

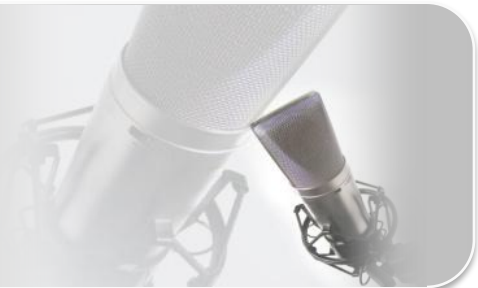


Продукты и решения AudioCodes для операторов связи

Новосибирск,
Апрель 2009



HD VoIP
Sounds Better



Коротко об AudioCodes



❖ В 2008 году компания отметила 15-летний юбилей

- Лидер в производстве мультисервисных VoIP шлюзов
- Глобальное присутствие, успешная стратегия
- Внедрения более чем в 100 странах на широкополосных, мобильных и корпоративных сетях
- Глобальный партнёр мировых лидеров в области телекоммуникаций, таких как Alcatel-Lucent, Avaya, Ericsson, Microsoft, Nortel
- Безупречные качество и производительность
- Глобальная сеть дистрибуции

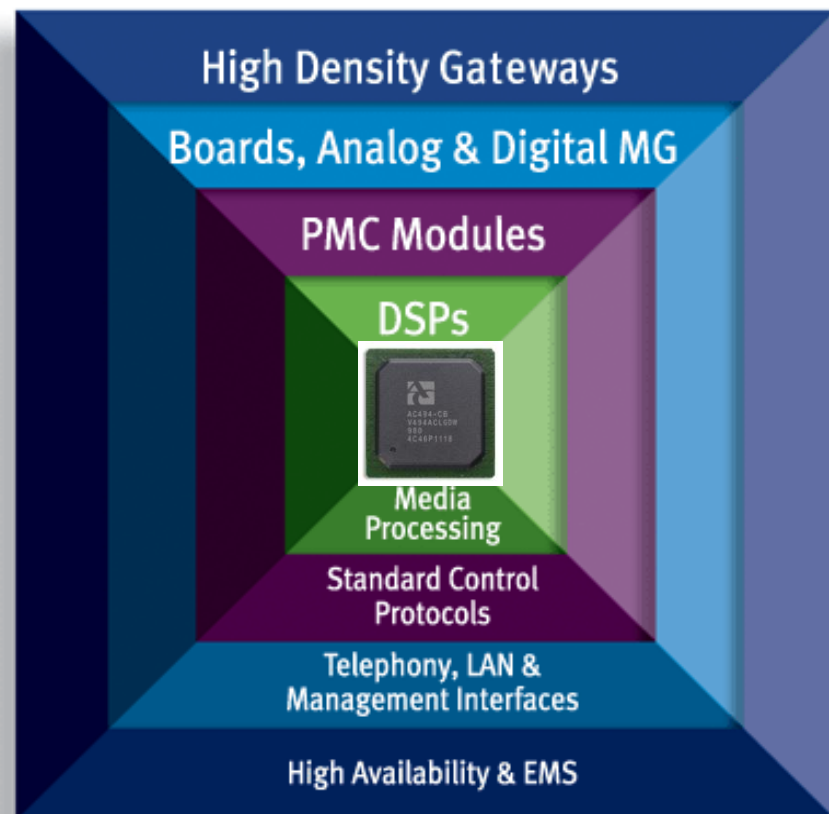


Фирменная архитектура “VoIPerfect”



Унифицированная архитектура построения VoIP продукта:

- Пакетизация голоса
 - Обработка медиа-потока
 - Сигнализация
 - Управление
 - Сопровождение
-
- *Архитектура основана на открытых стандартах*
 - *Является основой для дальнейшего развития*
 - *Иерархичность позволяет легче внедрять новшества*



Семейство медиа-шлюзов AudioCodes



СРЕ, предприятия

Analog Wireline
FXS/FXO/BRI
2 – 24 Ch.



MediaPack™ MP-11X/202/40X

Analog FXS / FXO 2 – 24 Ch
Digital 1,2,4 E1, up to 20 BRI



Mediant™ 1000

Mediant™ 2000



**Wireline &
Wireless**

TP-1610

1-16 E1

Сети операторов



TP-1610

30-480
каналов

TP-6310

2016
каналов

TP-8410

480-2016
каналов

Mediant™ 3000



**HA System (1+1)
Wireline & Wireless**

TP-6310

STM-1

TP-8410

16-63 E1

Mediant™ 8000



Mediant™ 5000



**HA System (N+1)
Wireline & Wireless**

TP-
1610

240 E1
max

TP-
6310

9 STM-1
max

TP-
8410

378 E1
max

**HA System (N+1)
Wireline & Wireless**

TP-1610

96 E1
max

TP-6310

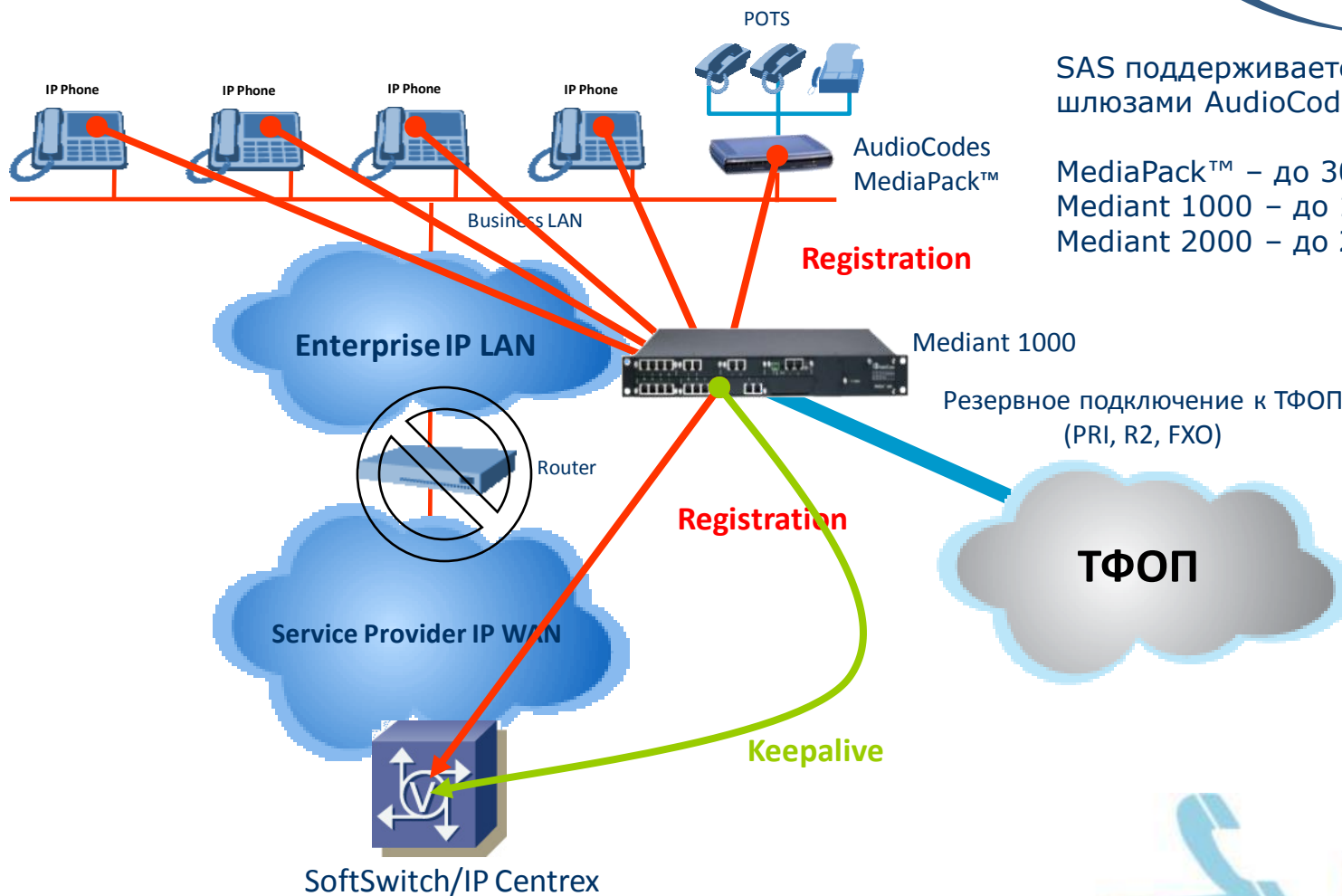
3 STM-1
max

Mediant™ 600



Digital: 1-2 PRI, 4-8 BRI

Уникальная функциональность шлюзов AudioCodes: Stand-Alone Survivability



SAS поддерживается следующими шлюзами AudioCodes:

MediaPack™ – до 30 регистраций
Mediant 1000 – до 100 регистраций
Mediant 2000 – до 250 регистраций



Session Border Controllers & Security Gateways



nCite™ 1000

Large Enterprise /
Small Carrier SBC



nCite™ 4000

Large Carrier
SBC



nCite™ LB

Load Balancer



nCite™ SG

Security Gateway



Media Servers



IPmedia™ 2000
480 Ports



IPmedia™ 3000
2000 Ports
1+1 Redundancy



IPmedia™ 5000
6000 Ports
N+1 Redundancy



IPmedia™ 8000
16,000 Ports
N+1 Redundancy



Сервисная SIP-платформа AudioCodes InTouch



Услуги нового поколения

Передача сообщений

Voicemail

**Voicemail
PLUS**

**Unified
Messaging**

**Auto-
Attendant**

**Web Fax
Server**

**Record Your
Call**

Fax to Email

**Voice to
Email**

Voice to MMS

Конференции

**Voice
Conferencing**

**Video
Conferencing**

Интеллектуальная коммутация

**Web Advertisement Communication
Add-on**

**iTV Advertisement
Add-on**

**Content
Promotion**

**Emergency
Broadcast**

**Mobile Click
to Call**



**Платформа
InTouch**

**TDM/VoIP/NGN сеть
оператора**



Fixed-line



Cellular



Fax



PC



**IPTV
I-TV**



**IP
Phone**



WAP



MMS



**Java-
enabled**



**Wireless
Handhelds**



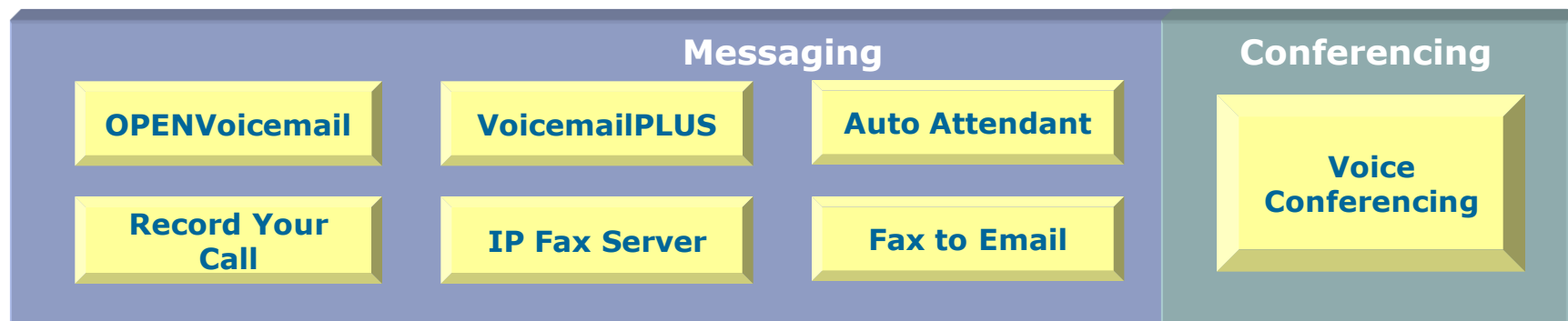
**Video
Phone**

Устройства доступа к услугам

Бизнес-Сервисы InTouch EE



AudioCodes Next Gen Value Added Services



 **HD VoIP**
Sounds Better



**+ IP PBX
up to 500 ext.**



Fixed-line



Cellular



Fax



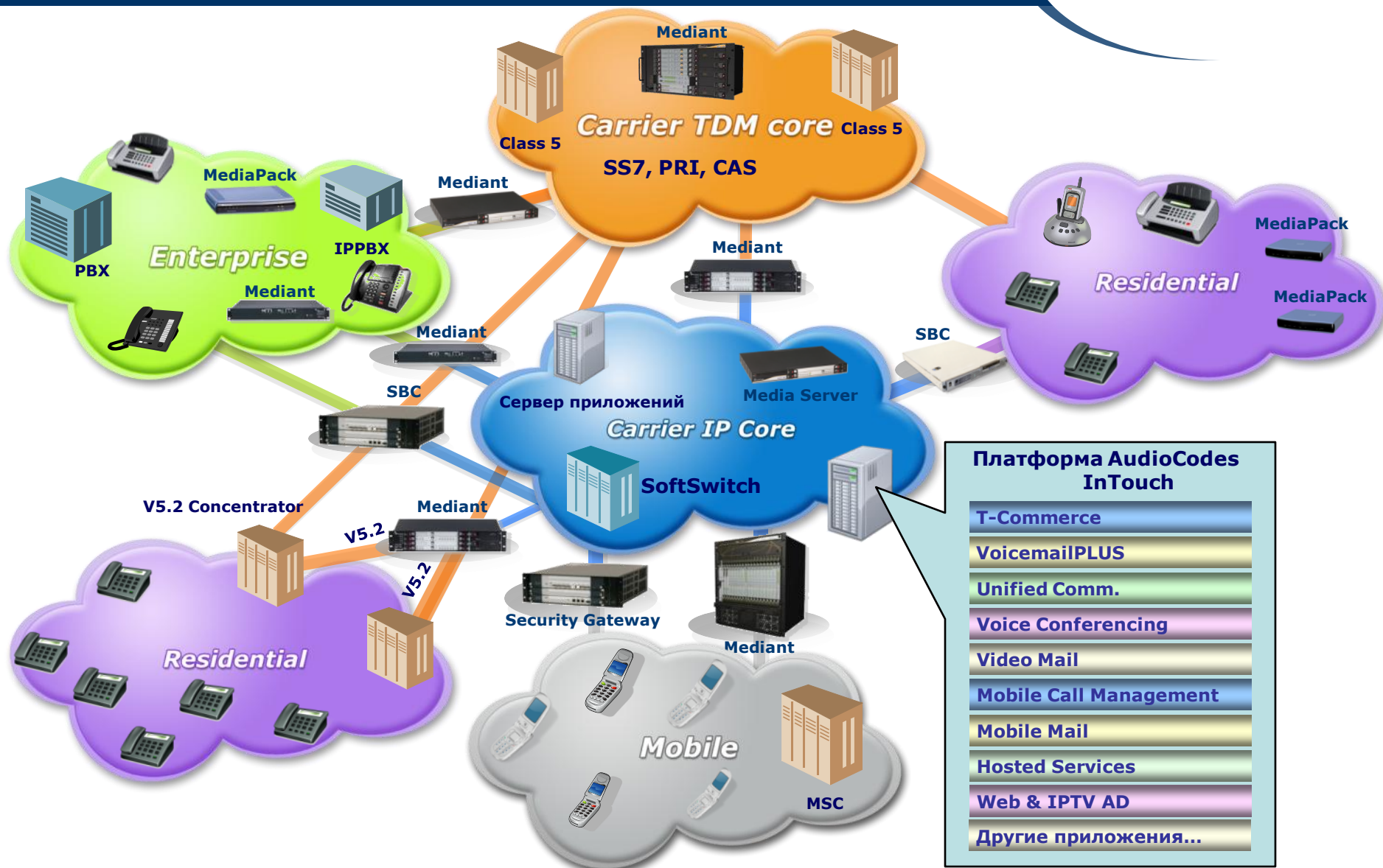
PC



IP Phone

End User Devices

AudioCodes в сетях нового поколения



Стратегические направления AudioCodes в 2009 году



- **HD VoIP**



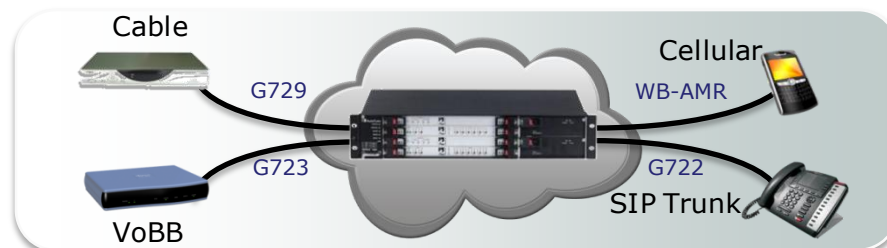
- **Multi-Service Business Gateways**



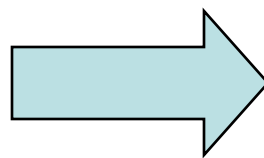
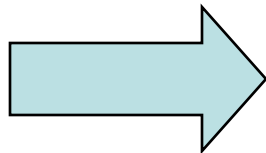
- **IP Phones**



- **IP to IP Transcoding and Mediation**



На дворе 21 Век Многое сильно изменилось



Let's Go Digital

**Только одно осталось
неизменным с 1950 года...**

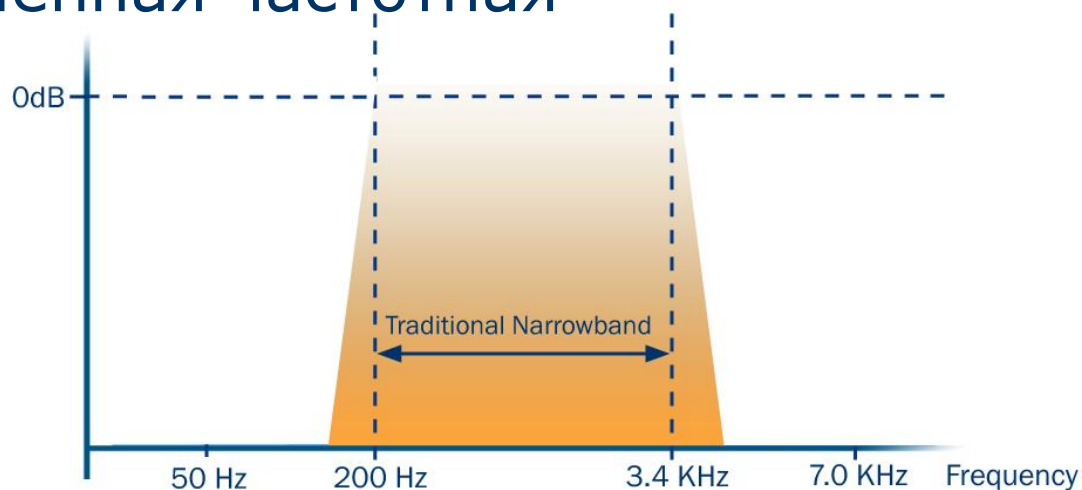


**Качество
голоса в
телефонной
трубке**

Традиционный VoIP



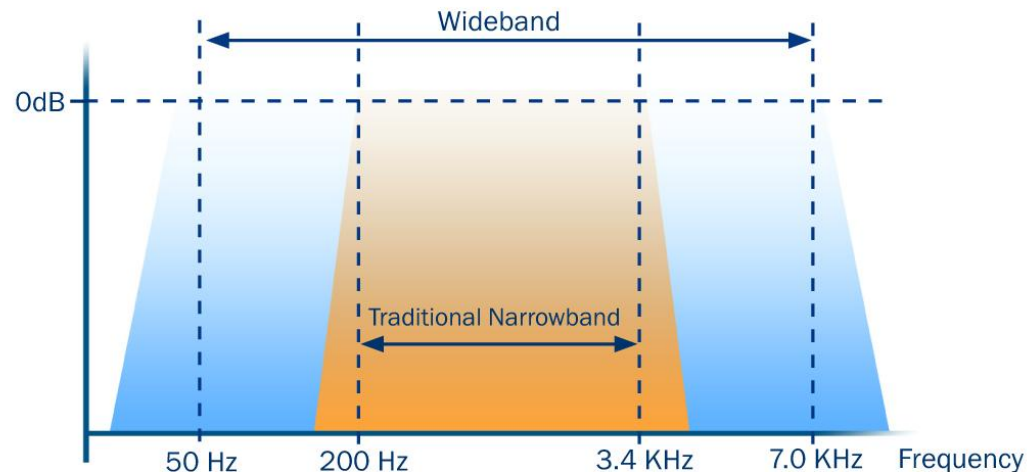
- Основан на стандартах Bell Labs 50-х годов прошлого века
- Pulse Code Modulation (PCM)
- Частота дискретизации 8 kHz
- Частотный диапазон 200 Hz – 3.4 kHz
- Кодеки G.711, G.723.1, G.729a... узкополосные
- Результат – ограниченная частотная характеристика



Широкополосный VoIP



- Результат разработок конца 80-х
- Удвоенная до 16 kHz частота дискретизации
- Расширен диапазон частот 50 Hz – 7.1 kHz
- Значительно лучшее качество передачи голоса
- Превосходная чистота, распознаваемость и богатство красок звучания



Современные широкополосные кодеки



Кодек

Технология

Полоса (Kbps)

Применение

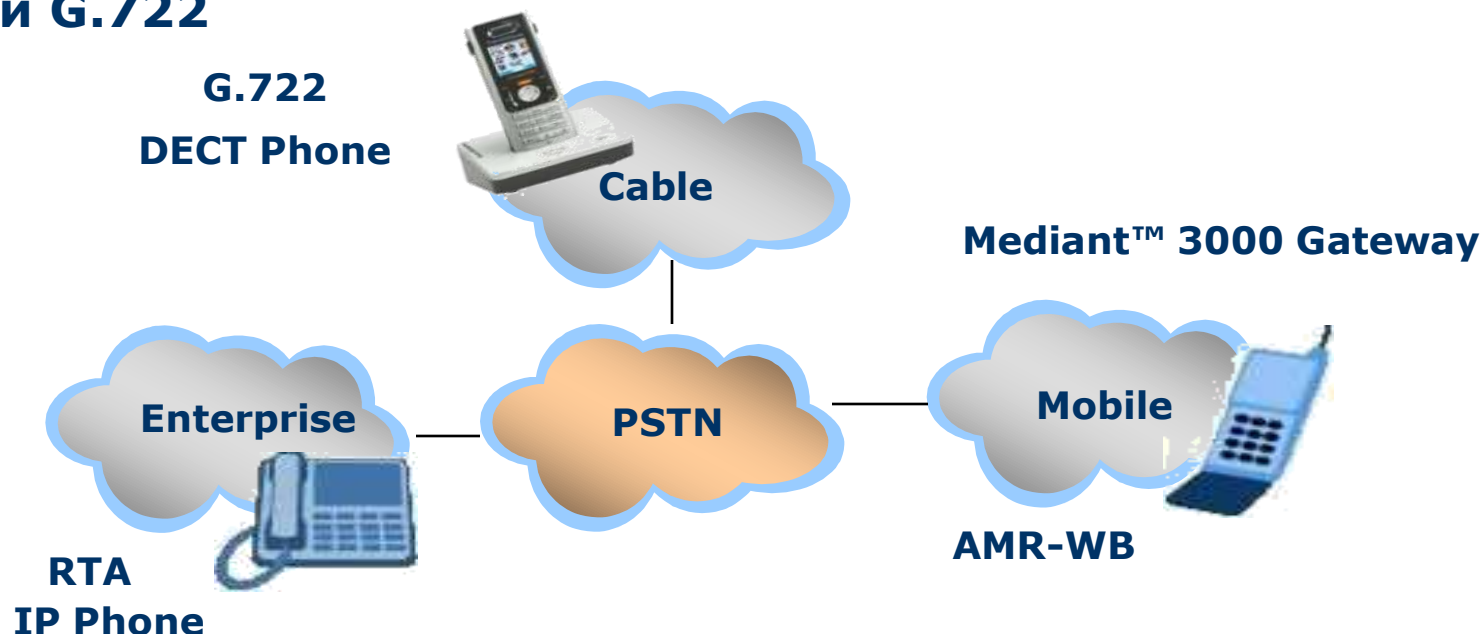
● G.722	Subband ADPCM	48-64	Фиксиров.
● G.722.2 AMR-WB	ACELP	6-24	Мобильная
● EVRC-WB	CELP	8.5/13	Мобильная
● G.729.1	ACELP+MDCT	8-32	VoIP
● G.711-WB	MDCT	96 kbps	VoIP

- SVOPC – собственность Skype / 2007
- RTA – собственность Microsoft / 2007

Выход HD VoIP на рынок – Этап I



- Кабельные и широкополосные операторы предоставляют широкополосную телефонию на G.722 кодеке
- Мобильные операторы переходят на AMR-WB & EVRC-WB
- Предприятия переводят корпоративную телефонию на RTA и G.722

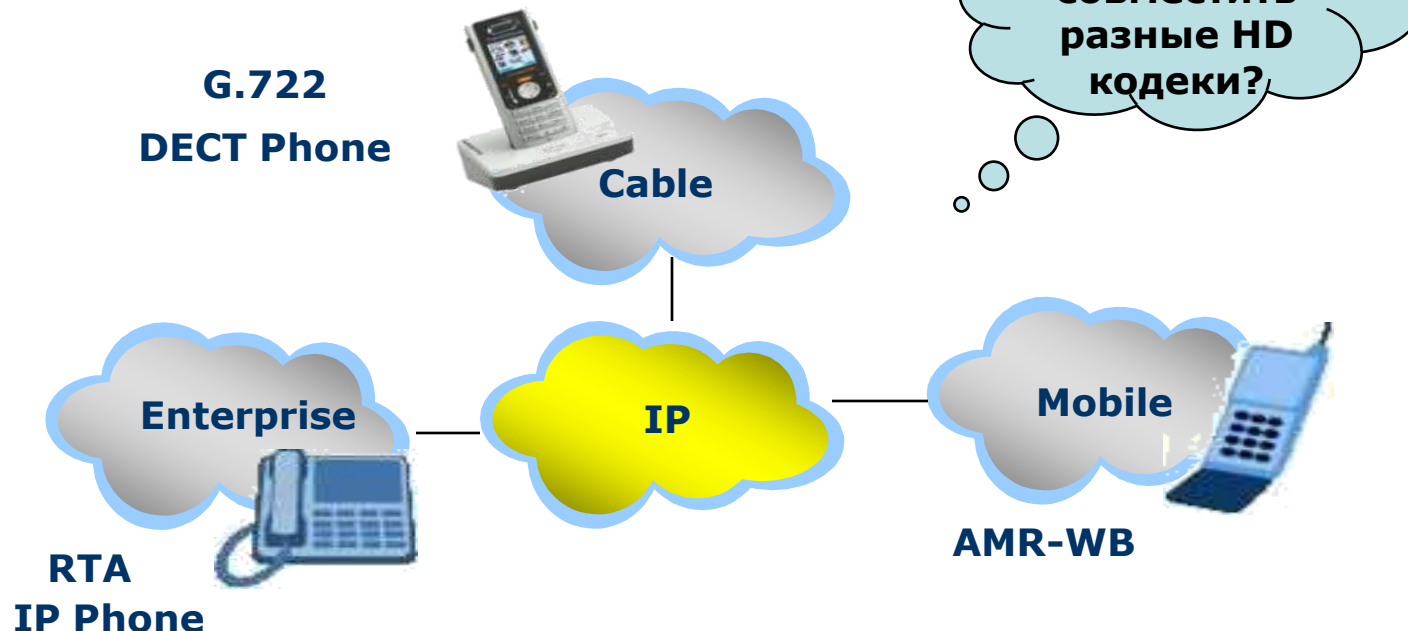


В результате получают HD островки, связанные между собой через ТФОП – все преимущества HD доступны только «внутри островка»

Выход HD VoIP на рынок – Этап II



- Переход к IP-транкам для поддержки сквозного качества голоса
- Уменьшение зависимости от ТФОП
- Peering/Federation over IP



➤ Требуется устройство для конвертации широкополосных кодеков!

HD VoIP Transcoding / Conferencing



AudioCodes Mediant 3000 – универсальный ресурс транскодирования

- ✓ Транскодирование разных WB и NB кодеков
- ✓ Необходим для взаимодействия широкополосных фиксированных и мобильных сетей
- ✓ Неизменное качество голоса



AudioCodes IPmedia 3000 – универсальный сервер конференций

- ✓ Микширует широкополосные и традиционные кодеки

Стратегия AudioCodes HDVoIP



Оператор



Предприятие



 **HDVoIP**
Sounds Better

Приложения



Call Center



Teleconferencing



Mobile



Voice Recognition



Web



Broadcasting



Broadband



Unified Communications

Продукты AudioCodes поддерживающие HD VoIP



IPMedia™ 3000 Media Server



IP Phones



Mediant™ 3000 Enterprise and Carrier-grade Media Gateway



Mediant™ 1000 MSBG Multi-service business gateway



MP-20x™ Residential/SOHO Gateway



Voice Over Packet Processors & Modules



Mediant™ 1000 – универсальный шлюз для корпоративных решений



- Эффективная и расширяемая платформа внутри 1U шасси
 - 6 слотов расширения Mediant 1000
 - Компактный форм-фактор
- «Горячая» замена модулей
 - Обеспечение непрерывности сервиса
 - Замена или добавления модулей «на лету»
 - 1 или 2 блока питания
- Аналоговые модули 4xFXS, 4xFXO
 - До шести четырёхпортовых аналоговых модулей
- Цифровые модули 1x, 2x или 4xE1/T1/J1, 4xBRI
 - Сигнализации CAS/PRI PSTN
- Гибридные конфигурации
- Модуль медиасервера MPM
- Поддержка SIP, H.323, MEGACO, MGCP



Mediant 1000 - Открытая платформа приложений (OSN)



- Plug-and-play сервер для приложений OSN (Open Solution Network) – www.audiocodes.com/osn

- Встроенный сервер для Mediant 1000

- CPU с поддержкой Linux или Windows XP
 - OSNI: Intel Celeron 600 MHz
 - OSNII: Intel Pentium M 1,4 GHz
 - Память Intel и 2 дополнительных SODIMM слота 512M или 1G RAM (до 2G максимум)
- Hard Disk – возможно 2 HD на различных IDE шинах
 - Один/два HDD 80G
 - Возможность зеркалирования диска
- Интерфейсы
 - 10/100 Base-T
 - USB, RS-232, Night Bell Relay, Audio Control

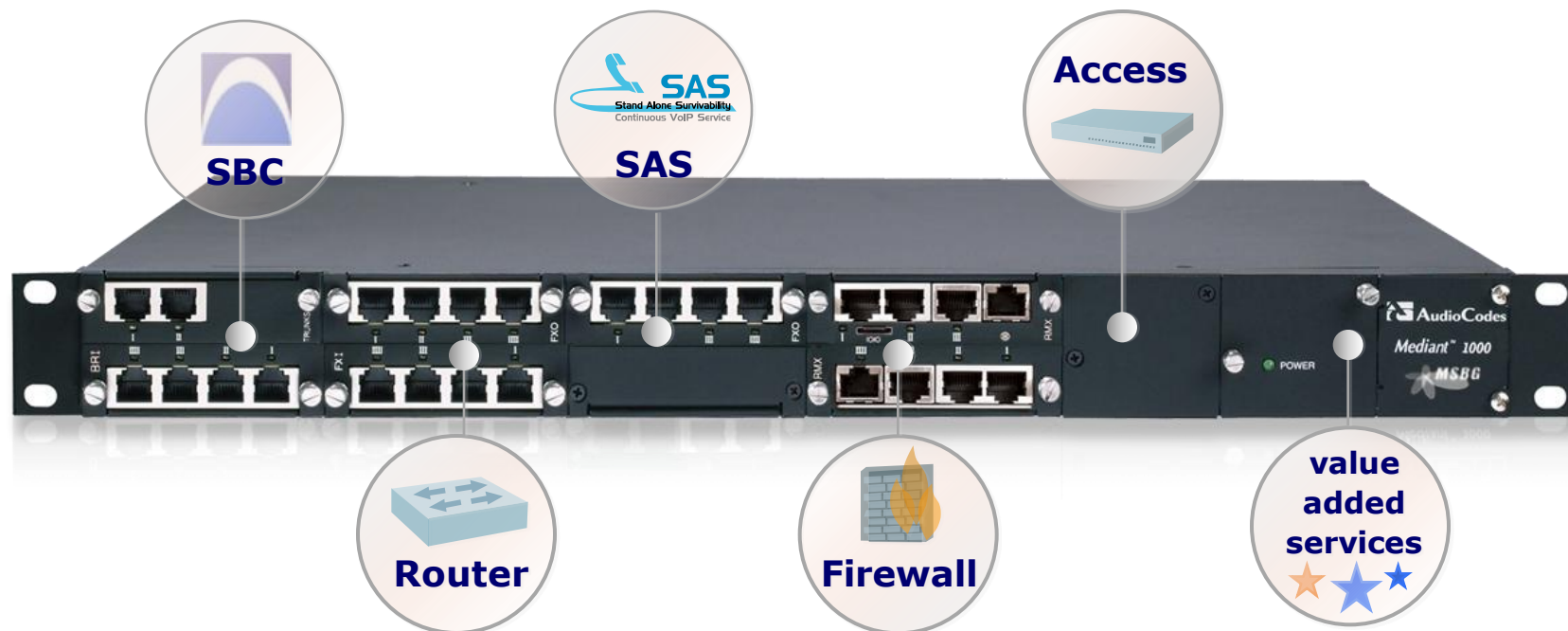
Задняя панель – OSN сервер и HDD



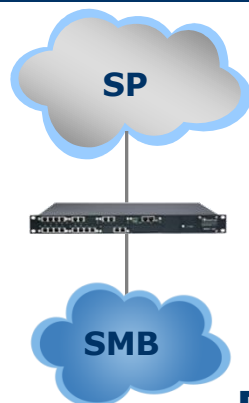
Возможности AudioCodes Mediant 1000 MSBG



- Многофункциональное интегрированное устройство для предприятий и операторов
- Медиашлюз с модулями FXS, FXO, PRI, BRI, медиасервера, пограничного контроллера сессий (SBC), IP-маршрутизатора и межсетевого экрана
- Встроенный Intel сервер с процессором Pentium M 1,4G для приложений (IP-PBX, UC, call-center, сервер голосовой почты, конференц-сервер и т.п.)
- Высокое качество голоса, поддержка HD VoIP
- Пограничное устройство доступа к услугам оператора



Преимущества MSBG для сервис-провайдера



Предлагаемые сервисы

Internet and Intranet

Data Security

IP - Centrex

Местная и междугородная связь

Voice Security

IP-PBX



VoIP, Routing, SBC, Access, Applications

Routing and LAN Switching

Firewall, VPN, Remote Access

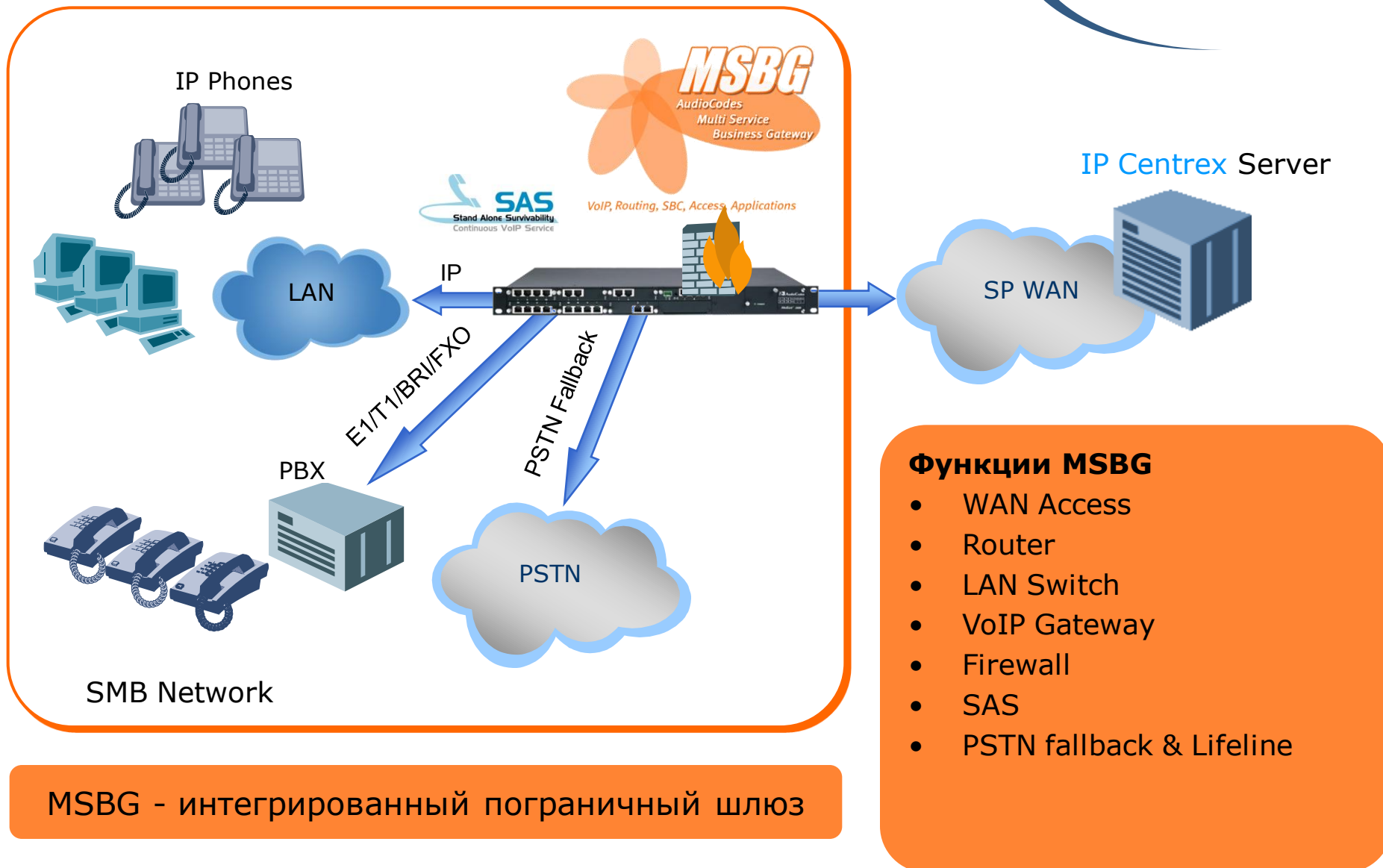
VoIP, Survivability (SAS)

SIP Trunking & SIP Normalization

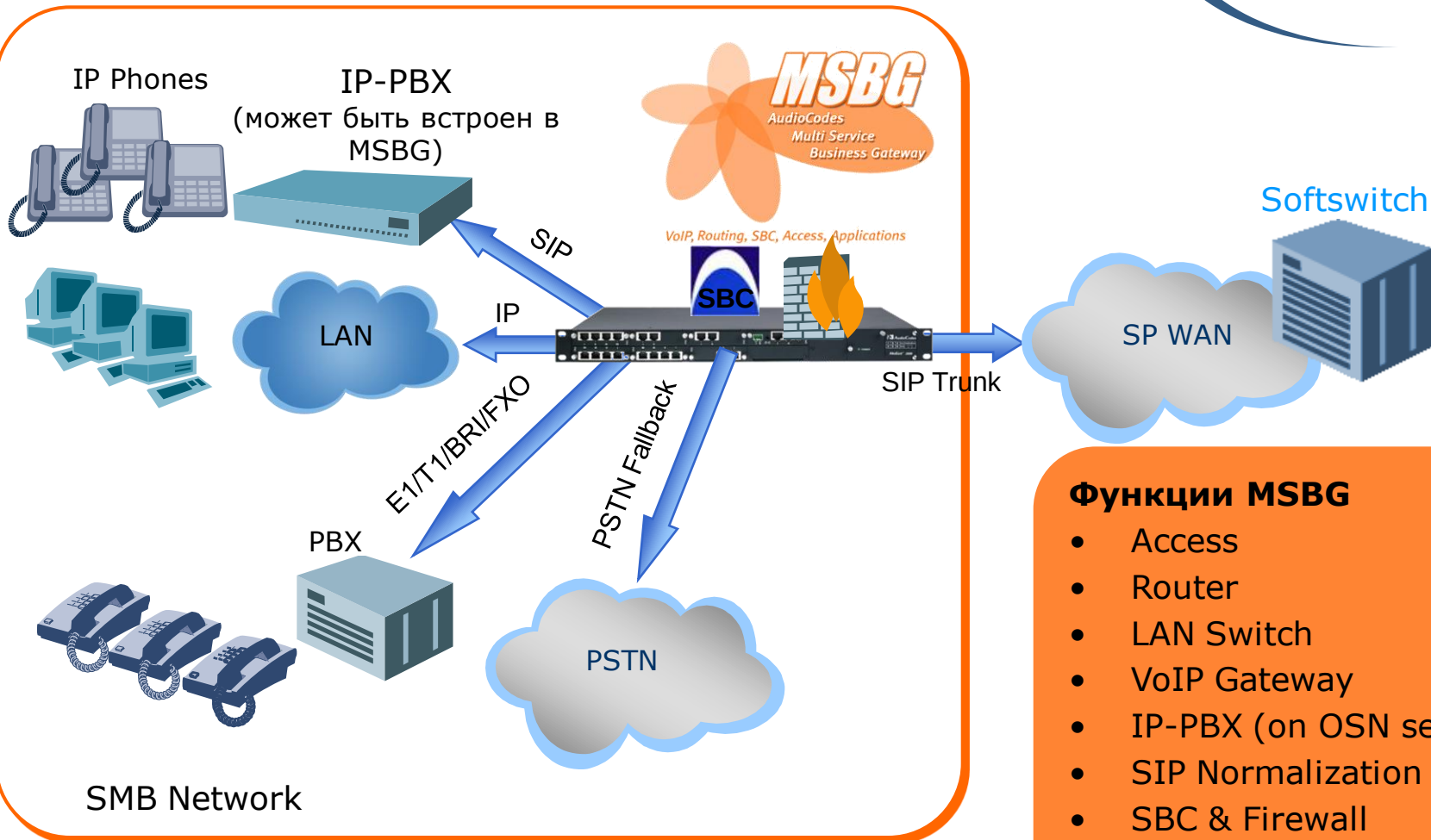
Session Border Controller - SBC

IP-PBX hosted on OSN

Сетевая топология и функции MSBG в решении IP Centrex



Сетевая топология и функции MSBG в решении SIP Trunking



Функции MSBG

- Access
- Router
- LAN Switch
- VoIP Gateway
- IP-PBX (on OSN server)
- SIP Normalization
- SBC & Firewall
- Multiple Service Providers
- PSTN fallback & Life Line

MSBG - интегрированный пограничный шлюз

IP Телефоны AudioCodes 300HD



310HD



Базовая модель

- ❑ ЖК дисплей с подсветкой
- ❑ 2 строки по 16 символов
- ❑ 10 клавиш быстрого набора
- ❑ Технология VoIPerfectHD
- ❑ Громкоговоритель
- ❑ PoE или внешний блок питания

320HD



Premium Model

- ❑ Графический ЖК дисплей
- ❑ 132 x 64 пикселей
- ❑ до 4 линий
- ❑ 12 клавиш быстрого набора с индикаторами линии
- ❑ Разъём гарнитуры
- ❑ Технология VoIPerfectHD
- ❑ PoE или внешний блок питания

350HD



Executive Model

- ❑ Цветной TFT дисплей
- ❑ 480 x 272 пикселей
- ❑ до 6 линий
- ❑ 12 клавиш быстрого набора с индикаторами линии
- ❑ Технология VoIPerfectHD
- ❑ PoE или внешний блок питания

Преимущества шлюзов MediaPack 11х, 124 для операторов



- Автоопределение длинных линий ~ до **9 км** (кабель 24 AWG)
- Встроенная защита от ударов молний и перенапряжений
- Встроенная таблица маршрутизации, манипуляции с номерами
- Поддержка протоколов SIP, H.323 и MGCP
- Протестировано на совместимость с большим количеством софтверных и гейткиперов
- Непревзойдённое качество голоса, поддержка кодеков G.711, G.729A, G.723 и G.726/7
- Модем и факс T.38 поверх IP
- Функция отказоустойчивости (Stand Alone Survivability)
- Единая системой управления AudioCodes EMS
- Возможность подключения DC питания для установки в стационарных помещениях (для MP-124)
- Поддержка SRTP, IPSec, QoS

Преимущества MP-20x IAD для операторов



- Двухъядерная архитектура (отдельный DSP процессор AudioCodes **VoIPerfect™**) позволяет поддерживать постоянное качество голоса при высоких нагрузках процессора обработки данных
- Встроенный маршрутизатор обеспечивает разделение сети оператора и домашней сети пользователя
 - 1 порт WAN, 1-4 порта LAN, опционально WiFi
 - Разделение голоса и данных между двумя VLAN
- Встроенный firewall для защиты домашней/SOHO сети
- Опциональный порт FXO для подключения существующей телефонной линии
- Поддержка стандартов TR-069, TR-104 для удалённой конфигурации
- WEB-доступ к настройкам, русскоязычный интерфейс,
- Автоматическая загрузка конфигураций и обновлений через HTTP/HTTPS/FTP серверы
- MP-20x могут быть предварительно надлежащим образом сконфигурированы на заводе (“private labeling”) для удобства оператора



Концепция развития линейки AudioCodes IAD



Преимущества шлюзов Mediant 2000 для операторов



- Самый компактный шлюз с поддержкой OKS7
- Масштабируется от 1/2 до 16 E1
- Встроенная таблица маршрутизации
- Поддержка SIP, H.323, MGCP, MEGACO
- Резервируемые блоки питания AC
- Возможность установки DC блока питания
- Все цифровые и аналоговые шлюзы AudioCodes поддерживаются единой системой управления AudioCodes EMS
- Дополнительный cPCI слот для сервера приложений



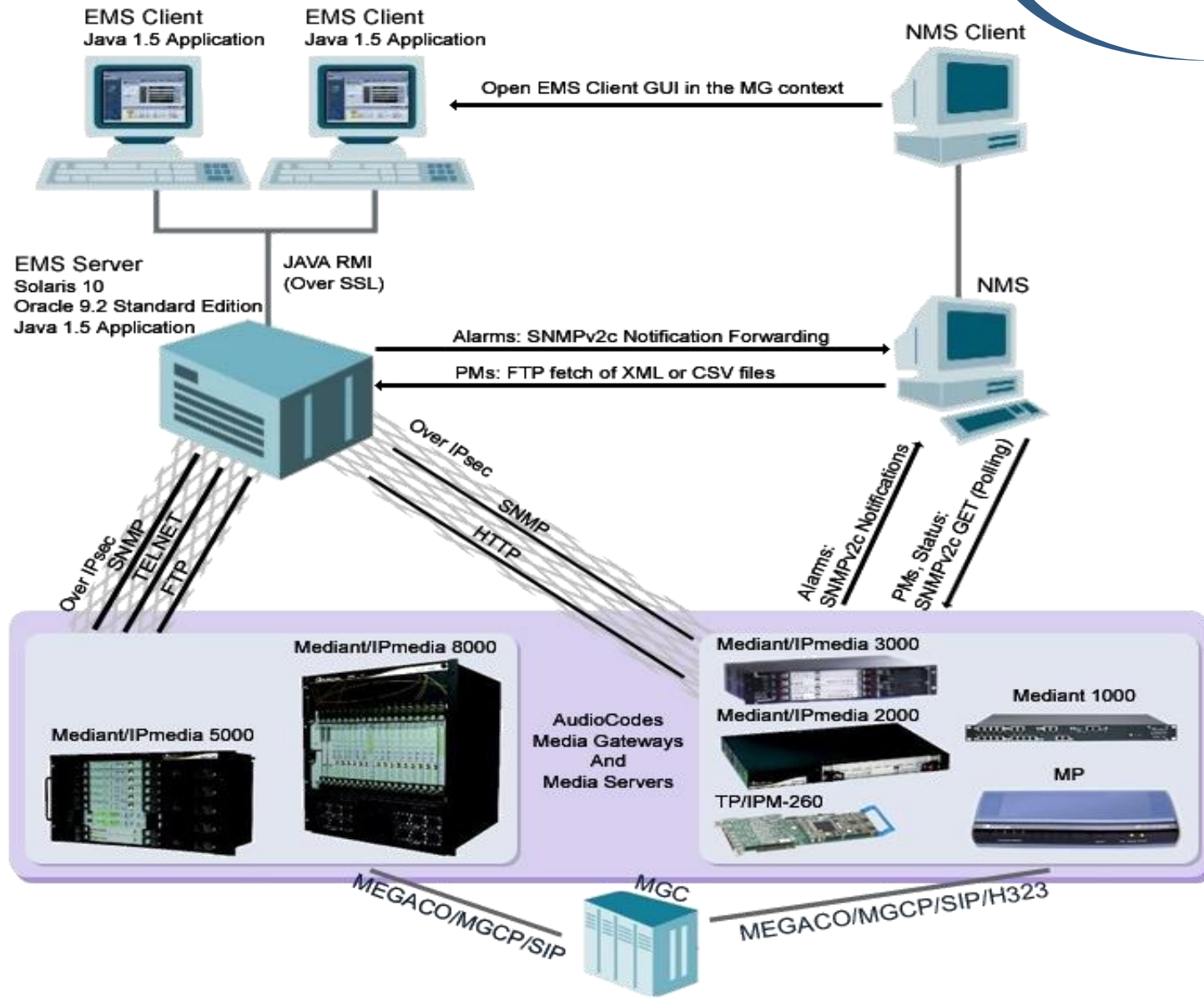
Преимущества шлюзов Mediant 3000 для операторов



- Самый компактный (2U) шлюз с поддержкой интерфейса STM-1 (2048 одновременных голосовых низкоскоростных каналов)
- Поддержка от 16 до 63 электрических интерфейсов E1 (расширяется программными лицензиями)
- Возможность полного резервирования всех элементов шлюза по принципу 1+1
- IP to IP transcoding



Архитектура AudioCodes EMS



Местный узел связи



Продукты AudioCodes для сетей доступа к услугам VoIP:

- Транковые шлюзы: Mediant 3000/8000
- Аналоговые шлюзы: MP1XX, MP20x
- IP-телефоны: 3xxHD
- nCite 1000 Session Border Controller
- SS7-SIP Gateway & Controller

Полностью готовое HD решение!

Схема местного/комбинированного телефонного узла

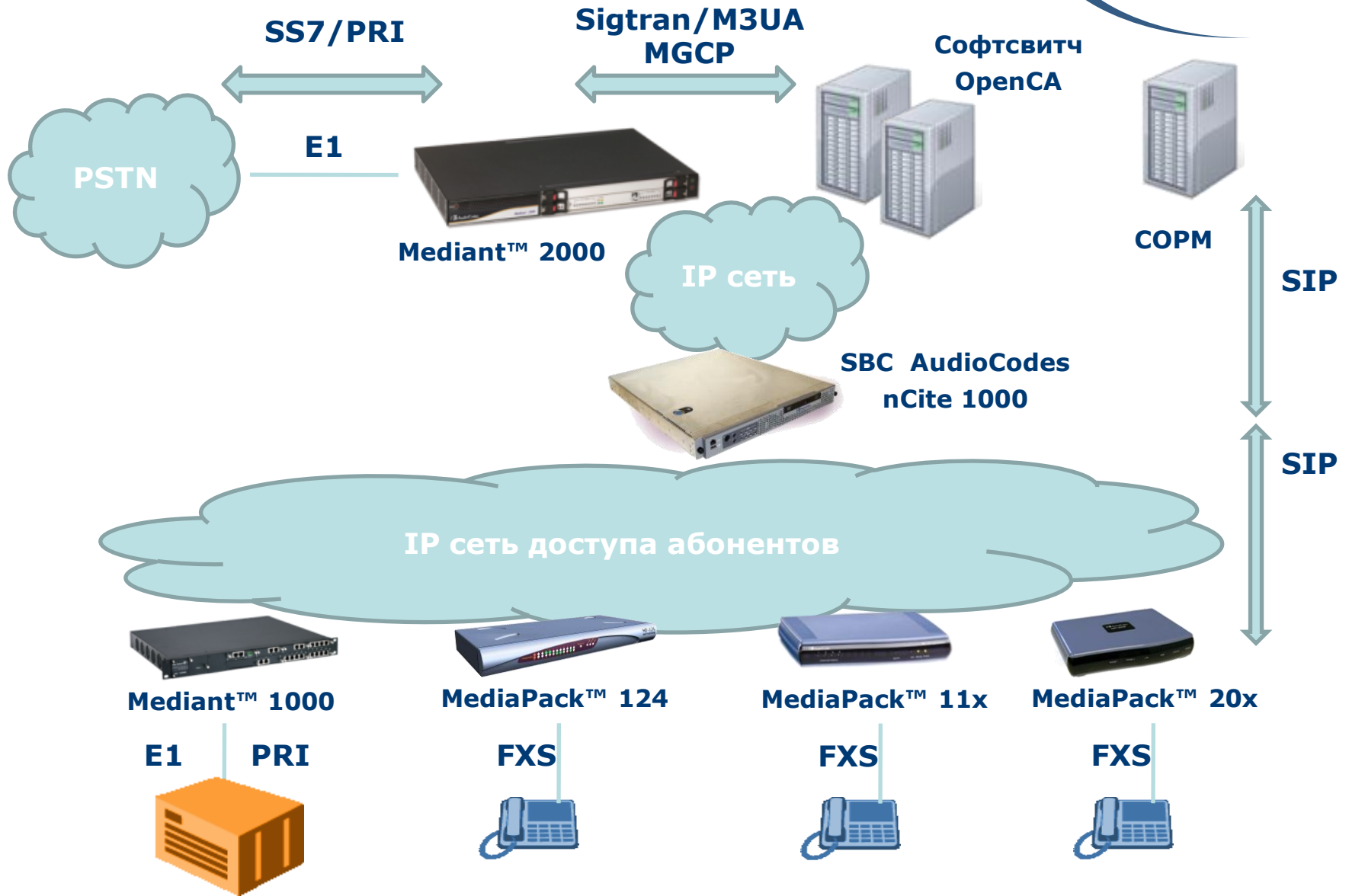
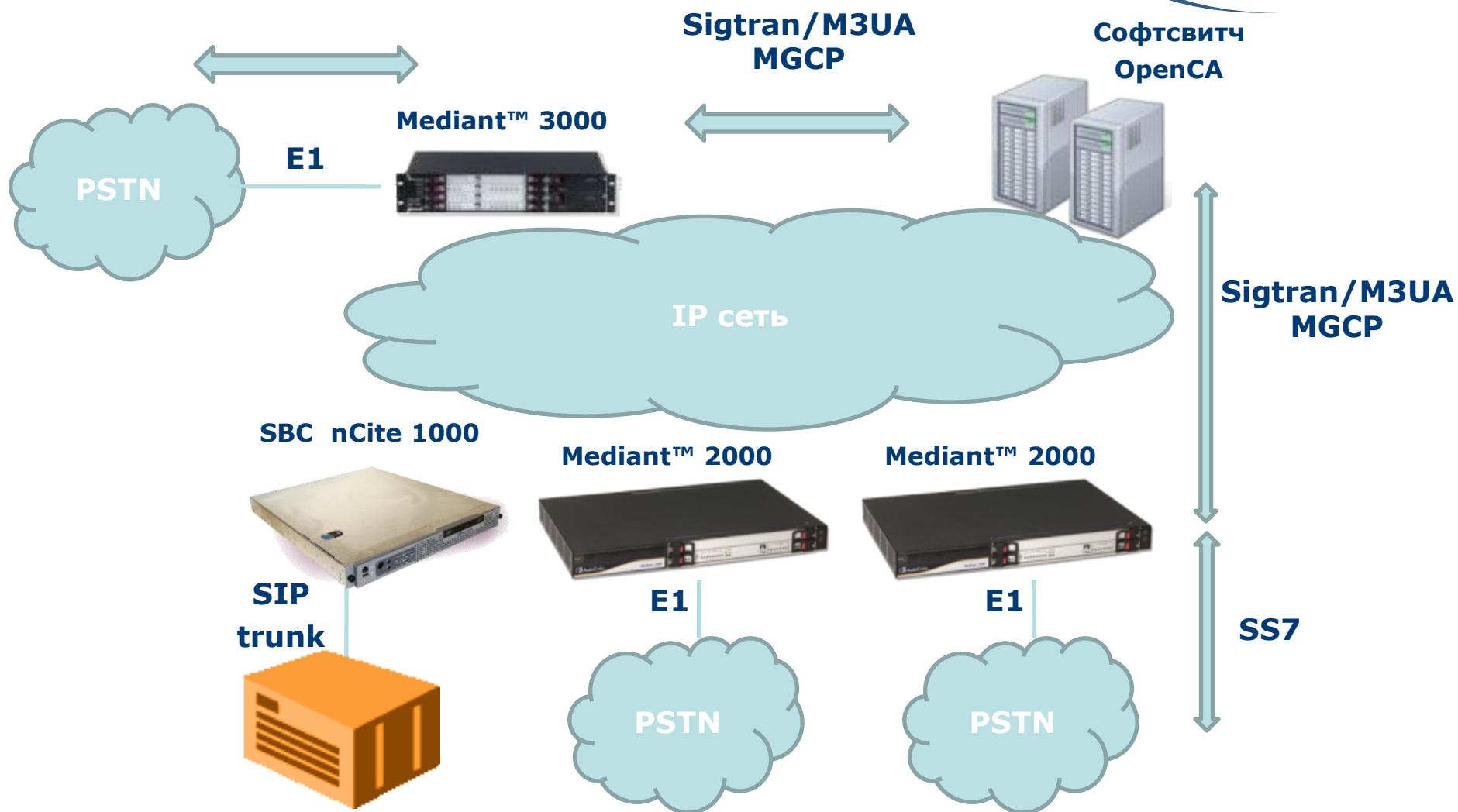
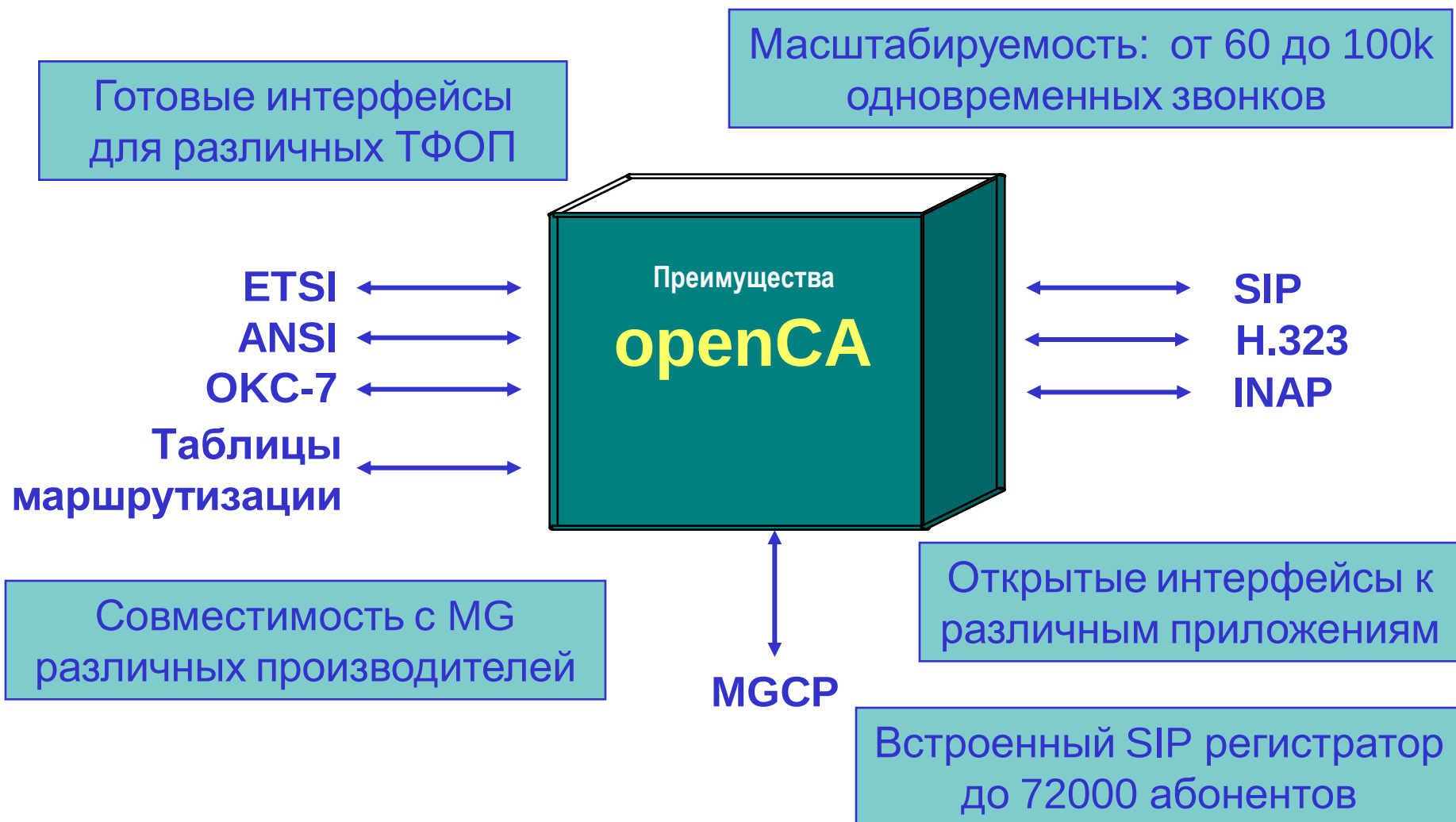


Схема зонового телефонного узла



Софтсвитч FastWire OpenCA



IP Centrex

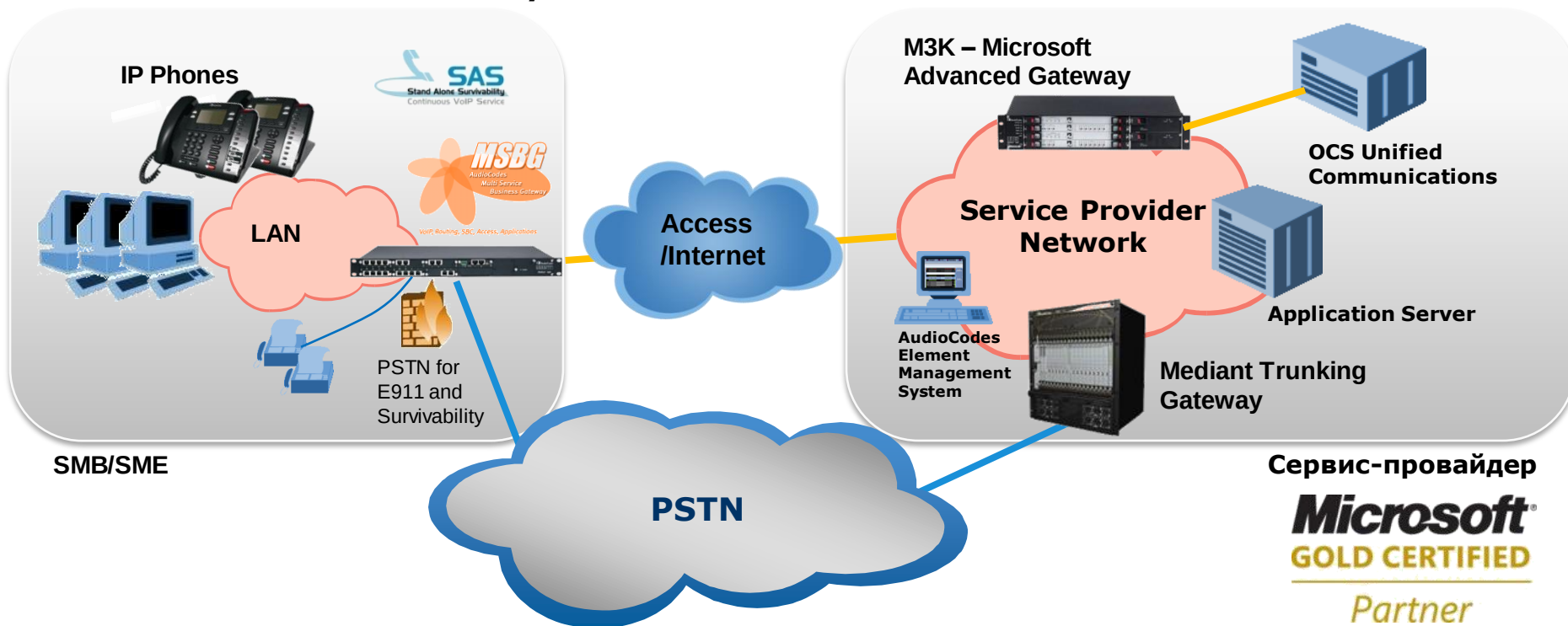


Предложение AudioCodes для Hosted решений:

- MSBG –
 - Интегрированный маршрутизатор, сетевой экран, цифровой/аналоговый шлюз, SBC
 - Единая точка присоединения и обеспечения отказоустойчивости

- HD VoIP IP Phones
- Mediant 3000 Advanced gateway
 - OCS Hosting enabler!
- Mediant 3000/8000 Trunking gateway

Полностью готовое HD решение!



Avaya
COMPLIANT
TESTED



Certified Application

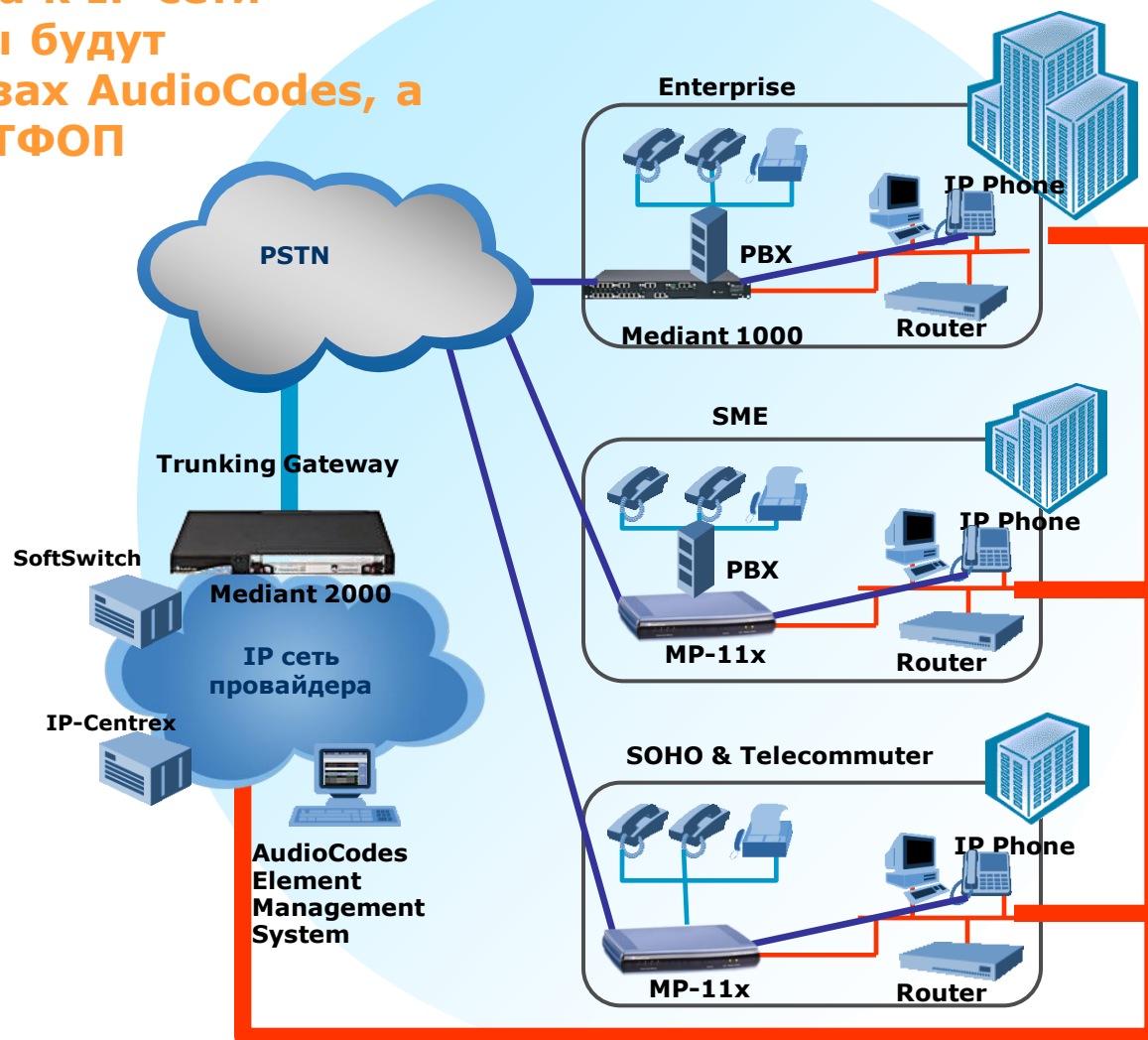
Microsoft®
GOLD CERTIFIED

Partner

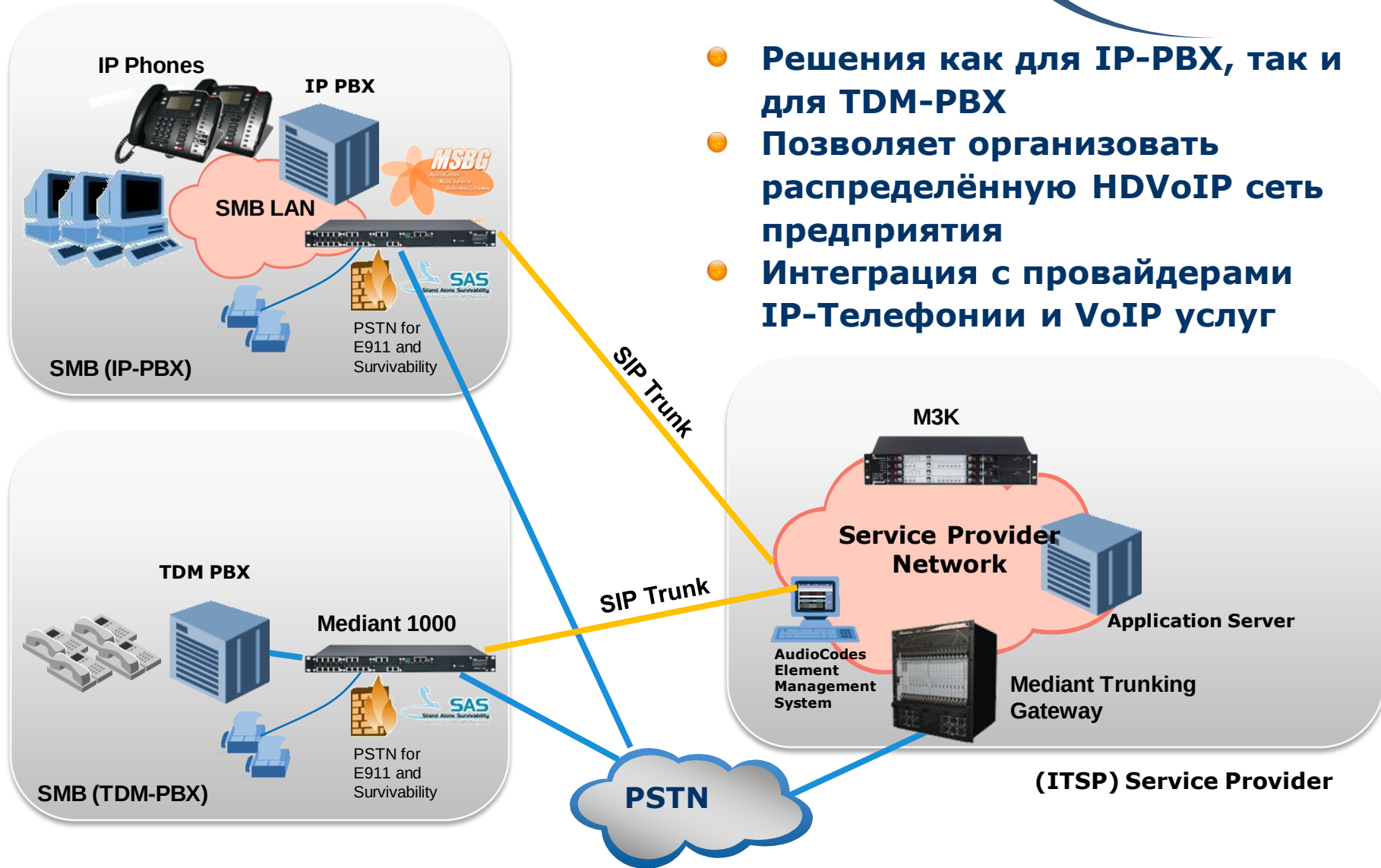


Stand Alone Survivability

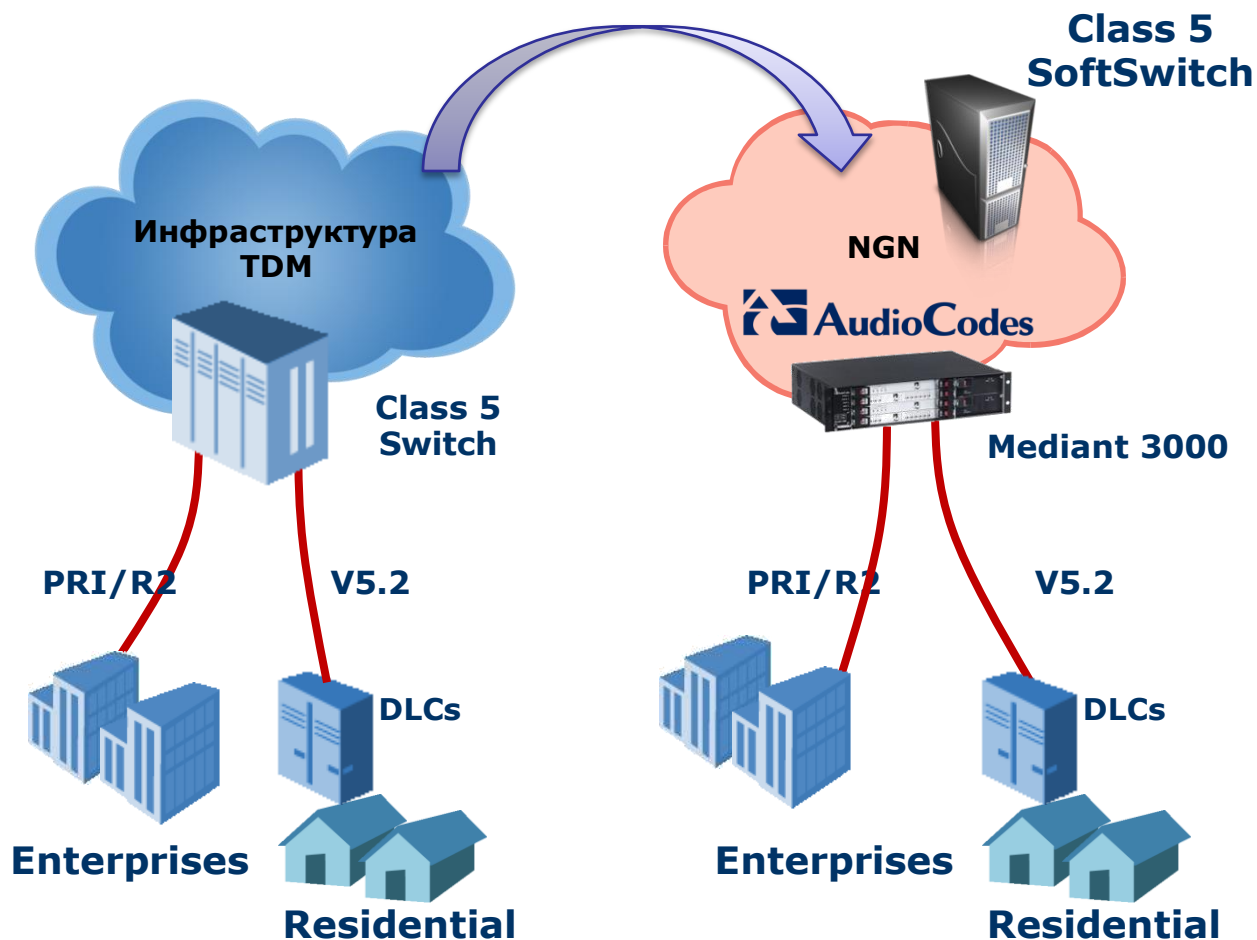
Continuous VoIP Service



SIP Транкинг



Решение по замене абонентских коммутаторов

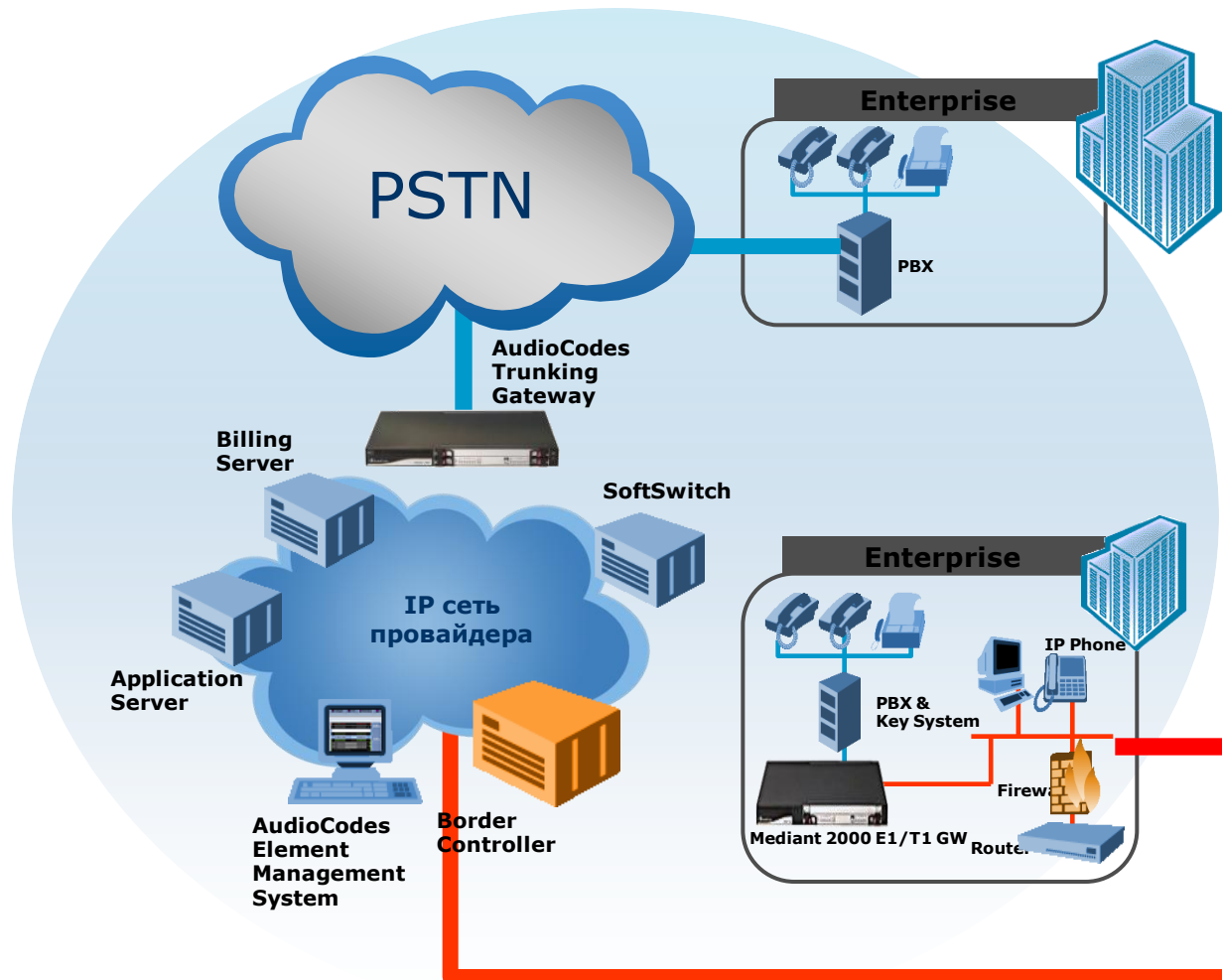


- Процедура NGN модернизации Class 5 коммутаторов идёт полным ходом
- Решения Audiocodes для интеграции абонентских концентраторов с NGN ядром
 - Реверсивный V5.2 доступ базе МЗК
 - Бизнес-агрегация/группинг потоков PRI/R2

Классические транковые решения



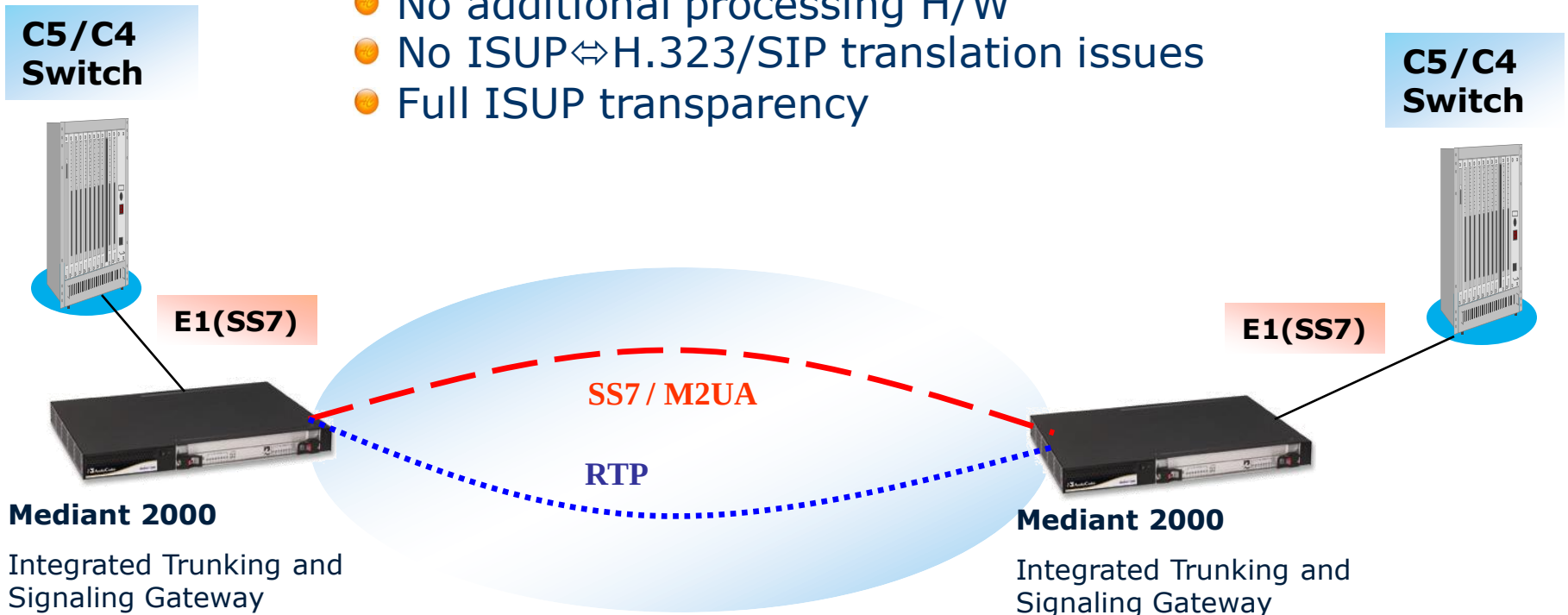
- Стык TDM и IP сетей
- Транковые шлюзы любого масштаба



Тунелирование SS7



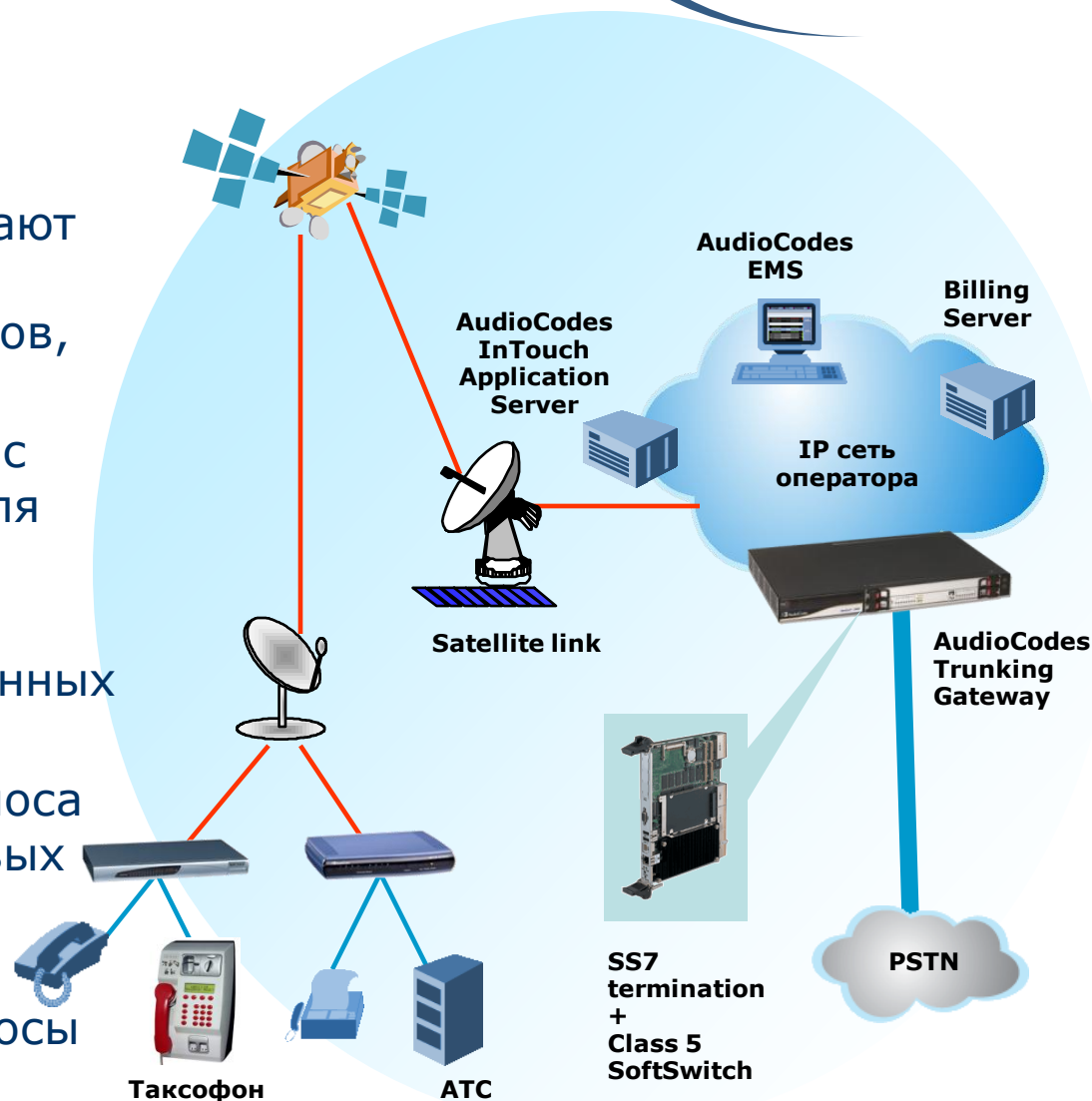
- For point to point connections
- No point code
- No Softswitch /Gate Keeper
- No ISUP processing S/W
- No additional processing H/W
- No ISUP↔H.323/SIP translation issues
- Full ISUP transparency



Сельские телефонные узлы



- Услуги для удалённых предприятий и узлов малой ёмкости
- Шлюзы MediaPack поддерживают подключение аналоговых телефонов, факсов, таксофонов, модемов и т.п.
- Шлюз Mediant служит стыком с ТФОП, а также платформой для Class4/5 софтсвитча
- Удобство AudioCodes EMS для управления и контроля удалённых узлов
- Подтверждённое качество голоса при использовании спутниковых каналов
- Мультиплексирование RTP заголовков для экономии полосы



Спасибо за внимание!

Дополнительную информацию
можно получить на сайте
www.audiocodes.com

**Владимир Назаренко,
Директор по продажам,
AudioCodes Россия**
Vladimir.Nazarenko@AudioCodes.com
+7 (495) 798 0783