1000 Вт) эту электростанцию необходимо дополнить автоматизированным дизель-генератором, который восполняет недостаток энергии в зимний период, а также в пасмурные и безветренные дни.

Нетрадиционные источники энергии

Список нетрадиционных источников энергии, нашедших практическое применение в качестве основных источников электроэнергии и тепла для функционирования удаленных объектов связи, достаточно узок. В него входят следующие автономные источники:

- ✓ паровые турбогенераторы с замкнутым циклом (ЗЦПТ) фирмы «Ормат»;
- ✓ термоэлектрические генераторы (ТЭГ);
- ✓ микротурбины (МКТС) фирмы Capstone Turbine Corporation (США).

Все это оборудование достаточно хорошо описано в специализированных периодических изданиях, имеется большой практический опыт его эксплуатации на линиях связи ОАО «Ростелеком» и ОАО «Газпром».

Традиционные источники энергии

К традиционным источникам энергии относятся:

- ✓ постоянно работающие автономные электростанции;
- ✓ автономный источник питания (АИП) «GlobalCycleD».

Традиционные источники энергии на базе постоянно работающих электростанций с двигателями внутреннего сгорания (дизельные, бензиновые, газовые электростанции) в данном обзоре не рассматриваются, так как их эксплуатация требует частого технического обслуживания, что подразумевает постоянное присутствие обслуживающего персонала с вытекающими отсюда задачами

Сравнительная таблица вариантов электропитания удаленного объекта связи мощностью 2,5 кВт

Характеристика объекта связи	Постоянно	ЗЦПТГ	АИП
	работающие ДГА-24	фирмы «Ормат»	«Global- CycleD»
Электрическая мощность оборудования связи, кВт	2,5	2,5	2,5
Количество агрегатов	3 x ДГА-24	2 x ТГ-1,8	2 x ДГА-24
Количество агрегатов в постоянной работе	1	2	Нет
Наличие дежурного персонала	1-2 чел.	Нет	Нет
Штат электростанции	5-6 чел.	0,5 чел.	0,5 чел.
Электрическая мощность на бытовые нужды (отопление, освещение, приготовление пищи и др.)	8-10 кВт	Нет	Нет
Электрическая мощность на собственные нужды электростанции, кВт	0,5	0,1	0,1
Периодичность регламента	1 раз в 10 дней	1 раз в 6-12 месяцев	1 раз в 12-18 месяцев
Наработка моторесурса электростанции в год, моточасы	8800	8784	1870
Наработка моторесурса одного агрегата в год, моточасы	2933	8784	935
Расход дизельного топлива в год, т	50	45	9

равление, контроль и регулирование работы оборудования АИП на расстоянии из центрального диспетчерского пункта. Надежность достигается за счет применения высокотехнологичного оборудования и его 200-300%-ного резервирования, включая резервирование контроллеров системы мониторинга.

Оборудование и топливный бак размещаются в арктическом контейнере, система жизнеобеспечения которого обеспечивает нормальную работу оборудования связи при температуре наружного воздуха от -60°C до +50°C. Для поддержания нормального климата в помещениях АИП «GlobalCycleD» применяются отопители на дизельном топливе и кондиционеры с низким потреблением электроэнергии, работающие на постоянном токе 48 В. Автономность системы АИП «GlobalCycleD» позволяет сократить посещения обслуживающего персонала до 1 раза в год.

Рекомендации

При выборе автономного источника электроэнергии для электропитания удаленных объектов связи крайне важно произвести точный расчет потребляемой электрической

по созданию бытовых условий и транспортному обеспечению смены вахт.

Более подробно остановимся на новинке в области электропитания удаленных объектов связи – АИП «GlobalCycleD», который в большей степени относится к традиционным источникам электроэнергии, и, по нашему мнению, вызовет интерес у операторов связи.

Принцип работы АИП «GlobalCycleD» основан на циклической работе аккумуляторной батареи и электростанции. Заряженная аккумуляторная батарея обеспечивает электропитанием систему связи, разряжаясь при этом на 20-30%. При таком ограниченном отборе емкости от аккумуляторов количество возможных циклов «разряд-заряд» резко увеличивается, что позволяет обеспечивать полный временной ресурс эксплуатации аккумуляторной батареи. По окончании установленного режима разряда, рассчитанного на продолжительное время, например, 18-20 часов, в работу включается электростанция. Времени работы электростанции в одном цикле (4-5 часов) достаточно для заряда аккумуляторов, то есть для восполнения отобранной емкости аккумуляторной батареи и обеспечения электропитания полезной нагрузки.

Далее цикл разряда батареи и ее заряда повторяется с той лишь разни-

Автономная система электропитания для удаленных объектов связи АИП «GlobalCycleD»



цей, что в работу включается вторая электростанция. Продолжительность полного цикла работы системы АИП GlobalCycleD «разряд-заряд» составляет в среднем одни сутки, хотя возможны и другие временные интервалы. Автономность электростанции (дизель-генератор) достигается за счет увеличения объема топливного бака и масляной системы двигателя, что обеспечивает временной ресурс до замены масла и фильтров 1500 часов. Объем топливного бака для электростанции и периодичность пополнения топлива определяются местными условиями (наличием дорог, сезонностью завоза). Топливо может пополняться 1 раз в 6-12 месяцев.

Интеллектуальная система мониторинга, позволяет осуществлять уп-

мощности оборудования. Рекомендуется уточнить показатели электрической мощности на подобных объектах, уже работающих в других ведомствах. Нередко на практике при разработке технических данных на устанавливаемое оборудование потребляемая мощность завышается, иногда на 50-70%. Подобное несоответствие выявляется только после окончания строительства, уже в процессе эксплуатации объекта. И бывает слишком поздно исправить что-либо, ведь непроизводительные финансовые затраты на приобретение более мощного, чем оптимально требуется, а значит, более дорогостоящего автономного источника электроэнергии, уже произведены.

www.globalenergy.ru

РЕГУЛИРОВАНИЕ ЧАСТОТНОГО РЕСУРСА: ВЗГЛЯД НАЗАД

В третьей части статьи (начало см.: Век качества.

Связь: сертификация, управление, экономика.

2006. № 2. С. 75–77; № 3. С. 76–78)

рассказывается о том, как осуществлялось регулирование частотного ресурса в нашей стране, начиная с 1920-х гг. и до 1972 г.

А.А. БОБИН,
независимый эксперт



Деятельность ГКРЧ СССР

Напомним, что постановлением Правительства Российской Федерации № 71 от 7 февраля 1992 г. была образована Государственная комиссия по радиочастотам при Минсвязи России. Чуть раньше в период распада Советского Союза и образования нового Российского государства в деятельности Комиссии был переходный момент с начала декабря 1991 г. до начала февраля 1992 г. А вот до декабря 1991 г. функционировала Государственная комиссия по радиочастотам СССР (ГКРЧ СССР).

Тот факт, что ГКРЧ СССР была образована в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 31 января 1972 г. № 90-43 «О мерах по улучшению распределения и использования радиочастотного спектра в стране», подчеркивал важность и необходимость создания в стране такого органа в области регулирования радиоспектра. На ГКРЧ СССР в то время возлагались многие задачи, в том числе такие, как:

- ✦ разработка положений, регламентирующих распределение и использование радиочастотного спектра в целях повышения эффективности его использования в интересах решения оборонных, специальных и народно-хозяйственных задач;

- ✦ определение порядка выделения и назначения рабочих частот для разрабатываемых, производимых в стране, закупаемых по импорту и эксплуатируемых министерствами и ведомствами СССР, а также подведомственными им предприятиями и организациями радиоэлектронных средств (РЭС);

- ✦ определение и проведение единой технической политики в области использования радиочастотного спектра и нормирования параметров радиоизлучения и приема, обеспечивающих создание РЭС на уровне не ниже мировых стандартов;

- ✦ разработка перспективных планов использования радиочастотного спектра для РЭС различного назначения;

- ✦ планирование и координация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по проблемам электромагнитной совместимости РЭС;

- ✦ выделение полос частот для вновь разрабатываемых РЭС, а также для их серийного производства в целях использования их министерствами и ведомствами СССР;

- ✦ контроль осуществления частотных назначений в диапазонах частот совместного использования;

- ✦ организация контроля за выполнением министерствами и ведомствами СССР и подведомственными им предприятиями и организациями установленных норм на параметры излучения и приема РЭС при их разработке, производстве и эксплуатации, а также правил использования радиочастот;

- ✦ защита интересов СССР в международных организациях, занимающихся вопросами распределения и использования радиочастотного спектра.

В состав Комиссии тогда входили: министр связи СССР (председатель), два заместителя председателя Комиссии (освобожденные) и 15 членов Комиссии (представители министерств и ведомств). Персональный состав Комиссии определялся по представлению указанных министерств и ведомств, а заместители председателя Комиссии утверждались Советом Министров СССР.

Решения Государственной комиссии по радиочастотам СССР были обязательными для выполнения всеми министерствами и ведомствами. При этом Комиссия должна была принимать решения с учетом преимущественного обеспечения нужд правительственной связи и обороны страны.

Аппарат ГКРЧ СССР был самостоятельной организацией и не входил в состав ни одного из министерств и ведомств. Однако в связи с тем, что Комиссия функционировала при Министерстве связи СССР, материально-техническое обеспечение деятельности аппарата Комиссии возлагалось также на это министерство. При этом для аппарата ГКРЧ СССР предусматривалось отдельное финансирование (не связанное с финансированием министерства), что обеспечивало его независимое от Минсвязи СССР функционирование и не перегружало аппарат несвойственными ему министерскими функциями. Руководителем аппарата был один из двух освобожденных заместителей председателя Комиссии, который также осуществлял прием и увольнение сотрудников аппарата.

Штатная численность аппарата Комиссии на тот период составляла около 40 человек (по состоянию на конец 1991 г. – 34 сотрудника). В него подбирались высококвалифицированные специалисты с большим стажем работы и значительным практическим опытом в области электромагнитной совместимости, склонные также к глубокой аналитической работе. Всего в аппарате Комиссии было организовано 4 отдела: отдел распределения и использования частотного ресурса (отдел «Р»); отдел нормирования параметров ЭМС (отдел «Н»); отдел перспективного использования радиочастотного спектра (отдел «П»); отдел международного сотрудничества (отдел «М»). Кроме того, в состав аппарата входили технические сотрудники, обеспечивающие его работу. Больше всего сотрудников (9 человек) было в отделе «Р», который занимался вопросами выделения полос радиочастот для РЭС (как наземных, так и космических служб) и высокочастотных устройств (ВЧУ).

Порядок принятия решений

Аппарат Комиссии готовил проекты оперативных и комиссионных решений. Комиссионные решения, как правило, принимались по принципиальным вопросам распределения и использования радиочастотного спектра, нормирования параметров РЭС и ВЧУ с точки зрения ЭМС, выделения частотного ресурса для спутниковых систем, взаимодействия с международными организациями по вопросам ЭМС и др. Оперативные решения касались, в основном, вопросов выделения частотного ресурса для конкретных РЭС и ВЧУ.

Нелишним будет отметить, что в тот период Комиссией принималось много решений по вопросам норми-

рования параметров РЭС и ВЧУ с целью обеспечения ЭМС, а также нормирования промышленных помех от различного оборудования (например, ВЧУ, трамваев, автомобилей, сварочных аппаратов и т.п.). Нормы ГКРЧ СССР впоследствии переводились в разряд ГОСТов.

Что же касается оперативных решений, то порядок их принятия в тот период был гораздо более удобным. Во-первых, выделение частотного ресурса можно было осуществлять сразу же по мере готовности этого вопроса (не ожидая заседаний Комиссии, которые могли проходить раз в один-два месяца). Во-вторых, при принятии оперативных решений могли быть задействованы не все члены Комиссии, а только те, чьи интересы затрагивались (что значительно ускоряло процесс). Таким образом, оперативные решения и были таковыми. Вспомним хотя бы такие эпизоды в жизни страны, как подготовка и проведение Олимпийских игр в Москве в 1980 г., или более печальные события – аварию на Чернобыльской АЭС в 1986 г., землетрясение в ряде городов и населенных пунктов Армении в 1988 г. Во всех этих случаях именно благодаря наличию оперативных решений ГКРЧ СССР удавалось оперативно решать вопросы выделения частотного ресурса для отдельных видов РЭС, использовавшихся во время этих событий. Например, для проведения работ по устранению последствий аварии на Чернобыльской АЭС была крайне необходима дистанционно управляемая по радио робототехника, которую нужно было срочно везти из-за рубежа. А для этого требовалось также срочно решить вопросы ее радиочастотного обеспечения. Каждый день промедления грозил тяжелейшими последствиями. Сотрудники аппарата Комиссии совместно со специалистами членов ГКРЧ приложили колоссальные усилия в этом направлении, благодаря чему соответствующие решения принимались в течение одного-двух дней (вместо положенных 90 дней). Столь же оперативно решались вопросы и во время ликвидации последствий землетрясения.

Для того чтобы понять, за счет чего достигалась такая оперативность в принятии решений Комиссии, рассмотрим существовавший в то время порядок принятия решений. Поступавшие в ГКРЧ СССР радиочастотные заявки проходили экспертную оценку аппарата Комиссии, после чего направлялись на заключение тем членам Комиссии, которые были заинтересованы в той или иной проблеме. Члены Комиссии рассматривали эти заявки (с привлечением квалифицированных

специалистов или научно-исследовательских учреждений), и в установленные сроки направляли письменные заключения по этим заявкам в аппарат Комиссии. После получения всех заключений в аппарате Комиссии готовились соответствующие проекты решений и представлялись на подпись заместителю председателя ГКРЧ СССР (в некоторых редких случаях – председателю). После подписания эти документы обретали силу решения ГКРЧ СССР. На всю процедуру (от момента получения заявки до подписания решения) отводился срок не более 90 календарных дней. «Просроченных» решений в то время практически не было.

Для ускорения процесса подготовки и принятия решений допускалось вместо письменного заключения любого из членов Комиссии иметь только визу его ответственного представителя на подготовленном к подписанию проекте решения ГКРЧ СССР. Однако эта виза ставилась только после соответствующей проработки рассматриваемого вопроса как со стороны аппарата Комиссии, так и со стороны ее членов.

Наличие квалифицированного и хорошо укомплектованного аппарата Комиссии плюс гибкая система решения вопросов выделения частотного ресурса как раз и позволяли в экстренных случаях принимать соответствующие решения ГКРЧ СССР в сжатые сроки.

Другая особенность в процедуре подготовки и принятия решений Комиссии заключалась в том, что радиочастотные заявки принимались в то время только от министерств или ведомств, в которых для представления радиочастотных заявок в ГКРЧ СССР назначалось одно из подразделений, осуществлявшее подготовку соответствующих материалов. Например, от Министерства связи СССР радиочастотные заявки в ГКРЧ СССР представляло Главное научно-техническое управление (ГНТУ Минсвязи СССР). В свою очередь принятые по заявкам Минсвязи СССР решения ГКРЧ СССР также направлялись в ГНТУ Минсвязи СССР.

После получения решения ГКРЧ СССР на выделение частотного ресурса министерство или ведомство поручало одному из своих подведомственных предприятий выполнение работ, предписанных Комиссией. К примеру, по представленной ГНТУ Минсвязи России заявке было принято решение ГКРЧ СССР, разрешающее Министерству связи СССР использование полосы радиочастот для серийного производства конкретного типа радиорелейной станции прямой видимости. Получив та-

кое решение, Минсвязи СССР поручает своему предприятию (например, одному из заводов «Промсвязь») производство этой радиорелейной станции. Затем данное предприятие начинает производить упомянутые РРС и по разнарядке Минсвязи СССР поставлять их соответствующим предприятиям связи. При таком порядке предприятиям связи (или другим предприятиям, которым поставлялись эти РРС) не требовалось никаких дополнительных решений Комиссии. А конкретные частоты для каждой РРС в местах установки назначались Государственной инспекцией электросвязи Министерства связи СССР (ГИЭ Минсвязи СССР).

На ГИЭ Минсвязи СССР в то время возлагалось также согласование технических заданий на разработку радиооборудования и технических условий на его серийное производство. Помимо этого ГИЭ Минсвязи СССР отвечала за доведение решений Комиссии до своих региональных отделений, существовавших при производственно-технических узлах связи (ПТУС) в каждой области. Это осуществлялось в форме соответствующих писем-«директив».

В то время ГИЭ Минсвязи СССР не занималась выдачей разрешений на ввоз импортного оборудования по решениям ГКРЧ СССР, принятым для ввозимого из-за границы оборудования. Задачи ввоза на территорию страны РЭС и ВЧУ решались тогда централизованно и возлагались на одну из структурных подразделений Министерства внешней торговли СССР – «Машприборинторг». Для этого после принятия решения ГКРЧ СССР на выделение одному из министерств страны полос радиочастот для закупаемого по импорту оборудования аппарат Комиссии готовил и высылал в «Машприборинторг» за подписью заместителя председателя ГКРЧ соответствующее извещение, которое использовалось этой организацией в качестве основания для ввоза этого оборудования в страну. После ввоза указанное оборудование передавалось соответствующему министерству, получившему решение Комиссии, и уже это министерство направляло его одному из своих предприятий, планировавшему создание сети или линии связи на базе этого оборудования.

Решения ГКРЧ СССР оформлялись в виде писем на два адреса: министерство или ведомство (организация или структура, его представляющая), направлявшее в Комиссию радиочастотную заявку, и ГИЭ Минсвязи СССР. Оба экземпляра письма подписывались заместителем председателя ГКРЧ СССР. Членам Комиссии, участвовавшим в подготовке ре-

шений, направлялись только заверенные специалистом аппарата Комиссии тексты этих решений. К большому сожалению, в аппарате Комиссии оставались лишь последние экземпляры выполненных под кошку текстов писем-решений, а не их подлинники. Не было решений ГКРЧ СССР и на заводах-изготовителях радиооборудования, так как эти решения оставались в соответствующих министерствах (ведомствах), а производство оборудования осуществлялось на основании указаний этих министерств (ведомств). Вот почему в настоящее время нередко можно обнаружить предприятия, выпускающие те или иные радиосредства, но не имеющие соответствующих решений Комиссии (хотя эта продукция выпускается, конечно, на законных основаниях).

Само решение Комиссии состояло и до сих пор состоит из двух частей: текстовой части с сообщением о выделении соответствующих полос радиочастот и изложением условий их использования, а также карточки тактико-технических данных (ТТД) со всеми необходимыми параметрами РЭС, для которого выделены указанные полосы радиочастот. Причем карточка тактико-технических данных составлялась заявителем и представлялась в ГКРЧ СССР вместе с радиочастотной заявкой.

Любопытно взглянуть на тексты принятых решений ГКРЧ СССР. В качестве примера возьмем решение ГКРЧ СССР от 24.12.85 г. № 784 на выделение полос радиочастот для радиостанции «Сокольники-П». Это решение содержит не так уж много условий использования выделенных полос радиочастот. В частности, из текста решения можно узнать, что выделенные полосы радиочастот будут использоваться на первичной основе (иначе в тексте была бы упомянута вторичная основа); помимо этого заявителю надлежало подготовить и представить в ГИЭ Минсвязи СССР документацию на серийное производство радиостанций, которую ГИЭ предписывалось оформить (то есть необходимо было согласовать технические условия на серийное производство радиостанции). А из карточки ТТД можно узнать, что мощность этих радиостанций должна быть небольшой, здесь же указаны другие их параметры.

В период своего функционирования ГКРЧ СССР постоянно проводила работы по совершенствованию своей деятельности. Например, еще в 1970-е гг. Комиссией были приняты первые обобщенные решения, в частности, для детских радиоуправляемых игрушек, радиоуправляемых моделей самолетов и катеров, устройств персонального радиовызова,

широкополосных 4-канальных радиомикрофонов диапазона 160 МГц. Затем в 1980-е гг. последовали решения для высокочастотных ПНМ-установок (их частоты впоследствии вошли в национальную «Таблицу распределения полос частот между радиослужбами Российской Федерации в диапазоне частот от 3 кГц до 400 ГГц»), для любительских радиостанций, а также для радиовещательных и телевизионных передатчиков.

С появлением все более сложных радиосистем потребовались изменения в организации работы самой Комиссии. Так, например, с целью повышения оперативности рассмотрения вопросов выделения частотного ресурса и улучшения работ по обеспечению международно-правовой защиты отечественных спутниковых систем решением ГКРЧ СССР 5 ноября 1988 г. была создана специальная подкомиссия по спутниковым системам (СПК ГКРЧ СССР), решения которой приравнивались к решениям ГКРЧ СССР. (СПК ГКРЧ СССР была упразднена на рубеже нынешнего и прошлого столетий.)

Регулирование частотного ресурса в 1920–1970 гг.

ГКРЧ СССР функционировала с января 1972 г. до декабря 1991 г. А что же было еще раньше, до создания ГКРЧ СССР? Конечно же, вопросы, связанные с необходимостью регулирования частотного ресурса, возникали и раньше. Еще в 1920–1930-е гг., когда начали стремительно развиваться системы радиосвязи, а радиовещание стало широко проникать в повседневную жизнь, использование частотного ресурса интенсифицировалось. В стране строилось и вводилось в эксплуатацию все больше предприятий радиосвязи и радиовещания. Например, в 1928 г. в Подмоскovie начал возводиться, а в 1930 г. был введен в строй радиоцентр «Бутово». (В наши дни это предприятие вошло в структуру ФГУП «РТРС».) И это далеко не единственный пример.

В Великую Отечественную войну 1941–1945 гг. системы радиосвязи продолжали не только функционировать, но и интенсивно развиваться; значение радиосвязи в ту пору трудно было переоценить. В тот период наша страна отдавала все силы для победы над врагом. Свой сильный вклад в великую Победу вносили и те предприятия, которые были построены в те далекие довоенные годы. К примеру, вышеупомянутый подмосковный (ныне это территория Москвы) Бутовский радиоцентр. Этот радиоцентр участвовал в осуществлении радиосвязи с советской авиацией, летавшей бом-

бить Берлин практически в самом начале войны, в августе 1941 г. В то тяжелое для страны время враг не мог оставить «без внимания» это радиопредприятие: воронки от разрывов вражеских авиабомб на антенном поле еще и после войны напоминали о происходивших тогда событиях.

Война показала необходимость дальнейшего развития различных радиосистем, в том числе систем радиосвязи. Значение радиосвязи было настолько велико, что даже в те

днения), навигации и др. По мере возрастания потребности в частотном ресурсе становилось все более очевидным, что должен быть установлен какой-то порядок в его распределении. А для этого в стране необходимо было создать соответствующий орган, который бы занимался этой проблемой. И такой орган был создан. Постановлением Совета Министров СССР от 4 февраля 1958 г. № 152-62 «О создании Межведомственной комиссии по радиочастотам при Министре связи

фицированных специалистов с большим опытом работы в данной области, численность которого в разное время доходила до 40 и более человек.

Выделение полос радиочастот для РЭС осуществлялось в то время только по заявкам министерств и ведомств СССР; полосы радиочастот выделялись тоже только им. Тексты принимаемых в то время решений МКРЧ с позиций нынешнего времени могут показаться несколько необычными, а вернее, непривычными. Да и количество устанавливаемых условий использования выделяемых полос радиочастот было минимальным. Сам текст решения МКРЧ мог звучать так: «Использование министерством (указывается название этого министерства) полосы радиочастот (приводится значение выделяемой полосы) для разработки (указывается тип РЭС и его «шифр», то есть название) возражений не встречает». Вот и все решение. При необходимости добавить какое-то дополнительное условие использования выделенной полосы радиочастот после слов «возражений не встречает» следовало «при условии...». А дальше перечислялись эти условия (например, «при условии снижения уровня побочных излучений до величины...», или «при условии исключения помех другим радиосредствам» и т.п.). В некоторых случаях к решению МКРЧ прилагался составленный в произвольной форме краткий перечень (из 5–8 позиций) технических характеристик того РЭС, для которого и выделялась полоса радиочастот. Карточек ТТД тогда не было, а такой набор технических характеристик, прилагаемых к решению МКРЧ, считался вполне достаточным. Принятые решения МКРЧ на выделение полос радиочастот оформлялись в виде письма и направлялись соответствующему адресу.

МКРЧ действовала с февраля 1958 г. по январь 1972 г. Затем в связи с быстрым ростом масштабов использования средств радиоэлектроники в условиях ограниченности частотного ресурса, необходимостью принятия неотложных мер по его экономному и рациональному использованию, а также предупреждения взаимных помех между важнейшими средствами радиоэлектроники и в целях дальнейшего улучшения организации и руководства работами в области планирования использования радиочастотного спектра и обеспечения ЭМС РЭС в стране Межведомственная комиссия по радиочастотам при Минсвязи СССР была преобразована в ГКРЧ СССР.

Текст решения ГКРЧ СССР от 24.12.85 № 784

Решение ГКРЧ СССР от 24.12.85 № 784

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ПРЕДСЕДАТЕЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ
КОМИССИИ
ПО РАДИОЧАСТОТАМ
СССР (ГКРЧ СССР)**

Начальнику Государственной инспекции электросвязи Министерства связи СССР тов. Иванову К.В.
Заместителю министра строительного, дорожного и коммунального машиностроения тов. Шавреву А.С.
121909, Москва, пр. Калинина, 23
На № АШ-11484/21 от 12.12.85

24.12.85 г. № 784

О выделении полос радиочастот для серийного производства р/ст «Сокольники-П»

Министерству строительного, дорожного и коммунального машиностроения разрешается использовать полосы радиочастот 74–74,4125 МГц и 75,5875–76 МГц для серийного производства портативных радиостанций (шифр «Сокольники-П»), предназначенных для организации радиосвязи между машинистами строительных кранов, монтажниками и такелажниками при выполнении строительно-монтажных и погрузо-разгрузочных работ.

Карточка тактико-технических данных радиостанции «Сокольники-П» прилагается.

Государственной инспекции электросвязи Министерства связи СССР оформить документацию на серийное производство радиостанций «Сокольники-П».

Приложение: по тексту, от н/вх № 923 на 1 листе.

А.Л. Бадалов

тяжелые военные годы продолжилось строительство предприятий радиосвязи. Только в Подмосковье, как только враг был отброшен от Москвы, в 1942–1943 гг. был построен и введен в эксплуатацию еще один, более мощный, радиоцентр.

В послевоенные годы системы радиосвязи продолжали развиваться. Потребность в частотном ресурсе стала все более и более возрастать. Необходимо было выделять частотный ресурс для систем связи, радиовещания (а затем для телеви-

СССР» была создана МКРЧ. Ее основными задачами были установление единого порядка в распределении радиочастотного спектра и учет его использования.

Тем же постановлением был определен состав МКРЧ: председатель МКРЧ – министр связи СССР, заместитель председателя, начальник ГИЭ Минсвязи СССР, а также постоянные представители от различных министерств и ведомств СССР. МКРЧ обслуживал соответствующий аппарат из высококвали-



Мощный импульс развития отрасли

Ю.А. КУРАЕВ, эксперт журнала

В середине мая в очередной, 31-й раз Экспоцентр на Красной Пресне принимал выставку «Связь-Экспокомм-2006». В 1975 г. профессиональная выставка советских связистов с коротким названием «Связь-75» ознаменовала начало стремительного развития отечественной телекоммуникационной отрасли. Тогда многие советские связисты смогли впервые познакомиться с передовыми зарубежными технологиями, ведущими производителями, уникальными разработками, массовой и серийной продукцией. Однако и отечественная промышленность средств связи показала на той выставке 3000 ударных, как тогда называли, экспонатов, отражающих высокий уровень развития нашей телекоммуникационной отрасли. С того памятного года выставка «Связь» в течение длительного времени, вплоть до начала 1990-х годов, служила мощным импульсом развития отрасли и способствовала ее интеграции в мировой рынок систем, средств и услуг связи.

Сегодня выставка «Связь-Экспокомм» вынуждена конкурировать с такими отраслевыми выставками, как «ИнфоКомм» и «ВКСС», однако ей все же удается развить успех, достигнутый в прошлые годы. Число экспонентов в текущем году достигло 800, из которых российских уже около 600. Количество стран, принимающих участие в выставке, достигло 35, а общая экспозиционная площадь достигла 25 тыс. кв.м.



Не участие в выставке целого ряда компаний из числа МРК, входящих в ОАО «Связьинвест», и Мининформсвязи России из-за организации собственной отраслевой выставки, породил в связистской среде ожидания близкого упадка этого международного мероприятия. В довольно влиятельной газете «Ведомости» накануне открытия появилась статья «Выставка для узкого круга», в которой утверждалось, что «Связь-Экспокомм» потеряла былой размах и ее покинули не только компании «Связьинвеста», но и «Вымпелком» (в 2005 г.), «Мегафон» и ряд крупных дилеров. Как показал анализ, проведенный самим Экспоцентром за несколько лет, количество постоянных экспонентов, участвующих в выставке из года в год, составляет порядка 70% от общего числа участников. 15–30% состава экспонентов меняется по целому ряду причин, и этот факт не вызывал отрицательных оценок, особенно учитывая экономическое положение страны с середины 1990-х до дефолта 1998 г. Необходимо отметить, что в самые последние годы выставка «Связь-Экспокомм» проходит с осязаемым успехом и, несмотря на появление в ее характере чисто ярмарочных, стихийных черт, она продолжает оставаться основным рыночным мероприятием в сфере российских телекоммуникаций.

Эффективная платформа для демонстрации своих возможностей

Торжественность церемонии открытия любой международной выставки, представительность VIP-персон на церемонии в определенной степени являются показателем общественной значимости этого мероприятия. На открытии выставки «Связь-Экспокомм-2006» присутствовали известные в мире бизнеса люди: вице-президент ТПП РФ В.П. Страшко, исполнительный директор Ассоциации GSM В.В. Афанасьев, представители департамента транспорта и связи правительства Москвы. Было зачитано приветствие участникам и гостям выставки президента ТПП РФ Е.М. Примакова, в котором были подчеркнуты две важнейшие особенности выставки «Связь-Экспокомм-2006»: широкое участие российских производителей и растущая инвестиционная привлекательность отечественной телекоммуникационной индустрии. 600 компаний, предприятий и организаций из 800 участников — действительно впечатляющее количество отечественных экспонентов, причем 35% из этого числа представляли различные регионы России. Все они рас-

ОАО «Псковский завод АДС»



На стенде ОАО «Псковский завод АДС» была представлена серийно выпускаемая аппаратура цифровой системы передачи ИКМ-7ТМ, которая позволяет организовывать корпоративные сети связи для разветвленных и протяженных производств. Аппаратура ИКМ-7ТМ имеет сертификат соответствия Минсвязи России, обладает гибкостью конфигурирования под конкретные проекты.

С 1993 г. предприятием ОАО «Псковский завод АДС» была поставлена потребителям 5 регионов РФ аппаратура ИКМ-7ТМ на линии связи общей протяженностью 1450 км, в настоящее время запланирована поставка по запроектированным линиям связи еще на 3500 км.

смаатривают выставку в качестве эффективной платформы для демонстрации своих возможностей, поиска партнеров и заказчиков своей продукции. По информации Экспоцентра, 60% контактов между производителями систем и средств связи и их потребителями на прошлогодней выставке «Связь-Экспокомм-2005» закончились конкретными результатами. Особенно активизировались в



этом году предприятия, подведомственные Роспрому. Среди них Омский НИИ приборостроения, Пермский завод «Морион», МНИРТИ, МНИТИ «ТехноДалс» и др. На выставке традиционно присутствуют российские интеграторы, которые сегодня нацелены не только на организацию сетей связи для любого российского заказчика, но и на воплощение в виде реальных систем таких перспективных концепций, как IMS (IP Multimedia Subsystem), которая на прошлогодней выставке демонстрировалась на экспериментальном стенде. Новым или, точнее сказать, хорошо забытым старым направлением телевидения является телевидение высокой четкости (ТВЧ). Кроме IMS и ТВЧ многообещающим для операторов направлением телекоммуникационного биз-

неса выступало на выставке Интернет-телевидение (IPTV). Среди наиболее актуальных направлений развития мировых телекоммуникаций первое место занимала конвергенция стационарных и мобильных сетей связи (FMC).

Постоянный читатель «ВК», видимо, заметил, что среди всех показателей, определяющих успех той или иной российской телекоммуникационной выставки, мы выделяем на первое место возросшую активность на рынке российского производителя. Полагаем, что такой подход к оценке отраслевых выставок вполне логичен на текущем этапе развития экономики страны.

Почему-то многие отечественные компании и предприятия предпочитают заграничные названия. Иногда не сразу понимаешь, что перед тобой российская фирма. К тому же наши стендисты научились зарубежной манере презентации своей продукции и всяким рекламным приемам. Однако долго в заблуждении пребывать не приходится. Российских специалистов выдает корпоративный патриотизм, неистощимый оптимизм и убежденность в том, что производимая нашими отечественными предприятиями телекоммуникационная продукция по потребительским свойствам и другим характеристикам вполне конкурентоспособна, а по цене почти всегда дешевле. Такой настрой особенно характерен для упомянутых выше предприятий Роспрома.

Пермский телефонный завод — бывший флагман МПСС — с каждым годом расширяет номенклатуру выпускаемого оконечного оборудования, демонстрирует высокое качество своих телефонных аппаратов. Аппараты с маркой «Телта» отвечают всем международным стандартам, а по дизайну зачастую превосходят телефонные аппараты зарубежных

Компания «Агат-РТ»



На стенде компании «Агат-РТ» были представлены современные разработки в области IP-телефонии, в частности, новые модели IP-АТС серии «Агат UX». Конвергентные многофункциональные мини-АТС «Агат UX» предназначены для небольших организаций и филиалов предприятий и позволяют организовывать голосовую и факсимильную связь как через обычные телефонные линии (ТфОП), так и через IP-сети (Ethernet, Internet и т.д.). На базе IP-АТС «Агат UX» можно эффективно организовать распределенную телефонную сеть и значительно снизить за-

траты на междугородные и международные переговоры. Абонентам такой сети доступен весь комплекс услуг учрежденческой АТС независимо от территориального расположения. Станция комплексно решает все телекоммуникационные задачи организации, объединяя на базе одной платформы функции целого ряда устройств: мини-АТС, IP-шлюза, факс-аппарата, автосекретаря и т.д.

Посетители стенда отмечали привлекательность решения на базе IP-АТС «Агат UX» в связи с двумя основными факторами: в базовую комплектацию УАТС включены широкие сервисные возможности: IVR, DISA, ACD, VoiceMail, VoiceRecording, конференц-связь и др.; более низкая стоимость решения по сравнению с зарубежными аналогами.

В рамках расширения линейки оборудования компании на выставке был представлен полнофункциональный Call-центр «Infinity», реализованный на платах компьютерной телефонии «Ольха». На базе Infinity могут быть построены профессиональные центры приема и обработки телефонных вызовов, организована связь офисов с построением единого номерного плана, реализовано оповещение большого числа абонентов, голосовые развлекательные услуги, созданы справочно-информационные службы и т.д.

теры интерфейсных сигналов и измерители ошибок в системах PDH. Практически то же самое компания выпускала и год и два назад. А рынку уже нужно оборудование для сетей следующего поколения и пора осваивать эту рыночную нишу. Хотя, конечно, без оборудования первичной ступени PDH оператор еще долго не сможет обходиться.

Производственная программа НТЦ «Супертел Далс» изначально была более разнообразной, чем у «Технодалс» и продолжает расширяться. Компания разрабатывает, производит и создает «под ключ» комплексы современного программно управляемого сетевого оборудования для мультисервисных транспортных сетей и сетей доступа. Это и мультиплексоры первичные (МП) и мультиплексоры комбинированные (МК) для систем связи, работающие по оптическому волокну с волновым уплотнением CWDM-типа, и аппаратура цифрового линейного тракта серии ОЛТ (ОЛТ2; ОЛТ34; ОЛТ 2x4 и т.д.). Поскольку на внутреннем рынке спрос есть, компания «Супертел Далс» продолжает выпуск оборудования синхронной цифровой иерархии, а также коммутаторов цифровых сигналов. Решения «Супертел Далс» для организации транспортных сетей базируются на оборудовании ЦСП иерархии SDH, а решения для сетей доступа — на ЦСП иерархии PDH. Кроме того, для высокоскоростных линий доступа компания выпускает терминалы технологии HDSL-E1 и SDSL-E1, а также оборудование для пассивных волоконно-оптических сетей (FTTH). Компания «Супертел Далс» предоставляет также интегрированные системы управления для сетей PDH, SDH и смешанных сетей. Представители зарубежных компаний, поставляющих на российский рынок аналогичное оборудование ЦСП, часто признавали, что конкуренцию российских поставщиков ощущают явно, называя, прежде всего, компанию «Супертел Далс».

Посетитель стенда компании «Супертел Далс» узнает и еще об одной важной роли, которую эта компания играет в восстановлении и развитии отечественного производства оборудования волоконно-оптических систем передачи. По инициативе ее руководства решением Правительства РФ в 2000 г. был учрежден Совет главных конструкторов по техническим средствам волоконно-оптических систем передачи (Совет ГК по ВОСП). К компетенции Совета ГК среди прочих были отнесены следующие вопросы:

обсуждение первоочередных задач состояния и перспектив развития ВОСП;

фирм. Более 30 моделей ТА бытового назначения было представлено на стенде и в каталогах предприятия, и среди них были действительно высокотехнологичные модели, например, ТЕЛТА-214-3 и ТЕЛТА-214-6. И все же наиболее заметными экспонатами в экспозиции Пермского телефонного завода стали карточные таксофоны, разработанные для Федеральной программы «Универсальная услуга связи». Представители завода очень обеспокоены тем, что их таксофоны пока не востребованы указанной программой. По их информации, «вокруг» программы крутятся зарубежные производители, стремясь получить контракт на поставку больших партий таксофонного оборудования и систем управления ими. Надо полагать, что отбор поставщиков по программе «Универсальная услуга связи» будет осуществляться на конкурсной основе, однако приоритет все-таки должен быть отдан отечественному производителю (таксофонная продукция ПТЗ полностью удовлетворяет требованиям Росвязи). Таксофон ТМГС-15280 предоставляет возможность осуществлять местную, междугородную и международную связь. Он поддерживает установку пяти SAM-модулей для приема платежных чип-карт различных эмитен-

тов. В таксофоне применена новая система тарификации, которая предоставляет оператору максимальную гибкость в использовании собственных тарифных планов и правил оплаты.

Кроме телефонных аппаратов общего пользования и таксофонов ПТЗ выпускает не один десяток моделей промышленных телефонных аппаратов и аппаратов для силовых структур в количестве, полностью покрывающем внутренние потребности страны и даже позволяющем экспортировать продукцию в страны СНГ.

Два потомка бывшей НПО «Дальняя связь» и постоянные участники выставки — компании «Технодалс» и «Супертел-Далс» тоже не бедствуют и уже полностью адаптировались к высококонкурентной рыночной среде. Компании существуют 10–15 лет, обзавелись официальными представительствами, дочерними предприятиями в различных регионах России и даже в некоторых странах СНГ.

Компания «Технодалс» выпускает не только линейку ЦСП 2xE1, 2xE2 и 2xE3, работающих на различных типах симметричных и коаксиальных кабелей, но и широкую номенклатуру специальной измерительной техники, в частности, тес-

- рассмотрение технических предложений при формировании разделов Федеральных целевых программ и других документов в области волоконно-оптической техники;
- формирование предложений по совершенствованию и развитию сетей связи с использованием ВОЛС;
- выработка рекомендаций по проблемам стандартизации сетевых стыков (интерфейсов) ВОСП.

Посетители, внимательно знакомившиеся с экспозициями зарубежных компаний, специализирующихся в области систем коммутации, не могли не заметить отсутствия рекламы и образцов систем с коммутацией каналов. Конечно, речь идет о крупных станциях для сетей общего пользования, а не об учрежденческих системах, в которых пространственная коммутация вполне эффективно применяется. В то же время отечественные производители производят, рекламируют и неплохо продают наиболее популярные на рынке системы коммутации «XX века». В своих выставочных обзорах «ВК» постоянно следит за эволюцией отечественной коммутационной техники и, в частности, АТС «Протон ССС», которая выпускается на пяти предприятиях в РФ и в Казахстане. Эта группа компаний объединена единым брендом «Протон ССС», а совокупная потенциальная мощность составляет около миллиона портов в год. Оборудование эксплуатируется более чем в 400 городах России, стран СНГ и дальнего зарубежья. По совокупности технико-экономических показателей и популярности на рынке «Протон ССС» удостоена диплома 1-й степени по программе «100 лучших товаров России». Посетив экспозицию НПП «Спецстрой-Связь», можно было убедиться, что система коммутации «Протон ССС» с успехом продается и прежде всего потому, что каждый год она приобретает все новые и новые качества.

Сегодня ЦАТС «Протон ССС» — одна из лучших среди отечественных систем коммутации по набору классических и ряда новых интерфейсов и протоколов, позволяющих одинаково просто и с небольшими затратами подключаться в аналоговые, цифровые, пакетные и любые гибридные сети связи. Гибкая архитектура построения позволяет проводить поэтапное (в зависимости от возможностей заказчика) наращивание емкости, оптимизировать конфигурацию оборудования, модернизировать сети связи в рамках концепции нового поколения сетей (NGN). Для этого разработано дополнительное оборудова-

ние пакетной коммутации, которое поставляется в составе АТС как опция. Выпускается также интегрируемый в АТС медиашлюз, позволяющий организовать межстанционные связи по сетям IP-телефонии. Новая версия системы «Протон ССС» может быть снабжена оборудованием беспроводного доступа стандартов DECT и CDMA, системами транспортной (SDH и DWDM) и интеллектуальной сети, приложениями компьютерной телефонии, средствами защиты каналов связи и управления от несанкционированного доступа.

НПП «Спецстрой-Связь» — обладатель 22 дипломов международных и всероссийских выставок. Ее руководство убеждено, что коммутационная система «Протон ССС» внесла значительный вклад в развитие взаимозависимой сети связи РФ и стала классикой телекоммуникационного оборудования, которую сегодня изучают в шести специализированных учебных заведениях.

Как уже упоминалось, в выставке «Связь-Экспокомм-2006» не участвовали большинство предприятий от-

расли. Тем не менее некоторые из них все-таки предпочли не упустить возможность продемонстрировать рынку еще раз свою продукцию и услуги. В частности, НПП «ЛОНИИС-ПРОМЭКС», которое создано на базе Ленинградского отраслевого НИИ связи, оказалось среди них. Это наукоемкое предприятие, специализирующееся на разработке и производстве телекоммуникационного оборудования и систем для банковской сферы, систем безопасности и промышленной автоматизации. У предприятия весьма солидные заказчики, в частности: МО, МВД, МЧС, ФАПСИ (сегодня уже бывшее) и МРК ОАО «Связьинвест». Новым видом продукции предприятия является оборудование для синхронизации сетей связи и управления на железнодорожном транспорте:

- разветвители сигналов тактовой сетевой синхронизации PC TCC M8 и PC TCC M16;
- оборудование ресинхронизации УРС и УРСМ;
- генераторы синхронной частоты УССВ;

Компания ECI Telecom



Компания ECI Telecom Ltd. (Израиль, г. Петах-Тиква) представила на стенде не только уже известные решения своих подразделений — Optical Network Division, Data Network Division, Broadband Access Division, но и новые разработки.

Одна из последних разработок — мультисервисная платформа доступа (MSAG) Hi-Focus 5, построенная на IP-технологии. Ее отличительные особенности:

- использование широкого диапазона сетевых интерфейсов (в том числе 100 Мбит/с; 1, 10 Гбит/с и т.д.), поддерживающих такие сервисы, как «видео по запросу», pPVR, Fast Zapping и др.;
- поддержка всех интерфейсов DSL, включая ADSL2+, VDSL2, SHDSL и др.;
- использование технологии GPON с возможностью поддержки до 2,048 оконечных устройств ONT на 1 шас-

си Hi-Focus с предоставлением полного спектра услуг triple play;

- реализация Layer 2-4 для различных сетевых архитектур.

Данное сетевое решение интересно как для провайдеров услуг связи, так и для крупных компаний, создающих внутренние корпоративные сети.

На стенде компании был представлен также пограничный маршрутизатор операторского класса. Высокоэффективный, мощный маршрутизатор ST-200 с пропускной способностью 160 Гбит/с является новейшей разработкой компании. Он подходит для узлов с высокой концентрацией трафика. Интерфейсы высокой плотности от NxDS0 до OC-192/STM-64, включая Gigabit Ethernet и 10 Gigabit Ethernet. Обеспечивается возможность предоставления любой услуги на любом порту. Надежное управление QoS и трафиком. Полностью интегрированное комплексное управление сервисами.

«Участие в выставке «Связь-Экспокомм» для ECI Telecom — уже хорошая традиция. Ежегодно мы приглашаем на стенд компании наших партнеров и участников выставки, чтобы продемонстрировать свои новейшие продукты. Компания ежегодно выводит на рынок целый ряд решений, которые призваны максимально соответствовать современным требованиям запросам заказчиков — операторов связи и компаний-интеграторов», — отметил Борис Миркин, президент регионального департамента компании ECI Telecom Ltd. в России, СНГ и странах Балтии.

ОАО «Фариаль-кабель»



В этом году ОАО «Фариаль-кабель» участвовало в выставке вместе с ЗАО «Самарская кабельная компания». В рамках «Связь-Экспокомм» было представлено совместное подразделение ООО «СКК – Фариаль», созданное в декабре 2005 г. по решению Совета директоров ЗАО «Самарская кабельная компания» и входящих в него представительств компаний «Фариаль» (г. Самара).

Основное направление деятельности ОАО «Фариаль-кабель» – обеспечение комплексных решений в области производства и поставки кабельно-проводниковой продукции. Сегодня компания осуществляет поставки широкого спектра кабельной продукции, проводов и сопутствующих товаров по всей территории России, СНГ, а также ближнего и дальне-

го зарубежья. Собственное производство компании «Фариаль» развернуто на крупнейшем в Средней Азии кабельном заводе СП ОАО «Андижанкабель». На стенде были представлены образцы изготовленной на заводе кабельно-проводниковой продукции, а именно:

- ✓ кабели телефонные городские (ТППЭп, ТППЭпЗ), телефонной связи и радиофикации (ПРПГМ, ПРПВМ), телефонные станционные (ТСВ), высокочастотные местной связи (КСПП, КСПЗП), высокочастотные зонной связи (ЗКПм);
- ✓ провода связи телефонные распределительные (ТРП, ТРВ), кроссовые и станционные (ПКСВ), для полевой связи (П-274М).

Соответствие требованиям, предъявляемым к технологическому процессу на всех стадиях производства, использование современных материалов из Европы обеспечивают высокий уровень выпускаемой заводом «Андижанкабель» кабельной продукции, который подтвержден сертификатами ГОСТ Р, пожарной безопасности. В 2005 г. получен сертификат, подтвержденный органом TUV (Германия), на соответствие системы менеджмента качества требованиям ISO 9001:2000. ➤

✓ блоки сетевого мониторинга и администрирования.

Предприятие демонстрирует умение находить незанятые, но весьма важные и актуальные ниши в современном телекоммуникационном рынке и эффективно работать в них без ущерба для основного направления своей научной деятельности.

Обзор российских экспонентов выставки «Связь-Экспокомм-2006» был бы неполным без примера успешно развивающегося оператора. Среди традиционных МРК таких примеров немало, но мы остановимся на достаточно молодой компании «Флекс», которая обладает одной из самых больших в РФ сетей беспроводного доступа в Интернет. Направление ее деятельности – одно из самых актуальных. Сеть компании охватывает 30 городов Подмосковья и насчитывает несколько тысяч клиентов. Не ограничиваясь лишь операторской деятельностью, «Флекс» реализует инфраструктурные проекты для среднего и малого бизнеса. Если организация корпоративных и ведомственных сетей – занятие для российских интеграторов довольно привычное, то создание городских и домовых сетей – дело новое и перспективное. Городская или домовая сеть представляет собой объединение домашних компьютеров жителей одного или нескольких микрорайонов или домов в локальную сеть. Локальные сети

домов в свою очередь соединены между собой магистральными линиями связи (как правило, ВОЛС). Стоимость подключения соизмерима со стоимостью модема, при этом скорость передачи, надежность и комфортность работы в сети гораздо выше по сравнению с телефонным доступом.

Городская или домовая сеть ориентирована на группу пользователей. Клиентов таких сетей привлекает возможность общения между собой по внутреннему, неоплачиваемому трафику, организации сетевых компьютерных игр, коллективного доступа к сетевым ресурсам. С помощью своей беспроводной сети «Флекс Линк» компания осуществляет:

- ✓ подключение к сети Интернет локальной вычислительной сети (ЛВС) или удаленного компьютера;
- ✓ объединение территориально разнесенных ЛВС и подключение объединенных ЛВС к сети Интернет;
- ✓ организацию магистральных радиоканалов и многоточечного доступа к узлам глобальной сети Интернет;
- ✓ подключение к ведомственным сетям систем пожарной сигнализации с возможностью передачи видео- и аудиоинформации, а также служебной сигнализации и телеметрии;

✓ создание территориальных платежных систем, обеспечивающих подключение банкоматов и платежных терминалов к центрам обработки платежной информации.

Основными причинами использования технологии Radio Ethernet для передачи данных является быстрый растущий трафик ПД и неудовлетворительная скорость работы терминального оборудования по коммутируемым телефонным линиям и каналам. Максимальная скорость передачи данных и удаленность от базовой станции определяется набором клиентского оборудования и достигает 11 Мбит/с при максимальной удаленности 50 км, что вполне достаточно для городских и домовых сетей. Радиодоступ нужен также тем пользователям, у которых нет телефонной линии и которым необходимо использовать телефон одновременно с работой в сети Интернет, а также тем, кому необходима скорость передачи данных, превышающая 36 кбит/с.

Использование радиодоступа целесообразно также при интенсивном информационном обмене между сетями. Высокая скорость передачи данных и использование протоколов, обеспечивающих информационную безопасность, позволяет организовать виртуальную ЛВС, интегрирующую более мелкие подсети, а также обеспечить высокоскоростной доступ в Интернет со всех рабочих мест подсетей.

«Флекс» несомненно интересная, растущая компания с собственной моделью операторского бизнеса, однако этот скромный по масштабам деятельности альтернативный оператор не отражает истинного лица телекоммуникационного бизнеса в России.

В отсутствие на выставке МРК эту роль старался взять на себя холдинг «Система Телеком» с группой своих ассоциированных компаний. Собственно говоря, сама «Система Телеком» это всего лишь управляющая компания, объединяющая группу из следующих операторов: МТС, МГТС, «Комстар», «МТУ-Интел» и «Скай Линк». День открытия выставки был приурочен к переходу всей группы на единый «сквозной бренд» – модная акция на Западе. Посмотрим, что она даст нашим операторам. Как утверждалось в майском специальном издании «Системы Телеком», этот переход означает, что бизнес-группа выходит на качественно новый уровень, характеризующийся бизнес-моделями, ориентированными на пользователя, а также на трансформацию операторов в глобальные и транснациональные компании. Бренд объеди-

няет управляющую компанию и входящих в группу операторов единым визуальным решением — простым и, как полагают носители бренда, вечным символом в форме яйца. Причем у каждой компании должен быть собственный цвет этого символа. Таким образом, каждая компания сохраняет свою яркую индивидуальность, каждая позиционируется в качестве лидера в своем сегменте рынка.

Компания «Комстар—Объединенные ТелеСистемы» и без МГТС повысила в 2005 г. доходность своего бизнеса по услугам корпоративному клиенту на 13%, что приблизительно соответствует приросту дохода таких ее конкурентов, как «Голден Телеком». Сегодня «Комстар» предоставляет большой пакет услуг, ориентированных прежде всего на бизнес-пользователя, которые позволяют клиентам избежать больших затрат на создание и развитие собственной сетевой инфраструктуры. Основой стратегии компании «Комстар» является:

- ✓ интеграция бизнеса компаний, входящих в «Комстар»;
- ✓ освоение новых регионов и рынков;
- ✓ внедрение инновационных решений;
- ✓ учет интересов клиентов.

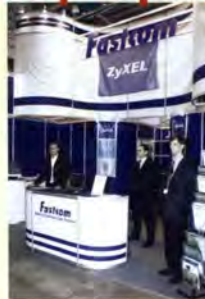
На начало 2006 г. пользовательская база компании «Комстар» насчитывала более 31 тыс. клиентов; общая протяженность

Компания «Гудвин-Европа»

На стенде направления были анонсированы новые направления научно-технической деятельности холдинга «Гудвин» в области стандарта DECT NG, выработанные в соответствии с рекомендациями Европейского института телекоммуникаций (ETSI). С большим успехом у приглашенных специалистов и посетителей выставки прошли презентации новых направлений: разработки систем фиксированного радиодоступа и микросотовой связи технологии DECT NG на базе платформы «Гудвин Бородино», а также системы микросотовой связи «Гудвин Бородино-И» в искровзрывобезопасном исполнении.

На выставке демонстрировались последние разработки компании «Гудвин-Европа» в области системных решений абонентского радиодоступа (САРД) для операторов связи. САРД «Гудвин Бородино» с расширенной функциональностью обеспечивает до 4000 абонентов телефонной связью и передачей данных до 64 кбит/с за счет увеличения количества потоков E1 до 32 и базовых станций до 72. Поддержка протокола V5.2 гарантирует выполнение приказа № 135 от 01.12.2005 по обеспечению выбора

Корпорация «Информационные сети»



ZyXEL. Совместное решение для Интернет-провайдеров и корпоративных пользователей на базе АСР «Фастком» значительно

Корпорация «Информационные сети» и компания ZyXEL продемонстрировали на выставке «Связь-Экспокомм-2006» решение для биллинга на базе АСР «Фастком» в Ethernet-сетях на оборудовании

но упрощает развертывание, построение и эксплуатацию защищенных сетей доступа в Интернет с авторизацией абонентов и возможностями биллинга, выставления счетов и учета трафика пользователей.

В рамках пилотной версии ПО в 6 городах реализован биллинг для распределенных сетей, построенных на управляемых коммутаторах ZyXEL с использованием авторизации абонентов по протоколу IEEE 802.1x, привязка абонентов к виртуальным локальным сетям (VLAN), ведение данных по VLAN и списка шлюзов для обеспечения их иерархии и связей с VLAN.

ВОЛС компании превышает 6250 км., а количество узлов доступа достигло 700.

В основу сети NGN «Комстар» заложены инновационные достижения технологий Gigabit Ethernet (GbE) и MPLS, которые обеспечивают передачу любого вида информации с весьма высокими скоростями (до 10 Гбит/с). Первой в РФ компания «Комстар» осуществила передачу видеосигналов по своей инфраструктуре, включая пакет Triple Play и ТВЧ. Эти виды услуг были широко представлены на экспозициях многих компаний, стремящихся придать новый импульс развитию своего стационарного операторского бизнеса.

Телевидение высокой четкости

Вокруг телевидения высокой четкости (HDTV — ТВЧ) на выставке и в печати, приуроченной к это-



му событию, была организована настоящая пиар-кампания. Некоторое удивление вызвало утверждение в рекламе, что ТВЧ — технологическая новинка. То же самое писали отдельные газеты, комментировавшие работу выставки «Связь-Экспокомм-2006». Однако мы напомним читателям, что впервые ТВЧ была представлена на «Связь-Экспокомме» еще в 1996 г. Помнится, это чудо информационной техники тогда демонстрировали японская компания Matsushita и французская Tomson. Уже тогда специалисты оценивали перспективы внедрения нового стандарта развертки как вполне реальные. Проблема состояла в налаживании массового производства новых кинескопов с разрешением 1100 линий. Для эфирного варианта ТВЧ нужно было выделять новые полосы частот. Ну и, конечно, необходимо было разработать соответствующие требования и утвердить их в качестве международного стандарта. Было признано экономически нецелесообразным заниматься решением этих задач и потребовалось целое десятилетие, прежде чем идея была поддержана рынком. Сегодня промышленность, операторы связи и даже пользователи — все в один го-

оператора междугородной и международной связи.

Помимо радиотелефонов стандартов DECT и GSM с криптозащитой на стенде демонстрировались другие новинки абонентского оборудования «Гудвин»:

- ✓ терминальные абонентские блоки (ТАРБ) семейства «Гудвин Таруса» с поддержкой универсальной услуги связи, Skype-телефонии, передачи данных со скоростью 64 кбит/с, функции Caller ID FSK, с встроенным фильтром для обеспечения ЭМС с сетями GSM;
- ✓ промышленные радиотелефоны серии «Гудвин Урал» «МРТ-4Ех» в ударопрочном и взрывозащищенном исполнении. В дополнение к стандартному набору функций телефон позволяет определить местоположение абонента и передать информацию в систему позиционирования, а также принимать и передавать экстренные SMS-сообщения и вызовы.

По результатам конкурса, проведенного АНО «Союзэкспертиза» ТПП РФ и ЗАО «Экспоцентр» ТАРБ, «Гудвин Таруса СВД» был отмечен дипломом 1-й степени в номинации «За высокие потребительские свойства».

Компания «ЭР-Строй»

На стенде компании «ЭР-Строй» на прошедшей выставке интерес у посетителей вызвало представленное оборудование Valere Power. Посетивший выставку директор по развитию компании Valere Power г-н Дарен Лоуренс (Daren Lowrence) с удовлетворением отметил, что технические специалисты различных компаний, работающих на рынке телекоммуникаций, получили квалифицированные ответы на многие интересующие их вопросы по бесперебойному электропитанию.



Valere Power – международный инновационный производитель ИБП постоянного тока, предлагающий оборудование, созданное на основе высокотехнологичных уникальных решений, которые позволяют повысить КПД, плотность мощности при упрощении установки оборудования и расширении возможностей удаленного мониторинга. Источники питания компании Valere Power стоят на первом месте при выборе систем питания постоянного тока, предназначенных для выносных терминалов базовых станций или оборудования, установленного у заказчика, когда необходимо получить повышенную мощность при ограниченном пространстве.

Оборудование Valere Power уже получило признание ряда крупных российских телекоммуникационных компаний, прошло сертификацию РОСТЕСТа, имеет декларацию Мининформсвязи России. В конце 2005 г. Valere Power пришла в Россию и СНГ в лице системного интегратора «ЭР-Строй», работающего на рынке телекоммуникаций более 12 лет. Принято решение об открытии off-line линии для постоянных консультаций по оборудованию Valere Power на сайте www.valerepower.ru.

дос говорят о проблемах внедрения ТВЧ, а на выставке «Связь-Экспокомм-2006» этому направлению техники был посвящен небольшой отдельный павильон. Для тех читателей «ВК», которые не знакомы с особенностями технологии ТВЧ, — наша короткая справка.

ТВЧ по сравнению с обычным телевидением имеет существенно большее разрешение, которое дает такой же эффект, что и цифровая фотография. При высоком разрешении изображение на приеме имеет лучшую проработанность деталей, четкость контуров, различимость дальних планов. Реализация нового вида коммерческого телевидения продвинулась настолько далеко, что Чемпионат мира по футболу в Германии передавался на страны Западной Европы в стандартах ТВЧ. Мы не оговорились — технология ТВЧ существует в двух стандартах: 1920x1080 и 1280x720 точек. Частота обновления кадра в ТВЧ может достигать 60 полных кадров в секунду. Звук передается в формате Dolby Digital 5.1. Один-два канала в технологии ТВЧ доступны почти во всех развитых странах мира. В России вещание в формате ТВЧ в недалеком будущем собирается начать канал «НТВ-плюс».

На выставке были представлены решения и аппаратура, которые позволяют российским телезрителям уже сегодня, не дожидаясь плодов телевещательной революции, начать индивидуальное переосна-

щение своих домашних телесистем. Поставляет такую аппаратуру на российский рынок несколько дилерских компаний, среди которых отметим компанию «Эра». Она предлагает оборудование для производства, распространения, приема и отображения ТВЧ (правда, сегодня оно — не из дешевых). Комплект аппаратуры для приема ТВЧ-программ стоит пока около 4500 долл. Да и наслаждаться вполне качественным приемом (опять же пока) можно только в западных и северо-западных регионах России. Один полезный вывод, который посетитель стендов с ТВЧ может сделать для себя, состоит в том, что, приобретая сегодня LCD- или плазменный телевизор, необходимо выбирать модели, снабженные лейблом «HDTV Redy». В этом случае ему не придется менять телевизор через 5–6 лет, когда ТВЧ все же будет внедрено в России. Что касается специальной экспозиции «ТВЧ-2006», организованной ОАО «Телеком» и Московским научно-исследовательским телевизионным институтом (МНИТИ), то она была рассчитана, в основном, на потребителей из руководства страны, представителей законодательной и исполнительной властей, заказчиков из силовых ведомств и крупных корпораций.

Звонящий абонент платит

Выставочные пристендовые материалы компании МТС пестрили, как всегда, навязчивой рекламой,

призывающей мобильных абонентов не бояться входящих звонков. Как известно, после ввода системы расчетов «исходящая сторона платит» (Calling Part Pays – CPP) с 1 июля 2006 г. все входящие вызовы на мобильный телефон бесплатны. С этой же даты введен определенный тариф на исходящую связь со стационарного телефона на мобильный. Государство в лице Федеральной службы по тарифам считает этот тариф социально значимым, поэтому установило его на уровне «не разорительном» для большинства населения страны и, прежде всего, для пенсионеров. Государство определило компенсацию за вызов со стационарного телефона на мобильный в размере 0,041 долл. В свою очередь, «сотовики» заявили, что даже 5 центов компенсации за минуту разговора со стационарного на мобильный телефон чреват для них убытками. Сразу после закрытия выставки между госорганами и мобильными операторами развернулась бурная дискуссия о размере компенсационного тарифа. Только вмешательство Мининформсвязи России, которое пригрозило регулированием не только размера компенсационного тарифа со стационарного телефона на мобильный, но и всей тарифной сетки мобильных операторов, удалось сломать сопротивление наших двух ведущих компаний мобильной связи — МТС и «Вымпелком». Видимо, история с установлением принципа CPP на этом не закончится. В стремлении достичь ранее намеченных доходов от введения системы оплаты CPP операторы могут пойти на пересмотр тарифов на исходящие вызовы с мобильного телефона. Однако это только предположения, а в действительности, как пишут газеты, операторы осознали социальную значимость своего бизнеса и поэтому пошли на уступки.

Зарубежные участники выставки

Зарубежных поставщиков оборудования связи на выставке этого года было больше процентов на двадцать, причем среди новых компаний — много корейских и китайских. «ВК» традиционно интересуется прежде всего теми зарубежными компаниями-производителями, которые вносят наиболее заметный вклад в развитие российских телекоммуникаций.

Трудно найти такого российско-го связиста, который бы не был знаком с продукцией компании Alcatel и ее системными решениями. В этом году выставочная экспозиция Alcatel была посвящена широко-

полосным технологиям и их использованию в фиксированной и мобильной связи. Свою деятельность компания осуществляет через свои структурные подразделения: фиксированных систем, мобильных систем и систем корпоративной связи. Основные решения, представленные в экспозиции, охватывали: услуги Triple Play для фиксированных сетей; сетевые решения для предоставления мультимедийных услуг и их эволюцию к архитектуре NGN; технологии повышения качества и скорости предоставления услуг в мобильных сетях; конвергентные телекоммуникационные системы для корпоративных сетей.

Подход Alcatel к развитию сетей мобильной связи, предусматривающий предоставление абонентам широкополосных мультимедийных услуг, базируется на поэтапной эволюции к архитектуре IMS и на увеличении емкости и пропускной способности сетей за счет внедрения технологии WiMAX и HSDPA/HSUPA. WiMAX — одна из наиболее эффективных технологий беспроводного широкополосного сетевого доступа, которая обеспечивает мобильность абонентов и поддерживает интеллектуальные адаптивные антенны, увеличивающие покрытие и емкость сети. Доступ на оборудовании технологии WiMAX позволяет предоставлять абоненту весь спектр современных широкополосных услуг — от базового доступа в Интернет до мобильного ТВ и других услуг передачи видео.

Компания Alcatel представила также архитектуру IMS, с помощью которой можно создавать и предоставлять совершенно новые сервисы, осуществлять их интеграцию с традиционными услугами и обеспечивать доступ к ним как через фик-

ОАО «НТЦ ВСП «Супертел ДАЛС»

ОАО «НТЦ ВСП «Супертел ДАЛС» представило на своем стенде единый комплекс мультисервисного оборудования для организации транспортных сетей и сетей доступа с использованием технологий xDSL, PDH, SDH и WDM.

Наибольший интерес посетителей вызвало следующее оборудование:

- ✦ МКСС/CWDM — интегрированная платформа сетевого доступа, сочетающая функции мультиплексирования сигналов всех ступеней PDH, Ethernet, организации линейных трактов по оптическому кабелю, спектрального оптического уплотнения (CWDM), оптической коммутации каналов. Функции CWDM реализуют блоки транспондеров для преобразования длин волн и регенерации оптических каналов, мульти/демультиплек-

соров для формирования передаваемого линейного CWDM-сигнала и разделения принимаемого CWDM-сигнала. Максимальная скорость передачи в оптическом волокне — 20 Гбит/с;

- ✦ синхронные мультиплексоры уровней STM-1/4/16 (CM-1/4, CMBB-1M и OCM-16);

- ✦ полнодоступный коммутатор цифровых сигналов КЦС, предназначенный для кросс-коммутации на уровне тайм-слотов (64 кбит/с) на 128 направлений E1 с вводом/выводом абонентских интерфейсов.

Выставка показала, что отечественные производители являются востребованными и вполне конкурентоспособными на отечественном и зарубежных рынках телекоммуникаций.

сированную, так и через мобильную сеть. Архитектура IMS предоставляет операторам необходимую гибкость для работы в высококонкурентной среде. Компания разработала экономичные решения для

плавной миграции от существующей сети к архитектуре IMS.

Переходя к конкретным примерам оборудования, представленного на выставке, можно отметить системы широкополосного доступа



ЗАО «Самарская оптическая кабельная компания»

ЗАО «Самарская оптическая кабельная компания» приняло активное участие в выставке. Представители более 350 предприятий, таких, как «Связьинвест», РАО ЕЭС, ОАО Газпром, МПС, нефтяные компании, мобильные и альтернативные операторы, посетили стенд ЗАО «СОКК», отметив высокое качество продукции и информационную открытость предприятия.

На стенде были представлены различные виды волоконно-оптических кабелей связи для всех способов монтажа и прокладки. Особым вниманием у посетителей пользовалась новая конструкция диэлектрического самонесущего кабеля типа ОКЛЖ с допустимым растягивающим усилием 3,5 кН для внутриг-

родских сетей связи широкополосного доступа.

Конструкция кабеля типа ОКЛЖ с двумя слоями арамидных нитей, разделенных полиэтиленовыми оболочками, обеспечивает допустимое растягивающее усилие 40 кН и более. Освоение производства таких кабелей позволило закрыть вопрос по требованиям заказчиков к большим растягивающим нагрузкам.

Посетители стенда ЗАО «СОКК» получили подробную информацию о продукции предприятия, ознакомились с образцами оптических кабелей, проконсультировались с техническими специалистами. На встречах с заказчиками обсуждались вопросы сотрудничества и поставок кабельной продукции в 2006–2007 гг.

Alcatel 7330 FTTN JSAM. Это удаленный компактный терминал, позволяющий сервис-провайдерам максимально эффективно использовать существующую абонентскую медную пару и предлагать абонентам услуги IPTV, а также другие приложения, требующие широкой полосы пропускания при сетевом доступе.

Alcatel — мировой лидер в области разработки и производства широкополосного транспортного оборудования для пакетных сетей. Alcatel 1850 TSS (Transport Service Switch) — это новое семейство транспортных коммутаторов с производительностью от 15 до 640 Гбит/с. Оборудование может использоваться в качестве мультисервисной транспортной платформы следующего поколения, обрабатывающей смешанный трафик любого типа — от 100% традиционного (с коммутацией каналов) до

Компания «Светец»

В рамках экспозиции российская компания «Светец» представила участникам и посетителям выставки широкий спектр решений в области разработки и внедрения платформ абонентских услуг и сервисов, систем управления услугами, биллинговых систем, Call/Contact-центров и платежных систем.

Среди представленных новинок — интеллектуальная IP PBX, предназначенная для организации телефонной связи на базе технологии VoIP. С ее помощью любые фирмы, независимо от количества сотрудников, наличия удаленных офисов и филиалов смогут с минимальными затратами организовать современную корпоративную телефонную связь, с множеством сервисных функций. Другая новинка — мобильный Call-центр. Главное его достоинство — простота установки, не требующая много времени. Он может быть развернут на базе обычного персонального

компьютера с подключенным к нему GSM-шлюзом.

Немалый интерес у посетителей вызвало решение для построения виртуальной конвергентной сети предоставления услуг (CVNO). Оно предназначено для создания инфраструктуры предоставления телекоммуникационных услуг в рамках бизнес-модели виртуального оператора. Главное достоинство CVNO — возможность предоставления современных услуг связи в фиксированных, мобильных и VoIP-сетях на основе сетевых ресурсов сторонних операторов.

В демонстрационной зоне стенда «Светец» был развернут действующий терминал универсальной платежной системы TelePay, ключевой особенностью которой является возможность приема банковских платежей в небанковских сетях через любые телекоммуникационные каналы доступа.

100% пакетного (с коммутацией пакетов). Переход от транспортировки трафика TDM к транспортировке пакетного трафика осуществляется простой заменой канальных плат. Alcatel 1850 TSS позволяет распределять быстрорастущий трафик, используя любую комбинацию технологий и стандартов передачи и коммутации: Ethernet, WDM, оптические модульные форматы, форматы с TDM. Благодаря этому оборудование 1850 TSS осуществляет коммутацию и передачу новых широкополосных услуг, таких, как Triple Play, Video over IP, бизнес-услуги мобильных- и Ethernet-сетей, и в то же время оно гарантирует взаимодействие с имеющимися транспортными ресурсами.

Если посетитель выставки «Связь-Экспокомм-2006» был ограничен во времени, но ставил задачу как можно подробнее ознакомиться с основными тенденциями развития мировых телекоммуникаций, ему было бы достаточно заглянуть только на стенды компании Siemens. Ее экспозиции представляли буквально все направления развития современной связи, в чем состоит основная особенность и уникальность компании и одновременно источник ее неизменного успеха на мировом телекоммуникационном рынке. Решения Siemens всегда ориентированы на перспективу и в то же время помогают операторам достигать своих бизнес-целей уже сегодня.

Siemens продолжает расширять и совершенствовать линейку продуктов SURPASS. Решение SURPASS Perfect Voice представляет собой полнофункциональную платформу для сетей NGN, позволяющую легко реализовывать решения сети VoIP операторского класса. При этом она

может взаимодействовать с существующими сетями технологии TDM, что обеспечивает оператору постепенный и наименее затратный переход к пакетным сетям. Базовым элементом платформы Perfect Voice является система SURPASS hiE 9200 (Softswitch) — логическое продолже-



ние популярной в нашей стране системы цифровой коммутации EWSD. Используются различные компоненты семейства SURPASS, оператор может реализовать различные сценарии NGN-инфраструктуры и на их базе создать самые перспективные и высокодоходные виды инфокоммуникационных служб.

Решение SURPASS Home Entertainment позволяет каждому оператору формировать собственную стратегию проникновения на рынок мультимедийных услуг. При наличии у абонента Ethernet- или кабельного DSL-доступа в центр коммуникаций и развлекательных услуг, а также обычного телевизора абонент получает такие услуги, как игры оп-

line, кино и музыку по запросу, возможность записи телевизионных программ, просмотр пропущенных программ, видеотелефонии, обмен SMS- и MMS-сообщениями, электронную почту, доступ в Интернет.

Для реализации службы Triple Play Siemens имеет собственное решение GPON — оборудование пассивной оптической сети доступа и сетевые терминалы. В этом году компания представила оборудование SURPASS hiT 7300, которое является совершенно новой платформой технологии DWDM для оптических сетей. Она предназначена для региональных сетей и магистральных линий, по которым осуществляется передача широкополосного трафика на расстояния от 200 до 2000 км.

Также впервые в тестовом режиме компания Siemens продемонстрировала семейство базовых станций NB 88x и NB 860, которые позволяют более эффективно использовать ресурсы мобильных сетей третьего поколения как в нисходящем (технология HSDPA), так и в восходящем канале (HSUPA).

На специальном стенде компания продемонстрировала «хит» 2006 г. — мобильное телевидение. Это новый набор услуг, позволяющий абонентам мобильной связи просматривать телевизионные каналы на экране своего мобильного телефона. Аппаратная платформа MDS (Media Delivery Solution) версии 3.0 позволяет осуществлять паузу при ТВ-передаче и ее рестарт, а также запись видеоконтента непосредственно в мобильный телефон.

К вкладу компании Siemens в развитие мобильного ТВ мы еще вернемся в специальном разделе обзора, посвященном новому направлению телевещательной технологии, широко представленной на выставке «Связь-Экспокомм-2006».

Siemens и в этом году активно рекламирует свои системы телефонной связи семейства Gigaset, предназначенные для дома и офиса. Новые модели систем Gigaset — это продукты с существенно расширенными потребительскими свойствами. С ними пользователь может реализовать интеллектуальные решения для IP-телефонии и услуг мультимедиа. В семейство оборудования Gigaset теперь входит также приемник сигналов цифрового спутникового телевидения (Gigaset M750S), обеспечивающий запись ТВ-программ на аналоговый видеомаягнитофон.

Многое из того, что было представлено на стендах компании, невозможно было охватить за одно посещение, в том числе и по причине большого количества посетителей. Ни это ли показатель огромной популярности компании Siemens и ее

ведущей роли на российском телекоммуникационном рынке?..

Китайская компания ZTE настойчиво пробивается на ведущие роли среди зарубежных поставщиков оборудования связи на российский рынок. В этом году она предлагает будущим операторам систем мобильной связи 3G интегрированное комплексное решение, основанное на технологии WCDMA: семейство базовых станций, сервисную платформу и мобильные терминалы. Кроме технологических решений компания ZTE предоставляет услуги по планированию и оптимизации сетей технологии WCDMA. На предыдущей выставке она предлагала российским операторам в основном оборудование для волоконно-оптической инфраструктуры стационарной сети, а в текущем году – полный комплекс аппаратуры для систем мобильной связи 3G.

Мы уже стали привыкать к экспансии быстро развивающихся китайских производителей, тогда как корейский «десант» – это новое явление. Речь идет не о компаниях Samsung и LG – постоянных игроках на нашем рынке, а о десятке небольших, но очень плодотворных и напористых в своей рыночной стратегии корейских фирмах, разместившихся на лучших местах выставочного павильона № 7.

Большая часть этих фирм демонстрировали оптоэлектронные компоненты, интерфейсные блоки, разъемы и другие типовые элементы сетевой инфраструктуры, а также измерительную технику. Компания Voleo International Co. показала IP-телефоны (как проводные, так и беспроводные) с 4-строчным дисплеем и программирующей многофункциональной клавиатурой, а также малогабаритные базовые станции для организации локальной беспроводной сети доступа в Интернет. Свою продукцию эта небольшая корейская компания умудряется поставлять во многие страны Европы, Северной и Южной Америки. Ее соотечественница – компания Nex Com Systems Inc. производит DSL-модемы (по стандартам МСЭ), которые могут работать по симметричным медным парам со скоростями до 11,4 Мбит/с на расстоянии до 7 км. На своем стенде она демонстрировала также модем, в котором применен оригинальный метод передачи, разработанный специалистами компании и позволяющий удвоить максимальную скорость передачи по физической цепи до 22,8 Мбит/с.

Уже несколько лет не участвует на выставках «Связь-Экспокомм» крупнейшая итальянская компания Italtel, которая внесла заметный вклад в развитие и переоснащение

Компания «Форум Телеком»

Компания «Форум Телеком» представляла новинки телекоммуникационного оборудования Siemens по направлению «Учрежденческие УАТС. Коммутационные IP-платформы реального времени для средних и крупных предприятий HiPath 4000 V3». В этой новинке реализованы важные функциональные возможности: поддержка открытого протокола SIP для абонентских устройств и межстанционных соединений, кодирование сигнализации и полезной нагрузки для обеспечения полностью защищенной передачи голоса по

российских сетей связи общего пользования. В ее отсутствие на объединенном стенде ICE выставки нынешнего года разместились шесть компаний, цель которых – распространение итальянских информационных и телекоммуникационных технологий и поиск российских партнеров для торгового и технологического сотрудничества. Организацию экспозиции ICE финансировало Министерство производственной деятельности Италии в рамках государственного проекта «Информационно-коммуникационные технологии и вещание».

Компания Eletttronica SRL является одной из ведущих мировых компаний в области телерадиовещания, представительства которой размещены в 35 странах. Она успешно конкурирует на европейском рынке с такими гигантами, как Thomson. Номенклатура ее продукции включает ТВ-передатчики и ретрансляторы, ТВ-усилители, FM-передатчики и вспомогательное оборудование к ним, СВЧ-радиолинии между студией и передатчиками. Компания Eletttronica SRL поставляет также широкий ассортимент распределителей сигналов, стереокодировщиков, аудио- и видеокоммутаторов, антенных систем.

Компания ICET работает в области локального сетевого доступа по ана-

логовым, среднескоростным и высокоскоростным цифровым каналам связи, а также в области Call-центров. Ее продукция – абонентское оборудование для локального сетевого доступа: модемы, голосовые номеронабиратели, маршрутизаторы, оборудование для организации малых, средних и крупных Call-центров.

Мобильное ТВ на выставке «Связь-Экспокомм-2006»

Выставочная реклама, отечественная и зарубежная специализированная печать, приуроченная ко времени работы выставки «Связь-Экспокомм-2006», – все настойчиво внушали мысль, что рядовому абоненту мобильной связи для полноты счастья не хватает только мобильного телевидения. Якобы ожидания

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

ТППЭП и СБЗПу
для условий повышенной
влажности

ТППЭп-НДГ
для условий повышенных
требований к пожарной
безопасности

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

Компания «Интеркросс»

Участие компании «Интеркросс» в выставке уровня «Связь-Экспокомм» обусловлено необходимостью закрепления позиций на рынке сбыта на территории России и развития торговых отношений за пределами РФ.

На выставке было представлено следующее оборудование собственной разработки и производства:

- ✓ кроссовое оборудование для любого типа АТС (комплектующие, защита);
 - ✓ оборудование для построения СКС (кат. 5Е);
 - ✓ оборудование широкополосного доступа (модемы ADSL 2/2+, IP DSLAM ADSL 2/2+);
 - ✓ надежные системы бесперебойного питания малой и средней мощности.
- Среди представленных компаний новинок был ADSL-сплиттер для установки

на аналоговый (MDF) кросс, который может служить фильтром низких частот и представляет собой пассивное устройство, предназначенное для разделения низкочастотного сигнала обычной телефонной связи (передача голоса) и высокочастотного сигнала ADSL (передача данных). ADSL-сплиттер дает возможность передачи данных ADSL поверх действующих телефонных линий и защищает телефонный сигнал от воздействий, вызываемых ADSL.

«Интеркросс» активно осваивает смежные направления производства, непрерывно ведет собственные разработки высокоинтеллектуального оборудования (IP STB, измерительное оборудование и др.) при официальной технической поддержке крупнейшего производителя электронных компонентов — компании Texas Instruments (TI).

Список услуг, который получает абонент от оператора «А1», довольно обширный:

- ✓ собственно мобильное телевидение;
- ✓ трансляция двух музыкальных телеканалов;
- ✓ кинозал Universal — лучшие фильмы производства одноименной голливудской студии;
- ✓ Entertainment — программа о событиях в мире шоу-бизнеса;
- ✓ видеоролики по различной тематике;
- ✓ программа «Дикая природа»;
- ✓ канал мультфильмов;
- ✓ трюковой канал.

Компания Huawei успешно внедряет мобильное телевидение по всему миру. В настоящее время услуга мобильного ТВ предоставляется в 6 странах, а в 12 странах ведется ее экспериментальная эксплуатация.

абонентов мобильной связи очень высоки, они с нетерпением ждут появления на экранах своих мобильных телефонов ТВ-программ и готовы за это платить. То, что услуга эта стала ему крайне необходима, пользователь не знал до самого последнего времени. Ему подсказал оператор, у которого свои ожидания, — стабильный прирост трафика и дохода. Производители оборудования, у которых почему-то точно такие же ожидания, не только создали оборудование так называемого потокового ТВ на экран мобильного телефона, но и предоставили возможность абоненту создавать собственную, индивидуальную телепрограмму. Поток телевидения — это только одна сторона мобильного ТВ. Технология DVB (цифровое видеовещание) обеспечивает еще более эффективное массовое распространение видео; и здесь раньше и лучше других производителей преуспела компания Siemens. Ее оборудование поддерживает одновременно и потоковое вещание и системы DVB-H. Оно уже доступно на рынке, то есть сработал основной принцип рынка: потребитель начинает хотеть то, что навязывает рынок. В экономических теориях данный принцип звучит прямо наоборот. Однако рыночные теории писались, видимо, не для телекоммуникационного рынка.

Первым поставщиком в Россию комплекса оборудования мобильного телевидения стала компания Huawei. Для внедрения и эксплуатации его в сетях мобильной связи Huawei создала контент-провайдер «А1». Услуги мобильного ТВ доступны мобильным абонентам Белгородской, Брянской, Воронежской, Курской, Орловской и Липецкой областей с 10 марта текущего года на сети МТС.

«Мобильник-2006»

Мобильных телефонов на выставке демонстрировалось больше, чем любой другой связной аппаратуры. Они размещались на прозрачных стендах, висели в виде макетов под потолком павильонов, лежали на дне аквариумов. Фирмы Samsung, LG, Motorola, NEC показывали новейшие модели мобильных телефонов в качестве «ударных экспонатов своих экспозиций». Но что характерно, большинство производителей мобильных телефонов в последнее время соревнуются не столько в области функциональных свойств этих устройств, сколько в их «тонкости».

Начало конкуренции по уменьшению толщины телефонов было положено компанией Motorola, выпустившей на рынок в 2004 г. телефон RAZR V3 (сверхтонкая «раскладушка» толщиной 13,5 мм), который имел большой успех у пользователей мобильной связью во всем мире и за короткий срок стал культовой вещью. За первый год продаж было куплено 12 млн штук этих так называемых бритв (от английского razor). В 2005 г. на долю моделей линейки RAZR приходилось около трети всех продаж компании Motorola. Конкуренты не заставили себя долго ждать. Как показала выставка, сегодня линейки «тонких» телефонов, чья толщина не превышает 17 мм, есть практически у любого производителя этого вида терминального оборудования.

Особенно усердствует в этом направлении компания Samsung. Под рекламным девизом «ген тонкости» она продвигает четыре модели тонких и сверхтонких аппаратов. Из них модель Z540 толщиной 14,9 мм может работать в сетях мобильной связи 3G. Аппараты D520, D800 от Samsung толщиной 15,9 мм созданы

Компания «Ольдам-Центр»



В последнее время основной стратегией для компании «Ольдам-Центр» стал переход в сферу высоких технологий в обла-

сти систем электропитания. Особое место занимает работа с предприятиями связи.

Разработанная специалистами группы компаний «Ольдам» система мониторинга и дистанционного управления VEGA 4.7 SM была представлена и запущена в эксплуатацию год назад. Выставка позволила продемонстрировать заказчикам и партнерам новый уровень работы системы. После года ее эксплуатации стали видны моменты, которые необходимо прорабатывать, внося коррективы в систему с учетом специфики работы того или иного предприятия. Именно этой теме и была посвящена работа стенда компании. Задавалось много вопросов по работе системы со стороны посетителей, а хозяева стенда имели возможность узнать о работе внедренных систем мониторинга на предприятиях в различных областях России.

по типу уже привычных черных слайдеров. Компания показала также совсем необычный «мобильник» модели P300 толщиной всего 9 мм, который легко спутать с калькулятором (цена 850 долл.).

У компании NEC телефон-раскладушка E949 на 2 мм тоньше RAZRa (его толщина 11,9 мм). Кроме того, компания показала еще две «утонченные» модели мобильных телефонов с поддержкой услуги i-mode и технологии EDGE.

Сама компания Motorola, продолжая разрабатывать сверхтонкие и тонкие мобильные телефоны, уже через год после RAZR выпустила целую серию моноблочных телефонов, прозванных, в отличие от «бритьев», «щепками».

У компании BenQ-Siemens только два тонких аппарата. Один из них EF81 (550 долл.) хотя и достигает «тонкости» конкурентов (его толщина 15,9 мм), однако это компенсируется тем, что телефон может работать в сетях третьего поколения технологии UMTS.

Самые тонкие мобильные телефоны выпускает корейская компания VK Mobile. Толщина ее моделей серии VK 2000 всего 8,8 мм, а сами аппараты имеют габариты визитки (они же одни из самых дешевых — от 150 долл.). В ближайшее время первенство по «тонкости» мобильных телефонов перейдет к компании Samsung. У нее на выходе модель X820 толщиной всего 6,9 мм. Только компания Nokia не участвует в этом состязании за самый тонкий мобильный телефон. Однако финны должны выпустить на рынок модель Nokia 888 в виде плоского гибкого браслета. Практически во всю его длину размещается гибкий сенсорный дисплей. Кнопка такой телефон не имеет, управляется голосом. Телефон может воспроизводить видео и содержит приемник системы позиционирования GPS.

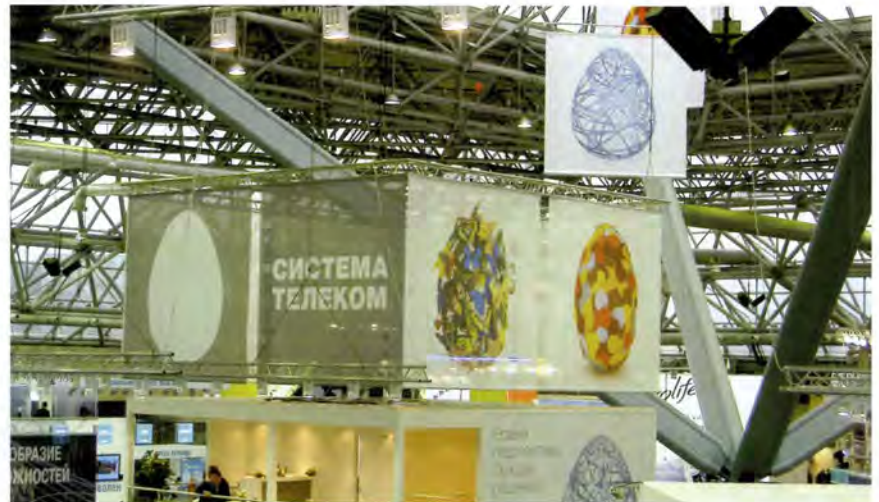
Необходимо отметить, что, по мнению некоторых аналитиков, погоня за «тонкостью» зачастую вредит функциональности: у многих изящных аппаратов время работы до подзарядки меньше, экраны и фотокамеры хуже, чем у более «толстых» моделей мобильных телефонов.

Заключение

В начале обзора мы уже отмечали, что с каждым годом растет число участников выставки, повышается качественный ее уровень. Скоро экспозиционных площадей станет еще больше, поскольку строится еще один новый павильон. Количество постоянных экспонентов поддерживается на уровне 82–83%. Приблизительно такой же процент удовлетво-

ренности экспонентов от участия в этой выставке. К несомненным достоинствам выставки «Связь-Экспокомм-2006» относится ее многообразие и ориентация в основном на российский деловой сектор пользователей. Выставка смогла представить новое оборудование и технологические достижения практически во всех областях связи. Значительное место

Причины такого явления мы кратко затрагивали в начале обзора. Возможно, они коренятся и в организационной стороне подготовки выставки, которая нуждается в более четком системном подходе. Успех выставки, ее эффективность для экспонентов и посетителей могли бы быть значительно выше, если бы в ее организации использовались системные прин-



было уделено корпоративной связи, телекоммуникационной и информационной поддержке малого и среднего бизнеса. В этом смысле «Связь-Экспокомм» продолжает и развивает задачи и практический вклад выставки «ВКСС». Именно «Связь-Экспокомм» впервые представила коммерческую реализацию нового направления в области телевидения — ТВЧ. Наконец, выставке удалось сочетать весьма содержательную экспозицию для специалистов телекоммуникационной отрасли с демонстрацией новой продукции для массового потребителя.

Наряду с этим центробежные процессы, связанные с неучастием ряда крупных компаний — как отечественных, так и зарубежных — продолжают проявляться, несмотря на весьма неплохую статистику постоянных экспо-

нты и профессиональный консалтинг отраслевых регулирующих структур — такие, какие использовались совсем недавно при подготовке выставки «Связь».

19-21 сентября 2006 **Новосибирск Россия**

Генеральные информационные спонсоры:

Мир ПК **КОМПЬЮТЕР ДЛЯ ВСЕХ**



СИБИРСКАЯ ЯРМАРКА
SIBERIAN FAIR

Информационные спонсоры:

online **открытые системы**
computerworld

СИБИРСКИЙ ФОРУМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ:

СИБСВЯЗЬ. СИБКОМПЬЮТЕР. СИБИНТЕРНЕТ
XIV международная специализированная выставка средств связи и телекоммуникаций, коммуникационного оборудования, информационных технологий и компьютерной техники, сервисов Интернет

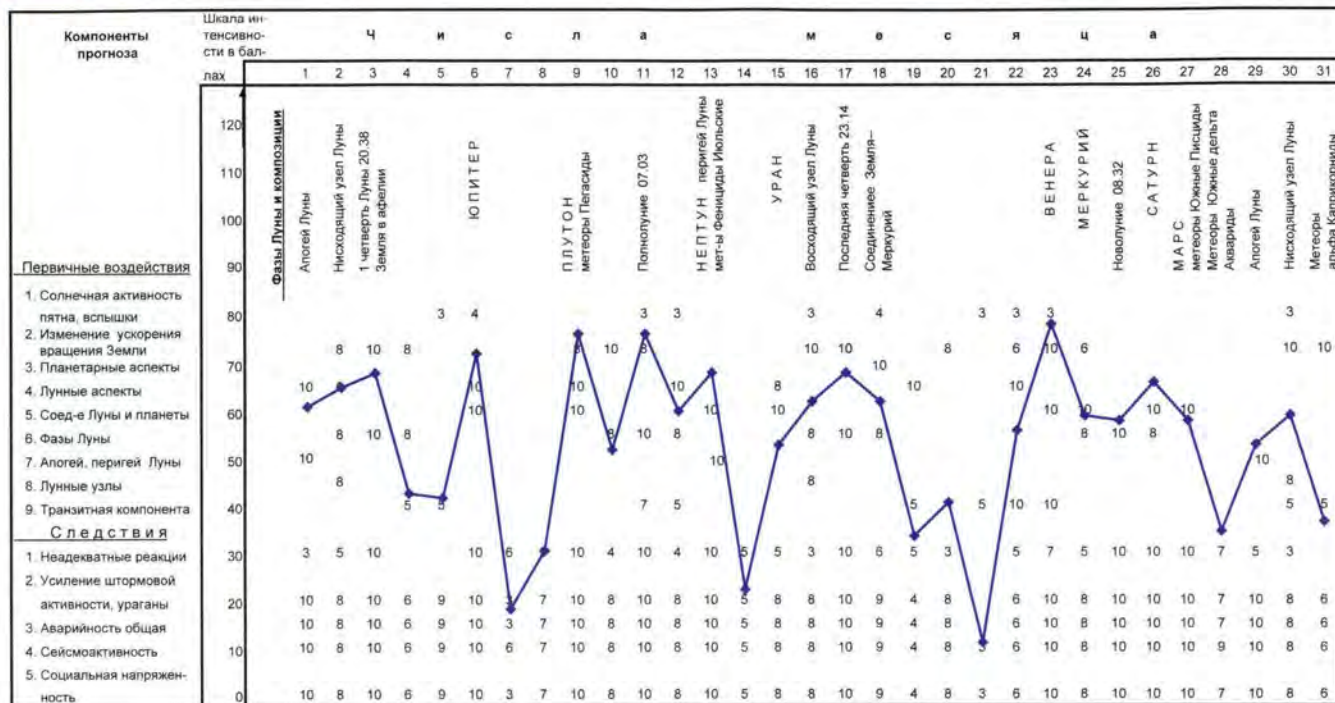
ЭЛЕКТРОНСИБ
Специализированная выставка электронных компонентов и технологического оборудования

СИБИРЬ-ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЕ
Специализированная выставка кабельного и спутникового телевидения, радиовещания и широкополосных телекоммуникаций

ВО СИБИРСКАЯ ЯРМАРКА. 630049, Новосибирск
Красный пр-т, 220/10. Тел: (383) 210-62-90
E-mail: ponkrat@sibfair.ru; http://www.sibfair.ru

ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ПРОГНОЗ

Геофизическая активность и вероятность технических отказов в июле 2006 г.



В июле повышенная активность всех сред на Земле ожидается: 1-3, 6, 9-13, 16-18, 23-27, 29, 30. В эти дни ожидается формирование циклонов и ураганов, повышение аварийности всех видов, напряженность в социуме и усиление сейсмоактивности.

1 – апогей Луны, напряженные лунные аспекты. Повышенная общая аварийность. Возможны природные катаклизмы, взрывы, отключение электроснабжения.

3 – первая четверть Луны, скорость вращения Земли увеличивается. Повышенная аварийность. Патологические и неадекватные реакции людей могут стать причиной аварийных ситуаций.

6 – соединение Луна-Юпитер, напряженные лунные и планетарные аспекты. Ожидаются магнитные бури, перепады атмосферного давления и температуры. Патологические и неадекватные реакции, напряженность в социуме, повышенная общая аварийность. Возможны обрушения, затопления, пожары. Необходимо повышенное внимание при перевозке топлива и нефтепродуктов.

9 – соединение Луна-Плутон, напряженные лунные аспекты. Сегодня и завтра ожидаются перепады давления и температуры, возможны осадки. Патологические и неадекватные реакции, повышенная активность в социуме, общая аварийность, травматизм.

11 – полнолуние, Меркурий переходит в знак Рака. Возможны нервные и умственные расстройства, ухудшение памяти, ослабление логики. Общая аварийность. Могут возникнуть проблемы на транспорте и магистралях всех видов. За рулем необходимо повышенное внимание.

13 – перигей Луны, соединение Луна-Нептун. Психопатические и неадекватные реакции могут быть вызваны употреблением алкоголя, наркотиков и лекарств. Возможны отравления, рассеянность, забывчивость, неправильная оценка ситуации, травматизм. Природные катаклизмы связаны с перигеем Луны. Возможны осадки, затопления, проблемы с водой и водоснабжением.

15 – соединение Луна-Уран. Возможны проблемы с электричеством, пиротехникой, пожары, взрывы. Велика вероятность социальных конфликтов и несчастных случаев. Раздражительность и спешка могут стать причиной ошибочных действий.

17 – последняя четверть Луны, скорость вращения Земли увеличивается. Патологические и неадекватные реакции, природные катаклизмы, повышенная общая аварийность.

18 – соединение Земля-Меркурий, напряженные лунные аспекты, Венера в последнем градусе Близнецов. Ожидается повышенная аварийность на транспорте и магистралях всех видов. Возможны взрывы на нефтепроводах, аварии, связанные с транспортировкой топлива и нефтепродуктов, наводнения, пожары.

22 – Меркурий переходит в знак Девы, напряженные лунные аспекты. Ожидаются магнитные бури. Повышенная аварийность на транспорте, в средствах связи, электронике, электроснабжении. Возможны ураганы, пожары, повышение активности в социуме. Нервозность, плохая память и невнимательность могут явиться причиной ошибочных действий и возникновения аварийных ситуаций.

23 – Солнце переходит в знак Льва, соединение Луна-Венера, скорость вращения Земли уменьшается. Ожидаются магнитные бури, осадки. Возможны пожары, ураганы, взрывы.

24 – соединение Луна-Меркурий. Повышенная аварийность на транспорте и магистралях всех видов.

25 – новолуние. Ожидаются перепады давления и температуры. Природные катаклизмы, повышенная аварийность. Патологические и неадекватные реакции связаны с новолунием.

26 – соединение Луна-Сатурн. Сохраняется ситуация вчерашнего дня. Возможны обрушения конструкций. Аварийные ситуации могут быть связаны с невнимательностью, употреблением алкоголя или неправильной оценкой ситуации.

27 – соединение Луна-Марс. Повышенная агрессивность и раздражительность может вызвать социальные конфликты. Патологические и неадекватные реакции могут стать причиной ошибочных действий. Повышенная аварийность всех видов.

29 – апогей Луны. Повышенная общая аварийность. Возможны сбои компьютеров, нарушение работы транспорта.

При поддержке Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям



Москва,
сентябрь 2006 г.



КОНФЕРЕНЦИЯ

"ПЛАТНЫЕ УСЛУГИ В МУЛЬТИСЕРВИСНЫХ СЕТЯХ"

Генеральный спонсор конференции –



Участники конференции:

- представители министерств и ведомств,
- руководители и специалисты компаний, создающих и эксплуатирующих многоканальные системы телерадиовещания и телекоммуникаций,
- ведущие российские и зарубежные контент-провайдеры

Цикл мероприятий "Развитие массовых коммуникаций в России"

Конференцию поддерживают:



www.broadcasting.ru/conf

Для участия в конференции обязательна предварительная регистрация

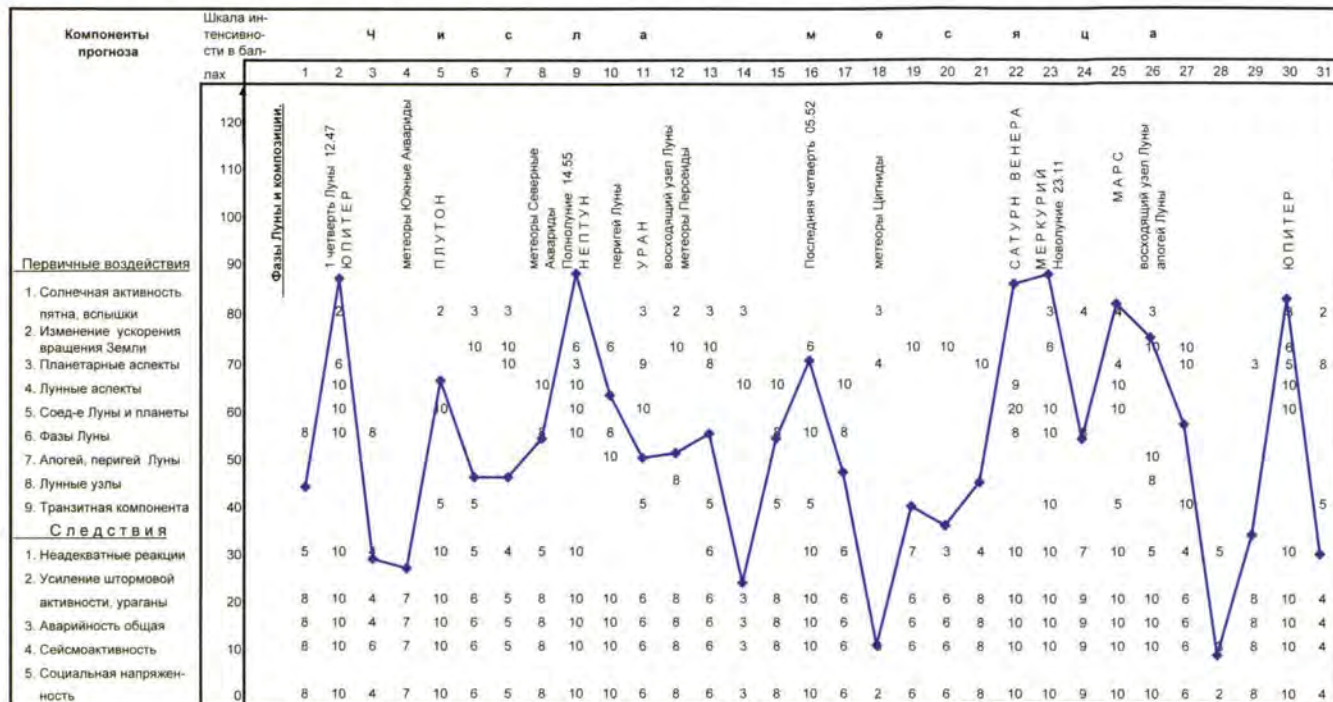
тел.: +7(495) 609-3231, 787-8814

факс: +7(495) 221-0862

e-mail: pigul@groteck.ru

Контактное лицо: Татьяна Пигуль

Геофизическая активность и вероятность технических отказов в августе 2006 г.



В августе активность всех сред на Земле ожидается: 1, 2, 5, 8-13, 15-16, 22-27, 29-30. В эти дни ожидается формирование циклонов и ураганов, повышение аварийности всех видов, напряженность в социуме и усиление сейсмоактивности.

2 – первая четверть Луны, соединение Луна-Юпитер, напряженные лунные и планетарные аспекты. Природные катаклизмы, повышенная общая аварийность, наводнения, обрушения, пожары, проблемы при перевозке топлива и нефтепродуктов. Патологические и неадекватные реакции людей.

5 – соединение Луна-Плутон. Ожидаются магнитные бури, перепады давления и температуры, осадки. Повышенная общая аварийность и травматизм. Возможны ураганы, циклоны, обрушения, нарушение электроснабжения.

8 – возможна повышенная аварийность на транспорте и магистралях всех видов.

9 – полнолуние, соединение Луна-Нептун, напряженные лунные аспекты. Патологические и неадекватные реакции. Природные катаклизмы, повышенная аварийность общая. Забывчивость, невнимательность и злоупотребление алкоголем могут привести к аварийным ситуациям на производстве. Возможны наводнения, обрушения, повышенный травматизм.

11 – соединение Луна-Уран, напряженные лунные и планетарные аспекты. Меркурий переходит в знак Льва. Ожидаются магнитные бури. Возможны отключения электричества, сбои в электронике, аварии на транспорте и магистралях всех видов, травматизм при работе с острым инструментом и на высоте. Повышенная раздражительность, невнимательность и отсутствие логики могут привести к аварийным ситуациям.

13 – скорость вращения Земли увеличивается. Венера переходит в знак Льва, напряженные планетарные аспекты. В этот и следующий дни ожидаются магнитные бури. Возможна повышенная аварийность на транспорте и в электронике.

15 – напряженные лунные аспекты. В этот и следующий дни ожидаются перепады давления и температуры. Возможны ураганы, наводнения, обрушения, пожары.

16 – последняя четверть Луны. Природные катаклизмы, патологические и неадекватные реакции, повышенная общая аварийность. Возможны проблемы с электроснабжением.

19 – скорость вращения Земли уменьшается. В этот и следующий дни ожидаются циклоны, осадки.

22 – соединение Луны с Венерой и Сатурном, напряженные лунные аспекты. Ожидается формирование циклонов и ураганов, усиление природных катаклизмов. Возможны наводнения, пожары, проблемы при перевозке топлива и нефтепродуктов, обрушения конструкций, взрывы.

23 – Солнце переходит в знак Девы, новолуние, соединение Луна-Меркурий. Есть вероятность природных катаклизмов, патологических и неадекватных реакций, связанных с новолунием. На транспорте и магистралях всех видов возможна повышенная аварийность. Пониженная сообразительность и невнимательность могут привести к возникновению аварийных ситуаций.

25 – соединение Луна-Марс, напряженные лунные аспекты. Возможны магнитные бури, перепады давления и температуры. Повышенная раздражительность и эмоциональность могут стать причиной неправильной оценки ситуации, ошибочных действий и травматизма. Необходима осторожность при работе на высоте, с колющими и режущими инструментами.

26 – апогей Луны, нисходящий узел Луны. Усиление природных катаклизмов.

27 – скорость вращения Земли увеличивается, Меркурий переходит в знак Девы, напряженные планетарные аспекты. Ожидаются магнитные бури, ураганы, аварийность на транспорте и в средствах связи.

30 – соединение Луна-Юпитер, напряженные лунные аспекты. Ожидаются перепады давления и температуры, усиление природных катаклизмов, повышение общей аварийности, обрушение конструкций, наводнения, взрывы, пожары, отключение электроснабжения.

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

Эффективность и качество

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ СВЯЗИ

Выпуск № 2(6)-2006

КУРС
НА САХАЛИН

ОБУЧАЮЩИЕ СЕМИНАРЫ
ДЛЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРЕДПРИЯТИЯ

Тема номера:

**Анализ аварийных ситуаций
на кабельных переходах
через реки**

Состоялось собрание акционеров ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ»

27 июня 2006 г. состоялось общее годовое собрание акционеров ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ». Утвержден годовой отчет Общества за 2005 г., бухгалтерская отчетность, в том числе отчет о прибылях и убытках Общества. Рассмотрены заключения аудитора и ревизионной комиссии Общества по итогам проверки годовой бухгалтерской отчетности за 2005 г.

Итоги работы Общества в прошедшем году подвел в своем докладе первый заместитель генерального директора-главный инженер А.Б. Антонян. Он проинформировал собравшихся о достижении хороших производственных показателей по основному направлению деятельности Общества в 2005 г., напомнил о выполнении отдельных разработок, являющихся составной частью приоритетных национальных проектов:

- «Развитие телекоммуникационной инфраструктуры сферы образования»;
- «Обеспечение координации работ по подключению межшкольных методических центров к сети Интернет»;
- «Разработка проектов Федерального информационного центра и информационных центров и терминальных комплексов Общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей»;
- «Расчет количества таксофонов и пунктов коллективного доступа в Интернет для обслуживания населения в сельской местности, а также выбор пунктов для их размещения».

В соответствии с ранее утвержденными схемами развития отрасли в ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» в 2005 г. создавалась рабочая документация по цифровизации сети. Продолжались работы по восстановлению средств связи в Чеченской Республике. Выполнены исключительно большие объемы работ по проектам для силовых ведомств и других государственных структур.

В качестве основных событий прошедшего года докладчик также отметил продолжение освоения в проектных решениях новых телекоммуникационных технологий, внедрение (на стадии практического освоения) автоматизированной системы управления проектами и электронным архивом АСУ «ГИПРОСВЯЗЬ», улучшение системы менеджмента качества, отмеченное завоеванием ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» престижных премий.

Собрание акционеров утвердило Совет директоров ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» в следующем составе:

1. **Аджемов Александр Сергеевич** – Генеральный директор ЦНИИС.
2. **Большаков Евгений Викторович** – член Совета директоров ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ».
3. **Девяткина Людмила Ивановна** – Заместитель директора – начальник отдела Департамента управления капитальными вложениями ОАО «Связьинвест».
4. **Курашова Валентина Викторовна** – директор НП «ЦИПРТ».
5. **Лепихов Юрий Николаевич** – член Совета директоров ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ».
6. **Слизень Виталий Александрович** – член Совета директоров ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ».
7. **Чельницкий Евгений Александрович** – Заместитель руководителя Федеральной службы по надзору в сфере связи.

Утверждены члены Ревизионной комиссии:

- **Лошаков Дмитрий Анатольевич** – Главный специалист Департамента экономического планирования и бюджетирования ОАО «Связьинвест».
- **Пятачков Вадим Георгиевич** – Руководитель группы Департамента управления капитальными вложениями ОАО «Связьинвест».
- **Чарковский Вячеслав Юрьевич** – Главный специалист Департамента бухгалтерского учета ОАО «Связьинвест».

Аудитором Общества утверждена компания ЗАО «Маркетинг, Консалтинг, Дизайн» («МКД»).

На состоявшемся в тот же день первом заседании Совета директоров нового состава принято решение о назначении на должность генерального директора ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» **Сысоева Александра Абрамовича**.

В статье ведущих специалистов ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» рассматриваются вопросы проектирования подводных кабельных переходов как наиболее чувствительных с точки зрения живучести линейных систем связи. Эти вопросы недостаточно освещены в специальной литературе, между тем сейчас они становятся особенно актуальными благодаря введению в строй ВОЛП со сроком службы 25 лет (без замены кабеля). Анализ основывается на многолетнем практическом опыте авторов, осуществлявших проекты на реках с различными типами русел на территории практически всех краев и областей Российской Федерации

Определение места расположения кабельных переходов линий связи через водные преграды зачастую является основополагающим фактором при выборе трассы ВОЛС.

Проблеме подводных кабельных переходов уделяется сравнительно мало внимания. Что касается переходов вообще, то они достаточно широко обсуждаются в литературе [4, 7, 8]. Однако в основном это имеет отношение к магистральным трубопроводам, тогда как вопросы, связанные с кабельными переходами, освещаются весьма слабо.

Связной кабель укладывается в грунт русла реки либо без защиты, либо в трубах малого диаметра. Считается, что он не оказывает влияния на русло реки и на прилегающий

Анализ аварийных ситуаций на кабельных переходах через реки



Е.В. Лошманов

Начальник отделения
М 20
ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ»

к ней участок суши. Действительно, после прокладки кабеля или защитного кожуха (малого диаметра) на поверхности дна не остается характерного вала, как, например, после прокладки трубопровода среднего и большого диаметра. Но при недостаточном заглублении кабеля, при наличии на участке вертикальных русловых деформаций с отрицательным знаком (врезание, понижение отметок дна), происходит по-



Т.В. Кутузов

Заведующий сектором
отделения М 20
ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ»

степенное обнажение кабеля или кожуха, что является локальным фактором руслообразования. Далее под действием аблювиального эффекта (обтекание препятствия с образованием вихря возле дна и размывом русла) [4] труба или кабель провисают, создается аварийная ситуация, которая может закончиться отказом данного элемента системы.

По данным организа-

ций, эксплуатирующих трубопроводы, около 80% всех переходов через реки в настоящее время находятся в аварийном состоянии. Основными причинами аварийных ситуаций являются коррозия металла труб на переходах и воздействие русловых потоков. В предгорных и горных районах, а также в зоне распространения многолетней мерзлоты переходы трубопроводов через реки, как правило, осуществляются вантовым методом, т.е. на опорах над руслом. Вероятность их размыва и разрушения при паводках достаточно мала, а в случае аварии – затраты на восстановление ниже, чем при подрусловой прокладке.

Ситуация с переходами кабельных линий связи через реки не намного лучше. В регионах с горными условиями до 60% переходов в процессе эксплуатации были, а некоторые и сейчас находятся в аварийном состоянии. Например, кабель на переходах через реки Баксан, Малка, Золка, Черек на участке Пяти-

горск–Нальчик неоднократно за период эксплуатации был поврежден в русловой части, работали только резервные мостовые створы. И таких примеров достаточно много. Воздействие горных русловых потоков на коммуникации, проложенные под дном рек, редко поддается относительно длительному прогнозу. Кроме того, при устройстве переходов через горные реки достаточно трудно проложить кабель на необходимой глубине, что связано с большими скоростями потока и достаточно частыми подъемами воды, вызываемыми паводками.

На равнинной территории Европейской части России процент аварийности гораздо ниже, но достаточно для того, чтобы его учитывать при проектировании и эксплуатации линий связи.

Основная задача проектирования подводных кабельных переходов линий связи состоит в обеспечении максимальной надежности проложенного кабе-

ля и как следствие – живучести всей системы связи [6]. Самыми сложными и наиболее опасными в смысле аварийности участками трассы кабельной линии являются переходы через реки. Основными факторами, влияющими на сохранность кабельных переходов, являются русловые процессы, т.е. вертикальные и горизонтальные деформации русел рек [3]. Для выяснения причин возникновения аварийных ситуаций на кабельных переходах был проведен опрос представителей филиалов ОАО «Ростелеком», занимающихся эксплуатацией линии связи в Европейском регионе. Основными вопросами были: 1) срок эксплуатации линии, 2) количество аварийных ситуаций за период эксплуатации и 3) причины их возникновения. Выборка была произведена за период с 1970 по 1999 гг.

Анализ полученных данных, проведенный ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ», позволил разделить все аварийные ситуации на три основные группы (рис.1):

1) повреждения переходов вследствие естественных русловых деформаций;

2) техногенные повреждения;

3) повреждения переходов вследствие оползневых явлений.

Основная доля аварийных ситуаций (79%) связана с естественными русловыми процессами, которые включают в себя горизонтальные (51%) и вертикальные (28%) русловые деформации. Они проходят с естественными темпами или активизировались в результате антропогенных факторов. Устройство кабельных переходов проектировалось в соответствии с действующими отраслевыми нормативными документами и инструкциями [2], рекомендациями по учету русловых деформаций, разработанных в основном Государственным гидрологическим институтом (ГГИ) [7, 8]. Места переходов выбирались проектировщиками также в соответствии с заданными требованиями (относи-



Рис. 1. Распределение причин аварийных ситуаций на подводных кабельных переходах (по данным ОАО «Ростелеком»)

тельно прямолинейное русло). Кабель заглублялся на глубину 1–2 м. Однако через 10–15 лет эксплуатации, а иногда и раньше, он начинал размываться либо в прибрежной зоне русла, либо в середине русла, при этом в разные фазы водного режима рек. В связи с этим, большинство переходов старались укреплять заранее, применяя разные методы защиты (берегоукрепление, заброска кабеля бутовым камнем, пригрузка мешками с гравием и цементом и т.д.), что влекло за собой дополнительные материальные затраты и, как правило, обеспечивало сохранность кабеля на небольшой срок.

Техногенные аварии – вторая по частоте группа повреждений (13%). Она включает в себя повреждения подводного кабеля судовыми якорями, экскаваторами, тяжелой техникой и другие механические повреждения. Приблизительно 80% техногенных аварий произошло из-за недостаточного глубокого залегания кабеля на переходах, что в свою очередь является следствием русловых процессов, проходящих на данном участке реки, и только 20% – по каким-то другим причинам.

Третья группа – аварийные ситуации, вызванные оползневыми явлениями на склонах долин рек и ручьев, оврагов, балок. Они проис-

ходят довольно часто (8%). Раньше единственной защитой кабеля от оползней была его прокладка по склону методом «змейки»; подразумевалось, что при сползании склона волнообразная форма даст определенный запас кабеля на его растяжение. Однако это могло помочь только при относительно небольших перемещениях грунтов. Опыт эксплуатации подобных участков показал: чтобы исключить повреждение кабеля в таких ситуациях, необходимо проложить его под оползневым телом на всем его протяжении или проложить кабель по прямой, в надежде на то, что при сползании грунт соскользнет с кабеля и не растянет его.

Таким образом, основная причина повреждений кабеля на речных переходах, запроектированных и построенных в соответствии с нормативными документами, связана с недоучетом в нормативной документации параметров речного русла и происходящих в нем процессов, в результате чего заглубление кабеля оказывается недостаточным.

Рассмотрим подробнее причины повреждения переходов в результате русловых процессов, протекающих на каком-либо участке реки. Как видно из диаграммы (рис. 2), основная доля повреждений кабеля

(64%) приходится на его размыв в русле в период паводков и половодья. На всех этих переходах кабели были заложены на глубину 1–1,5 м от поверхности дна. Естественно, что за довольно длительный период времени русловые ситуации на участках переходов менялись. Если это была плесовая ложина, то мог возникнуть перекал или, наоборот, могло произойти продольное или поперечное смещение излучин и т.д. Кроме того, направленные вертикальные деформации могли обусловить общее снижение отметок дна на 0,5–1 м, что привело к частичному размыву или оголению подводного кабеля.

Вторая по значимости группа повреждений (35%) – размыв кабеля в берегах русла. В большинстве случаев это, по-видимому, следствие начавшихся или активизировавшихся горизонтальных деформаций русел (развитие излучин). Второй причиной берегового размыва может послужить неправильно проведенные рекультивационные мероприятия и отсутствие берегоукрепления в приурезных частях. К сожалению, отсутствие у респондентов необходимых данных не позволило провести тщательный анализ данной ситуации.

Третья группа повреждений (1%) на территории

Европейской части России встречается крайне редко. Полученные сведения по рекам Карелии свидетельствуют о том, что сместившийся остров в русле р. Печенги вызвал повреждение проложенного через него кабеля. Это свидетельствует о том, что следует более внимательно относиться к выбору переходов в таких ситуациях. Сейчас, по нашим данным, в России всего несколько таких переходов; основная их часть расположена в Сибири, один из них через р. Иртыш был построен в 1998 г.

До 1995 г. все кабели под руслами рек прокладывались традиционным способом, с устройством подводных траншей при помощи кабелепрокладочной техники, экскаваторов, средств гидромеханизации и привлечением водозлазов. Традиционная технология могла обеспечить прокладку кабеля на ширину реки с заглублением максимум до 3 м под дном, что не всегда было достаточно для обеспечения его безопасности. Кроме того, экологические последствия прокладки кабеля, как и любой другой коммуникации (замутнение реки, нарушение участков берегов и поймы и т.д.), при традиционной технологии достаточно существенны и могут повлечь за собой

препятствиями, в том числе под водными объектами. Введены в строй волоконно-оптические линии связи со сроком службы 25 лет (без замены кабеля). Перед проектировщиками стоит задача обеспечить надежность кабеля на этот срок с минимальными затратами на изыскания, проектирование и строительство. Установки горизонтально-направленного бурения (ГНБ) позволяют прокладывать кабель через водные препятствия шириной до 2000 м и достаточным заглублением под дном реки для обеспечения его надежности. Основным достоинством метода ГНБ является то, что в руслах рек не ведутся какие-либо подводно-технические работы и соответственно не происходит нарушение естественной морфологии и режима деформаций русла реки. За последние 11 лет ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» запроектировало более 1000 кабельных переходов, строительство которых выполнено методом ГНБ. Метод применялся на реках с различными типами русел, водосносностью, шириной и глубиной, составом руслообразующих наносов (на Волге, Кубани, Оке, Вятке, Оби, Иртыше и на многих других). Однако следует отметить, что метод ГНБ представляется достаточ-

Основная причина повреждений кабеля на речных переходах, запроектированных и построенных в соответствии с нормативными документами, связана с недоучетом в нормативной документации параметров речного русла и происходящих в нем процессов, в результате чего заглубление кабеля оказывается недостаточным

весьма значительные материальные затраты на их устранение. Однако, несмотря на все недостатки традиционной технологии, она остается актуальной, особенно в случаях, когда геологические условия, большая протяженность перехода, а также экономическая целесообразность не позволяют применить другие методы.

Новые технологии дали возможность прокладывать кабели под любыми

но дорогим по себестоимости, поэтому в процессе изысканий и проектирования необходимо точно определять тип русла на участке перехода, направленность и интенсивность деформаций. Русловые процессы, развивающиеся на участке русла, в пределах которого находится выбранный для прокладки кабеля створ, являются основным фактором, определяющим надежность перехода.

НОВОСТИ

Новый коллективный договор



Состоялась конференция работников ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ», посвященная заключению коллективного договора на 2006–2008 гг.

Новый договор соответствует требованиям Трудового кодекса РФ и ничем не ухудшает условия труда по сравнению с предыдущим. Увеличены единовременные выплаты работникам ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» при рождении ребенка (с 5 до 10 тыс. руб.), в случае смерти близких родственников (с 2 до 10 тыс. руб.) и семье работника в случае его смерти (в размере среднего месячного заработка работников Общества).

Поздравления ветеранам

Сердечно встречали ветеранов ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» на вечер, посвященном Дню Победы. Собрание открыл первый заместитель генерального директора-главный инженер ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» А.Б. Антонян. От лица работников института он выразил глубокую благодарность тем, кто в годы войны с оружием в руках отстоял свободу и независимость нашей Родины, кто ковал Победу в тылу. От администрации и профсоюзного комитета предприятия ветеранам вручены памятные подарки.



Учения по ГО и ЧС

В ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» состоялись плановые командно-штабные учения по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям. Впервые, кроме персонала Общества, в них приняли участие работники арендных организаций. Учения прошли успешно.

Отрабатывались действия персонала при возникновении техногенной аварии с выбросом радиоактивных веществ (РВ) на реакторе института атомной энергии им. И.В. Курчатова. Кроме того, проверялась готовность отделов действовать при решении локальных задач (ликвидация очага пожара, меры, принимаемые при анонимном звонке о террористической угрозе, при обнаружении подозрительного свертка и т.д.) Действия работников были в основном правильными.



При использовании метода ГНБ направленные (т.е. общие долговременные тенденции развития русла) вертикальные деформации практически не влияют на проектные решения из-за малой интенсивности, и ими можно пренебрегать. Однако если за расчетный период участок оказывается в нижнем бьефе ГЭС или в зоне разработки русловых карьеров, глубинная эрозия активизируется и при недостаточном заглублении кабеля на переходе может возникнуть опасность его оголения и

так и поперечное смещение, сопровождается чередованием зон размыва и намыва берегов. Поэтому в двух последних случаях требуется определение ширины пояса меандрирования или величины смещения излучины на срок эксплуатации кабеля и его прокладка под этими морфологическими элементами на глубине, соответствующей прокладке под руслом. При этом глубина прокладки должна включать величину размыва русла (прогнозируемую глубину плесовой лощины), увели-

чину в маловодном рукаве может привести к повреждению линии. Оптимальными являются участки между отдельными узлами разветвления (в одиночных – ниже соединения или выше разделения русла на рукава, в сопряженных – между образующими их островами и т.д.), где русло является наиболее устойчивым, но более глубоким [1,5]. На больших реках острова могут использоваться для сокращения длины подводного перехода, которая на сегодняшний день может быть не более 2000 м при применении

риод изысканий с целью определения места перехода через крупную реку (Обь, Волга, Енисей) не была учтена высота донных гряд, характерных для данного участка реки, и кабель проложен на недостаточной глубине под дном реки, высока вероятность аварийной ситуации. Это объясняется тем, что за определенный срок произойдет полное смещение гряды, сопровождаемое изменением отметок дна по синусоиде. Таким образом, глубина в месте перехода может измениться на 5–15 м, что повлечет за собой оголение кабеля с высокой вероятностью его обрыва.

Антропогенное влияние на изменение направленности и темпов русловых деформаций также должно учитываться при выборе мест кабельных переходов. Они могут быть как благоприятными, так и оказывающими отрицательное воздействие на условия прокладки кабеля. К первым можно отнести выправление русел судоходных рек, устройство набережных (берегоукрепление). Выправление приводит к стабилизации русла и соответственно снижению интенсивности русловых деформаций. Берегоукрепление ограничивает горизонтальные деформации русел, но приводит к интенсификации местных глубинных размывов, превращая их в направленные вертикальные деформации. К неблагоприятным факторам относятся размывы русел в



Рис. 2. Виды русловых деформаций как причины аварийных ситуаций на кабельных переходах

соответственно повреждение. Большую опасность представляют горизонтальные русловые деформации. В основном это относится к руслам меандрирующих или рукавам разветвленных рек. Практика показывает, что наиболее надежными местами переходов являются крылья крутых сегментных излучин, у которых доминирует поперечное смещение, а между вершинами двух смежных излучин русло не меняет своего положения в плане. Наибольшую протяженность такие участки имеют у синусоидальных излучин. Если излучина развилась до петлеобразной, то длина стабильного участка сокращается до минимума, либо вообще отсутствует. Развитие пологих излучин, испытывающих как продольное,

свивающуюся по мере роста кривизны излучины. Если это не учитывать, то в условиях свободного меандрирования рек проектировщики сталкиваются с тем, что ни один участок реки не подходит для устройства перехода. Ситуация осложняется возможностью спрямления излучины через участок прохождения трассы кабеля, что вызовет его повреждение. Наименьшая длина подрусло прокладки кабеля, но с относительно большим заглублением, достигается на прямолинейных участках русла, формирующихся возле коренных труднорастворимых берегов.

На реках с разветвленным руслом следует учитывать периодичность развития рукавов. Прокладка кабеля на недостаточную глу-

бину. При этом наряду с определением вероятности развития рукавов для каждого из них следует прогнозировать развитие горизонтальных деформаций.

За последние 11 лет ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» запроектировало более 1000 кабельных переходов, строительство которых выполнено методом горизонтально направленного бурения. Метод применяется на реках с различными типами русел, водоносностью, шириной и глубиной, составом руслообразующих наносов (на Волге, Кубани, Оке, Вятке, Оби, Иртыше и на многих других)

Учет грядового движения наносов важен при соизмеримости гряд-макроформ с размером русла. На больших реках их перемещение приводит к пространственно-временным изменениям отметок дна в пределах 10–15 м по вертикали. Например, если в пе-

нижних бьефах ГЭС, примостовые размывы, разработка русловых карьеров строительными материалами (искусственное углубление русел), сопровождающиеся активизацией вертикальных русловых деформаций на значительных по протяженности участках рек. Проек-

тирование кабельных переходов на урбанизированных участках рек осложнено многочисленными антропогенными факторами и разнонаправленностью их воздействия на русла рек.

В заключение надо отметить, что назрела необходимость создания современной нормативной документации, непосредственно касающейся кабельных переходов, в которой будут отражены условия выбора мест расположения переходов, на основе современных достижений русловедения, а также разработки примерного обоснования механизмов, которыми следует проводить строительство того или иного перехода.

Литература:

1. Алексеевский Н.И., Чалов Р.С. Движение наносов и русловые процессы. – М., 1997. 166 с.

2. Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи /Ведомственные строительные нормы. ВСН 116-93. – М.: ГИПРОСВЯЗЬ, 1993. 93 с.

3. Кутузов Т.В. Учет русловых процессов при проектировании подводных кабельных переходов связи через реки // Труды V Науч. конф. «Динамика и термика рек, водохранилищ и прибрежной зоны морей». – М., 1999. С. 330–332.

4. Левин С.И. Подводные трубопроводы. – М.: Недра, 1970. 288 с.

5. Маккавеев Н.И., Чалов Р.С. Русловые процессы. – М.: Изд-во Моск. унта, 1986. 264 с.

6. Надежность и живучесть систем связи /Под ред. Дудника Б.Я. – М.: Радио и связь, 1984. 216 с.

7. Рекомендации по учету естественных циклических деформаций русел равнинных рек при строительном проектировании. – Л.: Гидрометеиздат, 1969. 32 с.

8. Учет деформаций речных русел и берегов водоемов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов) /Ведомственные строительные нормы. ВСН 163-83. – Л.: Гидрометеиздат, 1985. 142 с.



КУРС НА САХАЛИН

ЗАО «КОМПАНИЯ ТРАНСТЕЛЕКОМ»
СВЯЗЫВАЕТ САХАЛИН С МАТЕРИКОМ

ЗАО «Компания ТрансТелеКом» (ТТК) приступило к реализации крупного проекта – строительству волоконно-оптической линии передачи (ВОЛП), которая свяжет материковую часть магистральной цифровой сети связи с сахалинским фрагментом. Проектно-изыскательские работы выполняет ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ».

Проект предусматривает прокладку подводного кабеля через Татарский пролив между Хабаровским краем и островом Сахалин от Советской Гавани до Ильинского. Протяженность подводного участка 214 км. Будет использовано цифровое оборудование SDH уровня STM-16 (2,5 Гбит/с). Проект в настоящее время согласовывается с природоохранными и другими заинтересованными организациями и будет реализован в течение 2006 года.

Прокладка ВОЛП по дну Татарского залива будет вестись летом нынешнего года. Выбрана технология, позволяющая заглабливать ка-

бель в грунт до 1 метра. Это значительно снизит вероятность случайного повреждения кабеля судовыми якорями. Таким образом, надежность соединения будет существенно выше по сравнению с решениями, предусматривающими прокладку линии по поверхности дна.

Сегодня ЗАО «Компания ТрансТелеКом» является единственным оператором связи Сахалинской области, предоставляющим каналы связи по ВОЛС (услуга NPL). Волоконно-оптические линии проходят через все крупные города и экономически значимые населенные пункты региона: Южно-Сахалинск, Корсаков, Ноглики.



Разведка островной части ВОЛП Советская Гавань – Ильинский. Земля Сахалина из шурфа (фото слева)

НАШ КОММЕНТАРИЙ



Заместитель генерального директора ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» А.В. СЕМИН:

«Стремясь завершить подготовку проектной документации к строительному сезону 2006 года, специалисты ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» выполнили морские изыскательские работы в ноябре–декабре прошлого года. В это время в Татарском проливе часты шторма и сильные ветра, сопровождающиеся обледенением судна. Несмотря на сложные погодные условия, морская часть изысканий была успешно и в срок завершена.

Необходимо отметить хорошую работу главного инженера проекта **С.Н. Поленова**, начальника службы **А.Ю. Петрухова**, начальника отделения **Е.В. Лошманова**, главного специалиста **В.С. Аникеева**.

Общая протяженность обслуживаемой сети составляет 454 км, в стадии строительства находятся еще 495 км линий.

В то же время отсутствие надежных высокоскоростных линий передач,

связывающих Сахалинскую область с материком, существенно ограничивает доступ к современным видам инфокоммуникационного сервиса. На сегодняшний день используют спутниковые каналы, ко-

торые не могут обеспечить необходимую пропускную способность и надежность.

Строительство собственного волоконно-оптического кабеля с морским пе-

городные и международные каналы связи, а в перспективе и услуги дальней связи.

Таким образом, проект будет способствовать более активному социально-



Бот с изыскателями ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» в Татарском проливе.

реходом через Татарский пролив позволит ОАО «Компания ТрансТелеКом» предоставить своим клиентам весь спектр услуг, включая крайне востребованные сегодня высокоскоростной доступ в Интернет, между-

экономическому развитию региона.

Департамент по связям с общественностью ЗАО «Компания ТрансТелеКом»

Фото предоставлены А.Ю. Петруховым

ОБУЧАЮЩИЕ СЕМИНАРЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ

В «Основных положениях стратегии дальнейшего совершенствования ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» в одном из первых пунктов говорится о необходимости повышать квалификацию проектировщиков. С этой целью в Обществе проводится обучение сотрудников в институте повышения квалификации и собственная техническая учеба в отделах, организовано посещение профильных выставок, постоянно обновляются фонды уникальной технической библиотеки. Одной из действенных форм обучения, которая позволяет использовать в проектной работе последние технические достижения и самый передовой опыт, является организация в ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» ведущими производителями и поставщиками оборудования практических семинаров.

Концепция IMS – важный фактор конвергенции сетей

Презентации последних разработок компании Alcatel проводятся в ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» регулярно и каждый раз вызывают большой интерес проектировщиков. Последняя встреча

была посвящена концепции IMS (IP Multimedia Subsystem) как важнейшему фактору конвергенции сетей. С основным докладом выступил менеджер департамента сетей нового поколения компании Alcatel **М.Л. Жирновский**. Он подчеркнул преимущества IMS как ключевой технологии для

«бесшовного» роуминга между сетями мобильной и проводной связи, необходимого для построения сетей NGN. Решения IMS обеспечивают преемственность технологий, позволяя поэтапно вводить ориентированные на пользователя многофункциональные услуги.

Практика и опыт строительства ЛКС ВОЛП

31 мая 2006 г. в ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» проведен семинар на тему: «Практика и опыт строительства линейно-кабельных сооружений (ЛКС) ВОЛП с использованием передовых технологий». В семинаре приняли участие специалисты Центрального филиала ОАО «Ростелеком» и Московского филиала ОАО «ЦентрТелеком».

С докладами выступили главный инженер ООО «Мехстрой» **Е.В. Борисов** и главный инженер ООО «Оптиктелеком Строй» **В.В. Новичков**.

Е.В. Борисов рассказал о практике механизированной прокладки оптических

ГИПРОСВЯЗЬ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖИНИРИНГ КОНСАЛТИНГ

- Генеральные схемы развития федеральных сетей связи
- Приоритетные национальные проекты в области связи
- Концепции развития региональных и ведомственных сетей
- Маркетинговые стратегии для предприятий связи
- Выполнение функций заказчика «под ключ»

ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ»: 123298, Москва, ул. 3-я Хорошевская, 11
 Тел.: (495) 197-1231, факс: (495) 197-1074. E-mail: mail@giprosvyaz.ru
www.giprosvyaz.ru



кабелей в тяжелых, заболоченных и водонасыщенных грунтах с использованием различных кабелеукладчиков. Подробно остановился на мероприятиях по предотвращению всплывания ЗПТ (защитных пластмассовых трубок) и КОТ (оптических контейнеров), а также на строительстве кабельных переходов через автомобильные и железные дороги, водные преграды и другие коммуникации. Докладчик охарактеризовал производительность современных машин и механизмов, особеннос-

ти и качество строительных и монтажных материалов, применяемых при прокладке ЛКС.

Новичков В.В. осветил технологию и преимущества использования микро-трубок для прокладки и монтажа оптических кабелей в защитных пластмассовых трубах и кабельной канализации.

Доклады по технологиям строительства ЛКС сопровождались показом видеоматериалов.

Семинар вызвал большой интерес слушателей. В его завершении участни-

ки и докладчики обменялись мнениями и предложениями по вопросам повышения качества проектирования, строительства и повышения надежности ЛКС.

По мнению главного специалиста отдела внедрения новых технологий и информационного ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» **В.С. Раевского**, полученные участниками семинара знания и высказанные предложения будут способствовать повышению качества строительства ВОЛП (ВОЛС).

CIVIL 3D 2006 в помощь проектировщикам

«Преимущества графической платформы CIVIL 3D 2006 по сравнению с традиционной AutoCAD» – такова тема семинара, который провели для специалистов ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» управляющий по развитию и продажам в странах СНГ и Восточной Европы компании AUTODESK spol.

s.r.o. **Камил Балшанек** и генеральный директор ЗАО «ЕМТ Р» **Валерий Локтев**.

По утверждению создателей CIVIL 3D 2006, новое программное средство по сравнению с традиционным САПР-инструментарием позволяет более чем в два раза ускорить подготовку схем и чертежей.

Преимущества платформы основаны на том, что графический объект изначально создается в виде трехмерной модели, любые изменения в которой автоматически транслируются во все возможные проекции и профили, а также сопроводительные таблицы. Модели могут быть представлены в любом масштабе и в любом графическом стиле, включая наглядные макетные изображения, необходимые высшему менеджменту. Возможна «командная работа» над проектом по сети, в процессе которой уведомления о любых изменениях доводятся до всех участников автоматически. ☎



А.В. Тюрин

Начальник отдела
ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ»

Обеспечение безопасности любого предприятия является комплексной задачей, связанной с решением сложных разноплановых задач в их тесной взаимосвязи. Наиболее очевидные из них – это задачи технической укрепленности объектов, охраны, оснащения противопожарной сигнализацией и т.д. В современных условиях эти задачи требуют самого пристального внимания, поскольку существенно возросла опасность захвата предприятий недружественными структурами, ухудшилась общая криминогенная обстановка, не ослабевает угроза совершения террористических актов.

При решении задач обеспечения физической безопасности необходимо учитывать, что все эти мероприятия остаются наиболее дорогостоящей составляющей безопасности. Для оптимизации затрат без ущерба для качества и решения задач в комплексе в ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» раз-

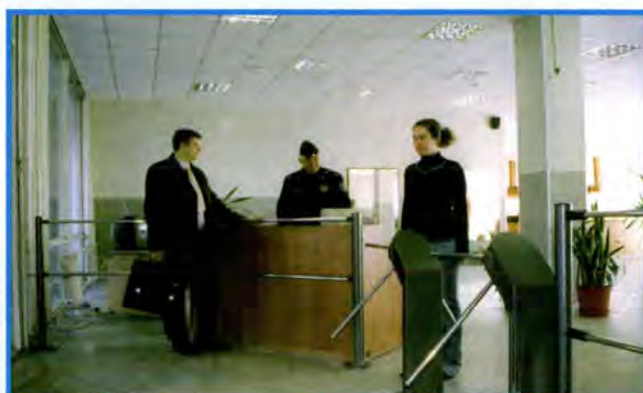
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

работана Концепция обеспечения безопасности. Документ разработан в соответствии с существующими в этой области нормативами, требованиями Мининформсвязи России, МЧС России, рекомендациями и указаниями ОАО «Связьинвест».

Комплексная система безопасности ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» включает в себя взаимосвязанные системы контроля доступа посетителей, наружного и внутреннего видеонаблюдения, охраны периметра, пожарной и охранной сигнализации, обеспечения бесперебойной работы компьютерной техники.

Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом (СКД) строится на базе программно-аппаратного ком-



Организация работы поста охраны главного корпуса ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ»

плекса «WIN PAK». Она включает в свой состав рабочие места сотрудников службы охраны, бюро пропуска, технические средства доступа (панели управления, считыватели, турникеты, электромеханические замки и т.д.), объединенные в единую систему. СКД позволяет оперативно контролировать соблюдение правил внутрен-

него режима, установленного в ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ», легко вносить изменения в базу данных СКД.

Важно отметить, что СКД ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» постоянно совершенствуется, модернизируются технические средства системы. В частности, для повышения ее быстродействия подключен новый сервер, в ближайшее время планируется установить 100-мегабайтные коммутаторы.

Для сокращения времени оформления разовых пропусков и облегчения учета автотранспорта, проезжающего на территорию предприятия, собственными силами службы безопасности ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» разработана и успешно применяется оригинальная компьютерная программа.

Рассматриваются варианты дальнейшего совершенствования СКД с целью увеличения ее надежности, устойчивости и удобства



Организация работы поста контроля въезда автотранспортных средств



Организация работы старшего смены команды охраны; камера видеонаблюдения (слева)

работы с техническими средствами. Одним из путей является переход на новое программное обеспечение, которое позволит повысить оперативность работы с базой данных системы и интегрировать СКД с системами видеонаблюдения и охраны. При выборе ПО одним из основных критериев является необходимость привязки СКД к существующей системе учета рабочего времени, надежность и простота обслуживания, возможность доработки под новые требования.

Положительный опыт, полученный при эксплуатации и модернизации СКД, позволяет ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» оказывать содействие другим организациям при создании подобных систем как в рамках отдельных объектов, так и путем предоставления консультационных услуг.

Системы видеонаблюдения

Важной составной частью системы безопасности ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» является система наружного и внутреннего видеонаблюдения. Можно сказать, что она развивалась эволюционно: от простейшей аналоговой до сложной разветвленной информационной системы, включающей в свой состав серверы, современные видеокамеры «день-ночь» и камеры с инфракрасной подсветкой. При этом совершенствовались про-

граммно-аппаратные средства, проводились тестовые испытания различных видеокамер, программ для обработки видеоизображения.

В настоящее время в ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» используется два программно-аппаратных комплекса: зарубежный «VideoSpider» и отечественный «Ewclid». Опыт их эксплуатации позволил сделать вывод, что российская разработка не только ни в чем не уступает зарубежной с точки зрения возможностей, но и позволяет более оперативно решать вопросы, связанные с настройкой, эксплуатацией и модернизацией системы. Так, например, в отличие от «VideoSpider», все обновления программного обеспечения «Ewclid» являются бесплатными и выпускаются регулярно. Кроме того, в процессе эксплуатации системы можно быстро получить любую консультацию непосредственно у разработчика.

Пожарная безопасность и обучение персонала

В ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» очень большое внимание уделяется поддержанию на должном уровне пожарной безопасности. Эта работа не ограничивается установкой современных систем пожарной сигнализации и оповещения. Она включает в себя также обеспечение Общества

средствами пожаротушения и обучение работников действиям в условиях ЧС.

При выборе систем пожарной безопасности учитывалась специфика предприятия. Поскольку значительный объем проектной и другой необходимой для работы информации содержится на бумажных носителях, используются такие средства пожаротушения, которые позволяют обеспечить сохранность документов. Особенно важно это для технических архивов ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ», где установлены

самосрабатывающие огнетушители.

То же требование касается и средств защиты вычислительной техники (серверов, коммутаторов и т.п.), поскольку потеря этого оборудования не только наносит значительный материальный ущерб, но и приводит к потере важнейшей информации. В серверной используется система газового пожаротушения.

В настоящее время в ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» заканчивается наладка современной интегрированной системы охраны «ОРИОН», которая включает в свой состав охранную и пожарную сигнализацию, системы дымоудаления, автоматического газового пожаротушения серверной и оповещения работников о пожаре и ЧС. Комплекс «ОРИОН» позволит поднять на более высокий уровень безопасность ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» за счет сокращения времени реагирования на ЧС, получения более наглядной информации об обстановке в контролируемых помещениях, возможности реализации различных сценари-



Проверка системы газового пожаротушения в серверной ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ»



Подготовка санитарного поста ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» к действиям в чрезвычайных ситуациях

ев организации охраны и оперативного контроля за состоянием оборудования и сигнальных шлейфов.

Следующим этапом совершенствования системы безопасности будет объединение системы «ОРИОН» с системой внутреннего видеонаблюдения и СКД.

Как уже отмечалось, наряду с внедрением современных систем безопасности, в ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» проводится подготовка работников к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций. С этой целью в институте создана комиссия по ЧС, разработаны необходимые внутренние документы по обеспечению безопасности в случае ЧС, создан необходимый запас средств индивидуальной защиты, регулярно проводятся тренировки сотрудников и командно-штабные учения с целью отработки практических навыков. Санитарные посты ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» традиционно показывают хорошую выучку на соревнованиях, про-

водимых префектурой Северо-Западного административного округа г. Москвы.

Инженерная безопасность и охрана труда

Важнейшим аспектом обеспечения безопасности предприятия является исправность инженерных сетей, систем отопления, канализации, электро- и водоснабжения зданий и сооружений. Несмотря на свою очевидность и значимость для безопасности

предприятия, эти вопросы подчас учитываются недостаточно.

В ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» обеспечению инженерной безопасности и охране труда в Обществе всегда уделялось и уделяется большое внимание. Ремонт и модернизация инженерного оборудования зданий здесь проводятся регулярно.

Предметом особой заботы является обеспечение бесперебойной работы средств вычислительной техники, поскольку все основные производственные процессы компьютеризированы. Выход из строя средств вычислительной техники, в особенности серверов, может привести не только к остановке производства, но и к потере важной информации, в том числе и критической. Система энергоснабжения автоматизированной системы Общества является независимой, серверы обеспечены стабилизированным электропитанием, предусмотрены резервные источники тока. Помещения серверной имеют средства поддержания постоянной температуры и влажности воздуха и защиты от влияния статического электричества.

Полученный опыт внедрения и эксплуатации систем обеспечения собственной безопасности используется ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» при проектировании систем и сооружений связи для своих заказчиков. Для осуществления этой деятельности ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ» имеет все необходимые лицензии. Мы с готовностью окажем помощь в создании современных систем физической безопасности.

НОВОСТИ

Наш санитарный пост – лучший!

На VI традиционных соревнованиях санитарных постов и звеньев связи Северо-Западного административного округа г. Москвы отлично выступила команда ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ», которая на всех этапах состязаний набрала максимальное количество зачетных очков.

В прошлом году на тех же соревнованиях наша команда заняла второе место. Надо отметить, что команда ОАО «ГИПРОСВЯЗЬ», экипированная в новую форму, в этом году и внешне выглядела очень хорошо.



“ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ СВЯЗИ”
Корпоративный журнал
ОАО “ГИПРОСВЯЗЬ”.
Совместный проект
ОАО “ГИПРОСВЯЗЬ”
и журнала “Век качества”
Выпуск № 2 (6), 2006

Редакционный совет:

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.: (495) 197-1231,
940-5639.
Факс: (495) 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”, 2006



EXPERIENCE

THE INTERACTIVE WORLD

- Мультисервисные решения для сетей широкополосного доступа
- Мультисервисные оптические сети
- Решения телефонии следующего поколения
- Решения по управлению полосой пропускания
- Высокопроизводительные, масштабируемые маршрутизаторы операторского класса



WWW.ECITELE.COM

ECI Telecom Ltd.

30 Hasivim street, Petach Tikva,
49133 Israel

Тел.: +972 3 926 8548 Fax: +972 3 926 6452

ECI Telecom 2005

29, ул. Большая Татарская,
115184 Москва, Россия

Тел.: +7-495-9590861/495-9743311

Европейская неделя качества в России



22 ноября 2006 года
Москва, «Президент-Отель»,
ул. Большая Якиманка, д. 24

Международный Конгресс

«МЕНЕДЖМЕНТ УСПЕШНОГО БИЗНЕСА»

В программе:

- ✓ Проблемы стратегии совершенствования менеджмента в условиях вхождения страны в ВТО
 - ✓ Новые технологии менеджмента
 - ✓ Опыт успешных компаний в совершенствовании менеджмента и бизнеса
 - ✓ Качество государственного регулирования
 - ✓ Нормативно-правовое обеспечение бизнеса
 - ✓ Проблемы финансовой успешности и стабильности
 - ✓ Стандартизация в менеджменте
- Конгресс — идеальная площадка для выступлений, обмена мнениями, становления и развития полезных контактов, обсуждения актуальных вопросов
 - В рамках Конгресса организуются выставки и презентации продукции и услуг компаний
 - Конгресс ставит своей целью повысить конкурентоспособность и доходность организаций

При оплате участия до 15 октября 2006 г.
предусмотрена скидка



Генеральный информационный спонсор – **ВЭК КАЧЕСТВА**

Информационная поддержка: журнал «Вестник технического регулирования»,
РИА «Стандарты и качество», РИА «РосБизнесКонсалтинг», газета «Ведомости»

Основные организаторы Конгресса: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии,
Международный институт качества бизнеса, НИИ «Интерэкамс»,
Международная академия менеджмента и качества бизнеса, Европейская организация качества

В работе Конгресса примут участие представители законодательных, исполнительных органов власти (Администрации Президента РФ, Совета Федерации Федерального Собрания РФ, Государственной думы, министерств, Федеральной антимонопольной службы надзорных органов), руководители международных и российских компаний, ведущие ученые, независимые эксперты.

Работа Конгресса будет освещена в средствах массовой информации.

Тел/факс: (495) 192-84-34, 192-85-64. E-mail: education@interecoms.ru, www.ibqi.ru

Крупнейшее ежегодное мероприятие