

Вадим Гойхман/
начальник отдела ЛОНИИС/

Антон Лейкин/
инженер ЛОНИИС/

Современные возможности корпоративной телефонии

Восьмом номере «CIO», рассматривая актуальную процедуру подтверждения соответствия корпоративных средств связи нормативным правовым актам [1], мы определили следующие группы коммутационного оборудования:

- > малые УАТС (группа I);
- > УПАТС с коммутацией каналов (группа II);
- > УПАТС с коммутацией пакетов (группа III);
- > УПАТС с коммутацией каналов и пакетов (группа IV).

Для группы I оформляются декларации, для остальных — сертификаты соответствия. В этой статье, основываясь на технических решениях разных производителей, мы попытаемся выявить общие тенденции развития сектора корпоративной телефонии.

Обзор рынка ведомственных и корпоративных сетей

Сегодня можно констатировать, что российский рынок коммутационного оборудования вышел на стабильный уровень развития. Так, если в группе I годовой рост составляет 10%, то в III и IV он достигает 30%. Явным лидером в сегменте небольших аналоговых станций группы I является Panasonic, если же говорить в целом о группе, то следует отметить разработки Alcatel-Lucent, AVAYA, Siemens, «Мультиком». Группа II традиционно богата отечественными разработками — АЛСИ-ТЕК, МТА, «Протон», «Мультиком-СПб», «Телрос», а из зарубежных — это Siemens, NEC, Nortel. В группе III лидером является CISCO, здесь же представлены Avaya и «Протей». В группе IV рынок разделен между Alcatel-Lucent, AVAYA, Cisco, NEC, Nortel, Samsung, Siemens, Tadiran, «Информтехника и Связь», «Протей».

Таким образом, наибольшее количество продуктов представлено в группе IV. Подобная ситуация легко объяснима — с одной стороны, в сетях еще довольно много как систем коммутации, так и систем передачи, работающих с каналом 64 Кбит/с, а с другой — потребитель постоянно хочет получать новые услуги, не заменяя каждый раз коммутационную платформу. Эти решения позволяют также постепенно, с приемлемыми затратами, полностью заменить традиционную телефонную среду (64 Кбит/с) средой IP-телефонии. Наличие в группе III всего нескольких производителей объясняется тем, что их продукция направлена в основном на заказчиков, у которых отсутствует сложившаяся инфраструктура, парк оборудования не обременен старыми коммутаторами и телефонными аппаратами, не разведены по всему зданию медные витые пары. Классический пример — девелопер бизнес-центра.



Обратимся к статистике. По данным «Инфобанка» СОТСБИ [2] на 27.06.2008 г. выданы 71 сертификат и 260 деклараций на УПАТС и МУАТС соответственно. В табл. 1 приведены данные о производителях, с оборудованием которых мы смогли ознакомиться при сертификационных испытаниях. Рассмотрим некоторые из них более подробно [3].

Обзор решений для корпоративных сетей

Alcatel-Lucent

Разработки Alcatel-Lucent относятся к группе IV, однако более уверенно этот производитель чувствует себя в сегменте классической коммутации (группа II). Так, по заявлению аналитиков компании [4], Alcatel-Lucent осторожно относится к протоколу SIP. Доля внедренных им систем SIP в мире составляет примерно 1%, и на вершину производительности этот протокол еще не вышел.

Флагманом Alcatel-Lucent является модульная система OmniPCX Office с унифицированной программной средой. Для каждой названной группы существует своя модификация системы.

OmniPCX Office Compact Edition (группа I)

Предназначена для небольшого офиса. Данный вариант предполагает настенную установку, оптимальная емкость системы составляет от 6 до 20 аналоговых или цифровых линий (6–50 IP-абонентов). Поддерживается протокол H.323.

OmniPCX Office

Платформа спроектирована для среднего бизнеса и рассчитана максимально на 236 абонентов. Это коммуникационный сервер с предварительно установленными и сконфигурированными приложениями. OmniPCX Office работает под управлением ОС Linux и базируется на стандартных протоколах CSTA, TAPI, IP. Система поставляется в трех различных модулях (по три, шесть и девять слотов), предназначенных для монтажа в стойке 19", что позволяет наращивать емкость по мере роста предприятия.

OmniPCX Enterprise

Профессиональное решение Alcatel-Lucent для сегмента средних и крупных компаний позволяет объединять разрозненные подразделения в единую информационную сеть. Емкость системы – от 10 до 50 тыс. абонентов. В основу архитектуры заложены следующие принципы:

- > IP-ядро в центре системы, позволяющее создавать распределенные VoIP-решения через сеть передачи данных;
- > широкий спектр различных шлюзов, обеспечивающий возможность подключаться к традиционной сети с коммутацией каналов, а также оказывать широкий спектр услуг сети с коммутацией пакетов;
- > связь через любую сетевую инфраструктуру, что позволяет клиентам развертывать новые технологии по их собственному сценарию и выбирать нужные решения в соответствии с требованиями к коммуникациям;



Сегодня можно констатировать, что российский рынок коммутационного оборудования вышел на стабильный уровень развития. Так, если в группе I годовой рост составляет 10%, то в III и IV он достигает 30%.

> узловая структура построения сети связи. Узлы сети могут быть связаны между собой TDM- или IP-линиями, сохраняя прозрачность предоставления всех услуг.

AVAYA IP Office

На российском рынке платформа IP Office представлена четырьмя моделями:

IP Office Small Edition (IPO SE), IP 406, IP412 и IP Office 500. Уже к концу 2008 г. модель IP 500 должна вытеснить остальные с рынка. Все модели, кроме IPO SE, имеют модульную структуру и возможность масштабирования с помощью дополнительных внешних модулей.

IP Office Small Edition

IPO SE – универсальное конвергентное решение для небольших компаний. Выпускается в двух стандартных конфигурациях:

- > 4 FXO, 4 FXS, 8 цифровых терминалов и 3 IP-канала;
- > 4 FXO, 4 FXS, 8 цифровых терминалов и 16 IP-каналов.

IP Office 406v2

Основной блок представляет собой устанавливаемую в стойку 19" систему, содержащую восемь портов цифровых терминалов, два порта аналоговых линий, восемь коммутируемых портов LAN 10/100 Мбит/с. Поддерживаются протоколы SIP и H.323. С помощью шести дополнительных внешних модулей система может быть расширена до 190 аналоговых, цифровых или IP-линий.



ДВИЖЕМСЯ ВМЕСТЕ СО ВРЕМЕНЕМ

19 лет научно-практической работы
в области интеграции

-1

Калининград

0

Архангельск
Астрахань
Белгород
Брянск
Владимир
Волгоград
Вологда
Воронеж
Иваново
Иошкар-Ола
Казань
Калуга
Кострома
Краснодар
Курск
Липецк
Минеральные Воды
Москва
Мурманск
Нижний Новгород
Новороссийск
Орел
Пенза
Псков
Ростов-на-Дону
Рязань
Санкт-Петербург
Саратов
Смоленск
Сочи
Ставрополь
Сыктывкар
Тула
Ульяновск
Чебоксары
Черновцов
Ярославль

+1

Кинель
Ореховый
Поханьство
Самара
Салзрен
Тольятти
Чапаевск

+2

Алапаевск
Аша
Белебей
Березовский
Бирск
Екатеринбург
Златоуст
Ишим
Камышлов
Качканар
Когалым
Колыбель
Кыштым
Лангелас
Магнитогорск
Металлоинвест
Нефтекамск
Нефтеюганск
Нижнеартамовск
Новый Тагил
Новый Уренгой
Нижний
Первоуральск
Радужный
Салехард
Серов
Советский
Стерлитамак
Сургут
Тобольск
Троицк
Тюмень
Урай
Уфа
Ханты-Мансийск
Челябинск
Южноуральск

+3

Алтай
Асино
Барнаул
Бийск
Горно-Алтайск
Заринск
Исилькуль
Искитин
Калачинск
Каньей-на-Оби
Карасук
Колпаево
Куйбышев
Новосибирск
Омск
Рубцовск
Советск
Славгород
Стражневой
Тара
Татарск
Тогучин
Томск
Черепаново

+4

Ачинск
Белово
Боготол
Бийск
Железногорск
Канск
Кемерово
Киселевск
Красноярск
Кызыл
Маринск
Минусинск
Мыски
Новокузнецк
Норильск
Проклявск
Таштагол
Юрга

+5

Ангарск
Братск
Гусиноозерск
Заваненск
Зима
Иркутск
Киренск
Нижнеудинск
Северобайкальский
Тайшет
Тулу
Улан-Удэ
Усть-Илимск
Черновихово

+6

Алдан
Благовещенск
на-Амуре
Ленск
Мирный
Поронгори
Олекминск
Находка
Оха
Поронайск
Советская Гавань
Уссурийск
Хабаровск
Холмск
Южно-Сахалинск

+7

Владивосток
Комсомольск-на-Амуре
Корсаков
Курильск
Олекминск
Находка
Оха
Поронайск
Советская Гавань
Уссурийск
Хабаровск
Холмск
Южно-Сахалинск

+8

Магадан
Ола
Омсукам
Усть-Омчуг

+9

Анадырь
Вилочинск
Елизово
Камчатский
Мильково
Петропавловск-Камчатский
Усть-Камчатск

11 часовых поясов
183 географические точки
364 масштабных проекта

www.informsviaz.ru

119602, Россия, Москва, Мичуринский проспект, Олимпийская деревня, 1
Тел.: (495) 797 88 99; Факс: (495) 437 52 98; E-mail: root@informsviaz.ru

РЕКЛАМА

IP Office 412

Оборудование для средних офисов с повышенными потребностями. В нем используется более мощный механизм обработки вызовов и расширенная функция внутренней передачи данных. IP 412 поддерживает 12 дополнительных модулей, которые позволяют подключить до 360 аналоговых, цифровых или IP-телефонов.

IP Office 500

По сравнению с 400-й серией (SE, IPO 406, IPO 412) в этой модели произошли конструктивные изменения основного шасси, которые позволили использовать IP 500 как в небольших компаниях, так и в более крупных офисах без изменения базового оборудования. Для этого достаточно активизировать одну лицензию, что особенно удоб-

Сертификат	Декларация	Наименование	Держатель	Срок действия	ИЛ/ИЦ	
OC-2-У-0006	ДМ-У-0006-0046	Alcatel Omni PCX Enterprise	Alcatel Business Systems	02.11.2005	02.11.2008	АНО «ОССЭТ»
OC-2-У-0007	ДМ-У-0007-0042	Alcatel Omni PCX Office	Alcatel Business Systems	02.11.2005	02.11.2008	АНО «ОССЭТ»
	Д-МУАТС-0238	Avaya Definity Communication Manager	Avaya	21.03.2008	14.03.2015	ЛОНИИС
	Д-МУАТС-0243	AVAYA IP Office 500 (Rel.4)	Avaya	16.03.2007	26.02.2014	ЛОНИИС
OC-1-СП-0119		Cisco 2801, 2811, 2821, 2851	Cisco	21.02.2006	21.02.2009	АНО «ЦЭС „Инфоком“»
OC-1-СПД-0107		Cisco 3825, 3845	Cisco	27.03.2006	27.03.2009	АНО «ЦЭС „Инфоком“»
OC-1-У-0056		Cisco CUCM	Cisco	05.12.2006	05.12.2009	АНО «ЦЭС „Инфоком“»
OC-1-У-0067		Cisco BTS 10200	Cisco Systems, Inc.	14.12.2006	14.12.2009	АНО «ЦЭС „Инфоком“»
OC-1-У-0023		YATC UNIVERGE NEAX2000 IPS, NEAX2400 IPX	NEC	13.02.2006	13.02.2009	АНО «ЦЭС „Инфоком“»
OC-2-У-0045		KX-TDA100RU, KX-TDA200RU	Panasonic	22.08.2006	22.08.2009	ССКТБ-ТОМАСС
OC-2-У-0004		Panasonic KX-TDA600RU	Panasonic	02.11.2005	02.11.2008	ССКТБ-ТОМАСС
OC-2-У-0021		УПАТС «HiPath 4000»	Siemens AG	13.02.2006	13.02.2009	АНО «ОССЭТ»

	Alcatel-Lucent OmniPCX Office	Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise	«Протей» ImSwitch-5	Avaya IP Office 500	Avaya ACM S8400
Максимальная емкость системы	236	15000	5000	272	900
Группа УАТС	1	4	3	4	3
Поддерживаемые протоколы и интерфейсы:					
CO	X	X	X	X	X
ISDN BRI	X	X		X	X
ISDN PRI	X	X	X	X	X
Ethernet	X	X	X	X	X
SIP	X	X	X	X	X
H.323	X	X	X	X	X
MGCP(H.248)		X	X		X
Поддерживаемые аудиокодеки	G.723, G.729, G.711	G.723, G.729, G.711	G.723, G.726, G.729, G.711	До 128 VCM-ресурсов	G.723, G.729, G.711
Поддержка IP-телефонов сторонних производителей	Нет	Нет	Только SIP	X	X
Поддержка открытых интерфейсов для разработки приложений	TAPI, CSTA, XML	TAPI, TSAPI, CSTA, XML, SOAP		Открытый CTI-интерфейс	X
Организация аудиоконференций	X	X	X	До 64 участников	X
Поддержка видеотелефонии	X	X	X	Нет	X
Поддержка мобильных пользователей	IP DECT, VoWLAN	IP DECT, VoWLAN	I	IP DECT, VoWLAN	IP DECT, VoWLAN

но и интересно для расширяющихся компаний. Со стандартной лицензией (Standard Edition) IP Office 500 поддерживает 16 аналоговых линий или четыре комплекта цифровых линий с возможностью подключения до 32 абонентов. После активизации профессиональной лицензии (Professional Edition) система может поддерживать до восьми внешних модулей, которые позволяют подключить до 270 аналоговых, цифровых или IP-окончаний.

AVAYA Media Server

Корпоративная сеть может быть построена на основе множества разрозненных систем коммутации или как единая телефонная система. Первый вариант получил широкое распространение и вполне приемлем, так как решает большинство базовых бизнес-задач. Однако развитие современных технологий постепенно выдвинуло на первый план техническое решение, когда в качестве основы корпоративной сети выступает одна распределенная система. Именно так поступает Avaya, строя корпоративную сеть на базе медиасерверов и шлюзов. Характерной особенностью AVAYA является использование универсального программного обеспечения — Avaya Communication Manager (ACM).

S8300 Media Server

Представляет собой плату, устанавливаемую в шлюзы G700, G350 или G250. Используется как ядро распределенной сети организации, относящейся к классу small to mid-size enterprise, которая состоит из главного офиса и представительств с общим количеством узлов сети до 50 и с преобладающим количеством IP-портов. Емкость процессора 450 портов СЛ и 450 портов IP-терминалов, один процессор (в режиме

основного или резервного) может зарегистрировать до 50 шлюзов G700/G450/G350/G250.

S8400 Media Server

Этот сервер предназначен для систем средней емкости —

Cisco уже в 2006 г. перешла к архитектуре, позволяющей создавать унифицированные соединения, т. е. соединения, не зависящие от места, времени и устройства.

900 абонентских и 400 соединительных линий, 10 тыс. вызовов в ЧНН.

Сервер S8400 представляет собой плату на основе Intel Pentium M, устанавливаемую в кабинет G650. В S8400 с подключением по IP может быть использовано до пяти дополнительных шлюзов G250/G350/G450/G700. Применяя функциональные возможности Processor Ethernet, шлюзы регистрируются непосредственно на процессоре S8400. Коммуникационный сервер S8400 также поддерживает подключение до 80 шлюзов небольшой емкости G150 по протоколу H.323.

S8500 Media Server

Коммуникационный сервер S8500 построен на базе стандартной промышленной платформы Intel Pentium и работает под управлением ОС Linux Red Hat. Емкость системы — 2400 абонентских и 800 соединительных линий, пропускная способность — 100 тыс. вызовов в ЧНН.

S8500 реализует распределенную архитектуру, в которой управляющий центральный процессор вынесен за пределы шлюзов. «Горячее» резервирование сервера не допускается, равно как и резервирование управляющих или речевых внутривыделенных каналов связи (конфигурация Simplex Reliability). Вместо этого используется резервирование самого слабого узла компьютера — жесткого диска, хранящего программное обеспечение и пользовательские версии (RAM-disk).

Сервер S8500 поддерживает конфигурации из 64 сетей, построенных на шлюзах G650 (взаимодействие осуществляется по протоколу H.248), обеспечивает регистрацию до 250 модулей сопряжения на ба-

■ **Таблица 1. УПАТС, сертифицированные в России (слева). Таблица 2. Общие характеристики УПАТС (внизу).**

Avaya ACM S8720	Cisco UCM 500	Cisco 3845	Panasonic KX-TEM824	Panasonic KX-TDA600	Panasonic KX-TDE 200	NEC UNIVERGE SV8300
36000	20	192	24	960	256	1152
3	1	3	1	3	2	4
X	X	X	X	X	X	X
X	X	X		X	X	X
X		X		X	X	X
X	X	X		X	X	X
X	X	X		X	X	
X				X	X	
G.723, G.729, G.711	G.723, G.729, G.711	G.723, G.729, G.711	Нет	G.723, G.729, G.711	G.723, G.729, G.711	G.722, G.723, G.729, G.711
X	Нет	Нет	Нет	Нет	Только SIP	Только SIP
X	X	X	Нет	Открытый СТИ-интерфейс	Открытый СТИ-интерфейс	Открытый СТИ-интерфейс
X	X	До 96	X	До 32 участников	X	X
X	X	X	Нет	Нет	Нет	Да
IP DECT, VoWLAN	WLAN	IP DECT, VoWLAN	Нет	IP DECT	IP DECT	VoWLAN

■ Мнение эксперта

■ **Олег Волков, менеджер по продукции ZyXEL Россия**



В настоящее время наблюдается тенденция к снижению продаж традиционных TDM УПАТС и увеличению спроса на гибридные и IP УПАТС. Как результат, ведущие мировые производители сетевых решений на базе интернет-технологий приступили к производству собственных линеек IP-УПАТС для корпоративного сектора.

На мой взгляд, основной причиной, по которой пользователи все чаще отдают предпочтение IP-УПАТС в «чистом» виде, является возможность объединения всех офисных телекоммуникаций в единую IP-среду, обеспечивающую эффективное разви-

тие бизнеса. Одна из ключевых телекоммуникационных задач, решаемых современным предприятием, — объединение филиалов и удаленных офисов в единую корпоративную сеть. «Чистая» IP-АТС, как никакая другая, способна решить данную задачу, поскольку основным транспортом для передачи корпоративного трафика является IP-сеть, в которую трафик голосовых IP-паке-

По данным «Инфобанка» СОТСБИ на 27.06.2008 г. выданы 71 сертификат и 260 деклараций на УПАТС и малые УАТС соответственно.

зе G700/G450/G350/G250, а также взаимодействие с 250 серверами типа S8300 с функцией локальной живучести (Local Survivable Processor — LSP). Конфигурация сетевой инфраструктуры станции сохраняется в каждом из 250 серверов.

Сервер S8500 может работать не только как самостоятельная система, но и в режиме «Резервный сервер предприятия ESS» для обеспечения автономной работы систем S8500/S87xx, что гарантирует работоспособность доступного фрагмента сети связи при отказе компонентов сетевой инфраструктуры.

S8700/S8710/S8720 Media Server

Процессорный комплекс S87XX представляет собой внешний дублированный сервер на базе промышленных серверов разных производителей, выполненных на основе высокопроизводительных одно- и двухядерных процессоров на плате C-LAN в G650.

Емкость системы составляет 36 тыс. абонентов (12 тыс. из них могут быть IP-абонентами) и 12 тыс. СЛ, пропускная способность — 300 тыс. вызовов в ЧНН. Для дополнительного резервирования в коммуникационной системе S8720 могут быть использованы решения ESS и LSP.

Cisco

В отличие от других компаний, Cisco уже в 2006 г. отказалась от простых технических решений, направленных на установление соеди-

тов «ложится» наиболее естественным образом. Кроме того, переход к IP АТС позволяет работать с SIP-транками операторов, предоставляющих услуги IP-телефонии по протоколу SIP, как с обычными городскими телефонными линиями, и значительно расширить набор предоставляемых услуг.

С другой стороны, перед внедрением той или иной модели IP-АТС следует убедиться, что данное решение обеспечивает совместимость с традиционной УАТС, кото-

рая уже может быть установлена на предприятии. Не стоит забывать и о подключении к различным видам городских соединительных линий. Для этих целей в IP-АТС должны быть предусмотрены подключения к аналоговым и цифровым (E1/T1 и ISDN BRI) телефонным линиям. Таким образом, IP УАТС может использоваться в роли полноценной автономной АТС и служить основой для последовательного перехода на корпоративную IP-телефонию. ◀



нения по IP-сетям, и перешла к архитектуре, позволяющей создавать унифицированные соединения, т. е. соединения, не зависящие от места, времени и устройства. Унифицированные соединения (в русскоязычной литературе можно встретить кальку с английского Unified Communications (UC) — унифицированные коммуникации) позволяют пользователям связываться друг с другом в любой момент времени. Для этого помимо протокола SIP необходимо реализовать приложение, контролирующее пользователей.

Smart Business Communication System

Модульная система для офиса малого предприятия или филиала компании, имеется возможность подключения IP- и аналоговых телефонов. Выпускаются настольная версия и полочная модель для установки в статив. Предполагает подключение до 52 внутренних абонентов, 12 аналоговых линий или одного комплекта цифровых линий ISDN (BRI, PRI).

Cisco Unified Manager Express на базе Cisco Integrated Services Router

Эффективное и надежное техническое решение для небольшого офиса (240 пользователей) позволяет множеству коммутаторов доступа и коммутаторов со встроенными приложениями производства Cisco обеспечивать полный набор возможностей IP-телефонии, востребованный бизнес-клиентами.

Cisco Unified Communications Manager Business Edition

Предназначен для более крупных предприятий (от 100 до 500 сотрудников). Функции телефонии поддерживаются системой Cisco Unified Communications Manager 6.0. Это решение отличается простой установкой и эксплуатацией, большой гибкостью и масштабируемостью. Оно поддерживает полный набор функций для передачи речи и видео, предоставляет пользователю единый телефонный номер, услуги передачи сообщений и учета присутствия.

Cisco Unified Communications Manager

Используется для унифицированных соединений, позволяет предоставлять услуги передачи речи, данных и видео, допускает подключение до 30 тыс. стационарных или мобильных абонентов.

NEC

Коммуникационные серверы серии SV8000 UNIVERGE представляют собой IP-платформу, построенную на открытых стандартах сетей нового поколения, которые позволяют использовать различные приложения, в том числе унифицированные соединения.

UNIVERGE SV8100

Это полнофункциональная коммуникационная IP-система, которая предлагает широкий набор разнообразных функций с поддержкой технологии VoIP и может использоваться в любой из определенных групп.

Базовый модуль размещается в шасси с шестью слотами для установки различных карт расширения, обеспечивает подключение 104 портов (из них 80 абонентских), с помощью трех дополнительных модулей емкость может быть расширена до 416 портов (из них 320 абонентских). При использовании IP-соединения и четырех дополнительных шасси система расширяется до 712 портов (из них 512 абонентских). Поддерживается создание распределенной коммуникационной структуры с централизованным управлением, объединяющей до

16 коммуникационных серверов SV8100 (функция NetLink), однако ограничения по емкости такие же, как и у отдельной системы.

UNIVERGE SV8300

Гибридная система, позволяющая подключать до нескольких тысяч IP-терминалов и традиционных терминалов УАТС. Принцип наращивания емкости тот же, что и в SV8100 — базовый модуль и три дополнительных, изменились лишь количественные характеристики. Базовый модуль, в максимальной конфигурации, предоставляет 288 портов, при использовании всех дополнительных блоков количество портов возрастает до 1152. Система поддерживает SIP и H.323. Взаимодействие с сетью связи общего пользования осуществляется либо по аналоговым линиям, либо по цифровым линиям ISDN (BRI, PRI), либо по Ethernet.

Panasonic

С оборудованием компании Panasonic при проведении сертификационных работ познакомиться не удалось, тем не менее, мы не могли пройти мимо технических решений, предоставляемых этой компанией на рынок корпоративной телефонии [5].

Компания уверенно удерживает лидирующие позиции на рынке малых УАТС (группа I) и выпускает уже третье поколение аналоговых АТС, предназначенных для внутренней связи в небольшой организации. Испытания этого оборудования мы не проводили, но посчитали необходимым отразить его в обзоре.

KX-TEB308RU, KX-TES824 и KX-TEM824 — максимальная емкость этих систем составляет до 24 внутренних абонентов и восемь внешних линий. Класс цифровых гибридных IP-АТС представлен моделями KX-TDA30 (52 абонента), KX-TDA100/200 (до 160/256 абонентов) и KX-TDA600 (до 960 абонентов). Эти станции обладают всеми преимуществами традиционных телефонных систем и поддерживают IP-шлюзы и IP-телефоны, позволяя пользователю постепенно переходить с одной технологии на другую. В частности, заменой одной процессорной



ДВИЖЕМСЯ ВМЕСТЕ СО ВРЕМЕНЕМ

19 лет научно-практической работы
в области интеграции

-1

Калининград

0

Архангельск
Астрахань
Белгород
Брянск
Владимирская
Волгоград
Вологда
Воронеж
Иваново
Иошкар-Ола
Казань
Калуга
Кострома
Краснодар
Курск
Липецк
Минеральные Воды
Москва
Мурманск
Нижний Новгород
Новороссийск
Орел
Пенза
Ростов-на-Дону
Рязань
Санкт-Петербург
Саратов
Смоленск
Сочи
Ставрополь
Сыктывкар
Тула
Ульяновск
Челябинск
Череповец
Ярославль

+1

Кинель
Орск
Поханьново
Самара
Сальск
Тольятти
Чапеевск

+2

Алапаевск
Аша
Белебей
Березовский
Бирск
Екатеринбург
Златоуст
Ишим
Камышловский
Качканар
Когалым
Колыбель
Кыштым
Лангелас
Магнитогорск
Металлург
Нефтекамск
Нефтеюганск
Николаевский
Новый Тагил
Новый Уренгой
Нефтегорск
Первоуральск
Радужный
Салехард
Серов
Советский
Стерлитамак
Сургут
Тобольск
Троицк
Тюмень
Урай
Уфа
Ханты-Мансийск
Челябинск
Южноуральск

+3

Алесь
Асино
Барнаул
Бийск
Горно-Алтайск
Заринск
Исилькуль
Искитин
Калачинск
Каньей-на-Оби
Карасук
Колываново
Куйбышев
Новосибирск
Омск
Рубцовск
Советск
Славагород
Стражево
Тара
Татарск
Тогучин
Томск
Черепаново

+4

Ачинск
Белово
Боготол
Бийск
Железногорск
Канск
Кемерово
Киселевск
Красноярск
Кызыл
Маринск
Минусинск
Мыски
Новокузнецк
Норильск
Пролетарск
Таштагол
Юрга

+5

Ангарск
Братск
Гусиноозерск
Заваненск
Зима
Иркутск
Киренск
Нижнеудинск
Северобайкальский
Тайшет
Тулу
Улан-Удэ
Усть-Илимск
Усть-Кут
Черемхово

+6

Алдан
Благовещенск
на-Амуро
Мирный
Поронгори
Свободный
Тайшет
Хандыга
Якутск

+7

Владивосток
Комсомольск-на-Амуре
Корсаков
Курильск
Находка
Оха
Поронайск
Советская Гавань
Уссурийск
Хабаровск
Холмск
Южно-Сахалинск

+8

Магадан
Ола
Омсуқан
Усть-Омчуг

+9

Анадырь
Вилочинск
Елизово
Камновское
Мильково
Петропавловск-Камчатский
Усть-Камчатск

11 часовых поясов
183 географические точки
364 масштабных проекта

www.informsviaz.ru

119602, Россия, Москва, Мичуринский проспект, Олимпийская деревня, 1
Тел.: (495) 797 88 99; Факс: (495) 437 52 98; E-mail: root@informsviaz.ru

РЕКЛАМА

■ Мнение эксперта

■ Александр Скуснов,
к.т.н., директор по методической работе «ГК „ИМАГ“»

В первом полугодии 2008 г. продажи оборудования в России известного корейского вендора AddPac (www.addpac.su) по сравнению с аналогичным периодом прошлого года увеличились более чем на 58%, при этом продажи

V2oIP-решений продемонстрировали рекордный рост в 114% (!). V2oIP (Voice & Video over IP) решения уже сегодня позволяют компаниям разного уровня, переходящим от традиционной телефонии к IP-коммуникациям, сделать огромный скачок вперед: перешагнуть VoIP и перейти сразу к технологиям последнего поколения — голос и видео поверх IP.

Более чем двукратное увеличение продаж V2oIP-решений AddPac стало следствием растущего спроса в России на сети нового поколения. Понимание



того, что видеосвязь в несколько раз эффективнее, чем голосовая, стимулирует компании переходить не на VoIP, а сразу строить мультисервисные сети связи с поддержкой голоса и видео. Данные о продажах продукции корейского вендора прекрасно иллюстрируют еще одну характерную черту перехода к видеокommunikациям — возвращение моновендорности. Например, если раньше оборудование AddPac приобретали в основном для использования в уже построенных сетях связи, то сейчас многие компании предпочитают вне-

дирать полностью моновендорные решения. Широчайшая номенклатура оборудования вендора только способствует таким начинаниям. В первом полугодии количество проектов по организации корпоративных систем связи целиком на оборудовании AddPac увеличилось в 2,5 раза.

Осенью 2008 г. российский рынок V2oIP ожидает очередной взрыв. AddPac представит свою систему унифицированных коммуникаций (сейчас производится ее русификация). Это еще больше укрепит позиции производителя. Портфель V2oIP-решений AddPac станет законченным, а его соотношение «цена/качество/функциональность» — лучшим на рынке. Появление у такого престижного вендора полного комплекта решений для IP-коммуникаций пойдет на пользу всем отечественным компаниям — видеосвязь и унифицированные коммуникации станут еще доступнее. <

собой массив промышленных серверов. Работает под управлением ОС Linux Protei. Емкость одного сервера составляет 5 тыс. абонентов, при этом конечные пользователи получают возможность доступа с IP-телефонов к услугам Centrex и фирменным интеллектуальным услугам. Комплекс может работать как в режиме реальной УПАТС, т. е. физически размещаться в помещении предприятия, так и в режиме виртуальной станции. Второй режим стал возможен благодаря реализации услуги Hosted-PBX, которая позволяет оператору связи предоставлять нескольким предприятиям возможность создавать собственные корпоративные сети на базе одного аппаратного комплекса. Использование универсальной IP-технологии обеспечивает гибкую настройку системы и простое наращивание ее до необходимой емкости;

> mGate.ITG — магистральный шлюз IP-телефонии, предназначенный для стыковки программного коммутатора mCore.CPBX с существующей городской сетью на основе технологии коммутации каналов.

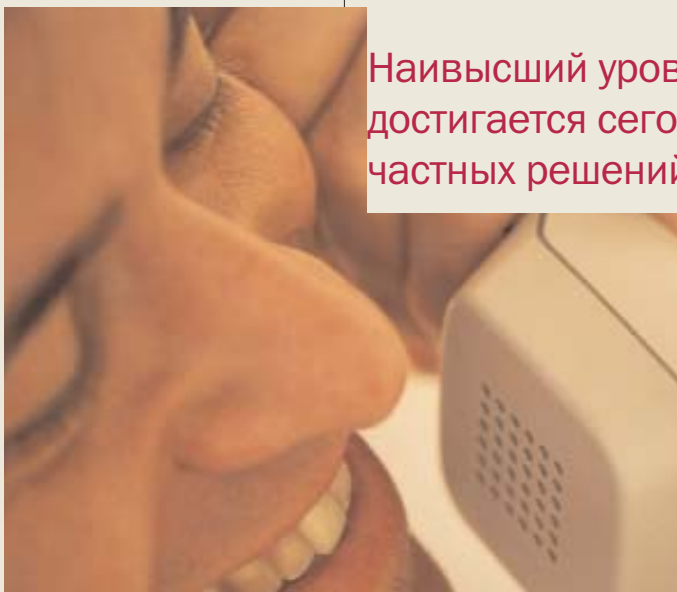
платы станции KX-TDA100/200 модернизируются до IP ATC KX-TDE100/200, которые представляют собой полноценное IP-решение, использующее принцип коммутации IP-пакетов.

«Протей»

Комплекс imSwitch-5 для корпоративных сетей основан на принципах мультисервисной сети связи. Применение комплекса позволяет объединить разнообразные услуги (телефонию, доступ в Интернет, работу в IP-сетях, видео и т. д.) для предоставления их в едином пакете услуг Triple Play.

В состав комплекса входят:

> mCore.CPBX — программный коммутатор, представляющий



Наивысший уровень сервиса достигается сегодня за счет частных решений.

* * *

Наивысший уровень сервиса достигается сегодня за счет уникальных технических решений. Особый интерес представляет модель унифицированных соединений, основанная на использовании протокола SIP и открытых приложений, характерная для систем с коммутацией пакетов (группа III). Возможно, в ближайшее время она станет главным трендом российского корпоративного рынка. Хотя при этом надо учитывать слабую развитость телекоммуникационной структуры, а также психологическую и экономическую неготовность многих потенциальных потребителей. <

Литература

- [1] Гойхман В. Ю. Процедура подтверждения соответствия оборудования корпоративных сетей // «CIO». 2008. № 8.
- [2] www.sotsbi.spb.ru
- [3] Материалы сертификационных испытаний ИЦ ЛОНИИС за 2006–2008 гг.
- [4] Технологии и средства связи. 2008. № 2. Ч. 3.
- [5] www.panasonic.ru