

# VoIP



**Voice Finder**

**AP200**

**[www.addpac.su](http://www.addpac.su)**

# Каталог VoIP оборудования AddPac

## VoIP оборудование

ПО управления и мониторинга - AP-VPMS (VoIP Plug & play management system)

Аналоговые VoIP шлюзы

Универсальные VoIP шлюзы

Цифровые VoIP шлюзы

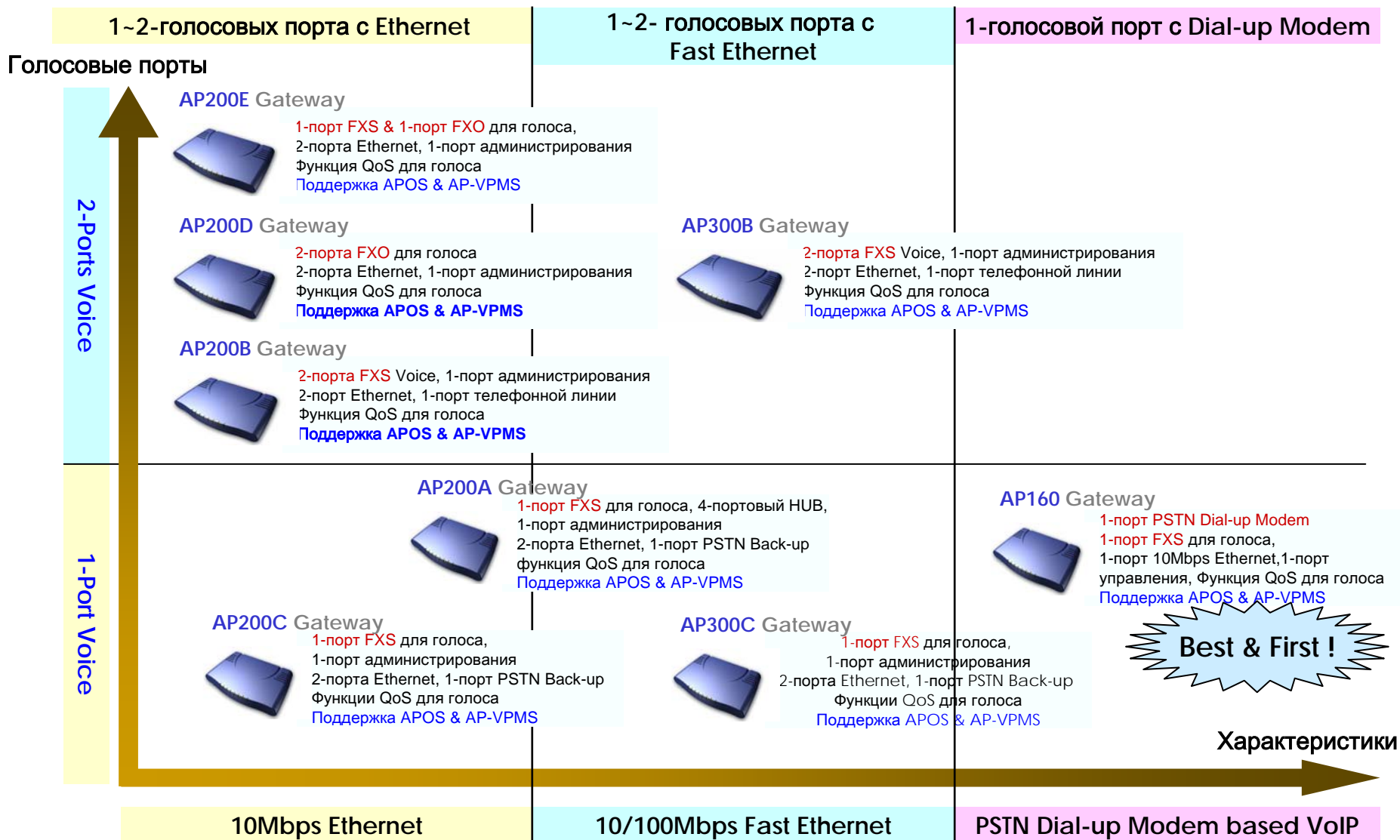
Управление VoIP сетью

Фиксированное количество портов

Модульная архитектура

VoIP шлюз	VoIP шлюз	VoIP шлюз	VoIP шлюз		Медиа шлюз	VoIP Gatekeeper
1 порт	4 порта	8~ 16 портов	4~ 8 портов	1~ 2 E1/T1	1~ 4 E1/T1	AP-GK2000 AP-GK3000
AP100	AP1000	AP2120	AP2520G		AP-MG3000	Тестовое оборудование
AP160	AP1002	AP2120N	AP2620		4~ 8 E1/T1	
AP190	AP1005	4~60 портов	8~ 32 портов	1~ 2 E1/T1	AP-MG3800	LCS&VQT AP3300
AP190P	AP1200A	AP3100	AP2640		4~16 E1/T1	
2 порта	8 портов	AP3100N	AP2650		AP-MG5000	
AP200B	AP1100A	AP3100P	Абонентские VoIP терминалы			
AP200D	AP1100B	32~256 портов				
AP200E	AP1100C	AP6800	IP телефон	IP видеотелефон		
AP300B	AP1100F	VoVPN шлюз	SIP/H.323/MGCP	H.264,MPEG4		
	AP1200B		1~2 ports	AP-IP300	AP-VP200	
		AP600S	AP-IP200	AP-VP300		
			AP-IP190	AP-VP350		

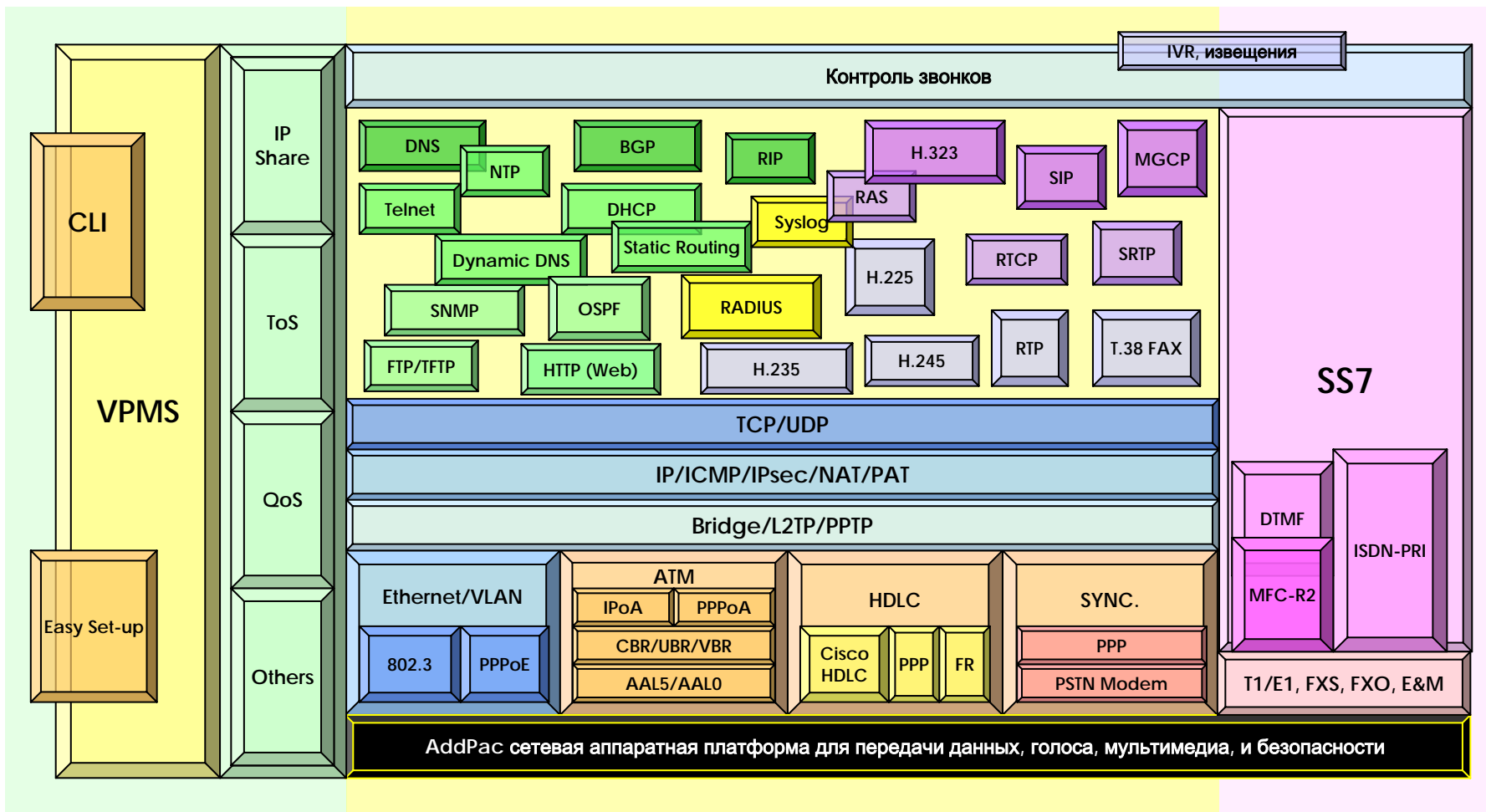
# VoiceFinder AP160/200/300 Обзор продуктов



Характеристики

# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

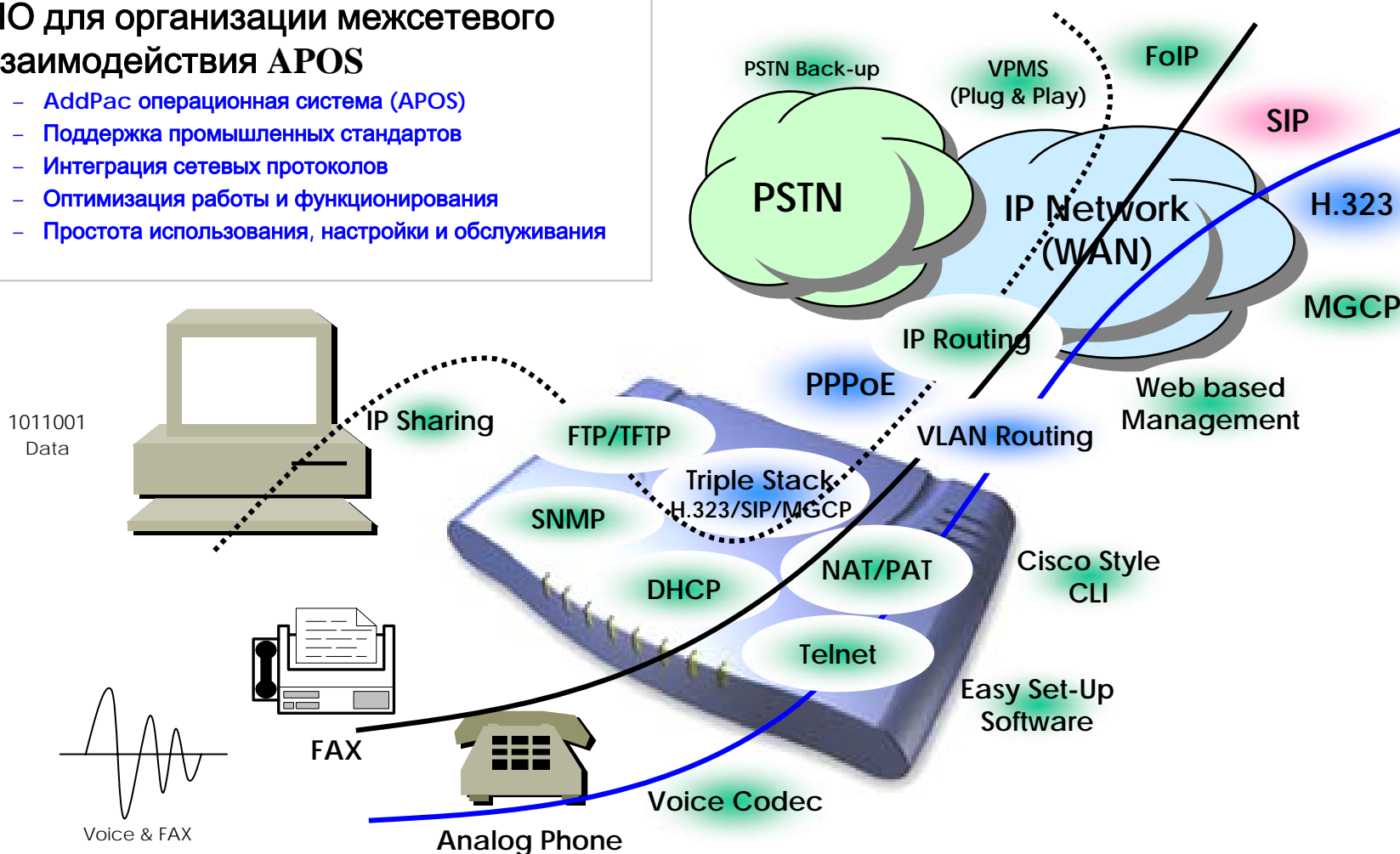
## Межсетевой протокол APOS



# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

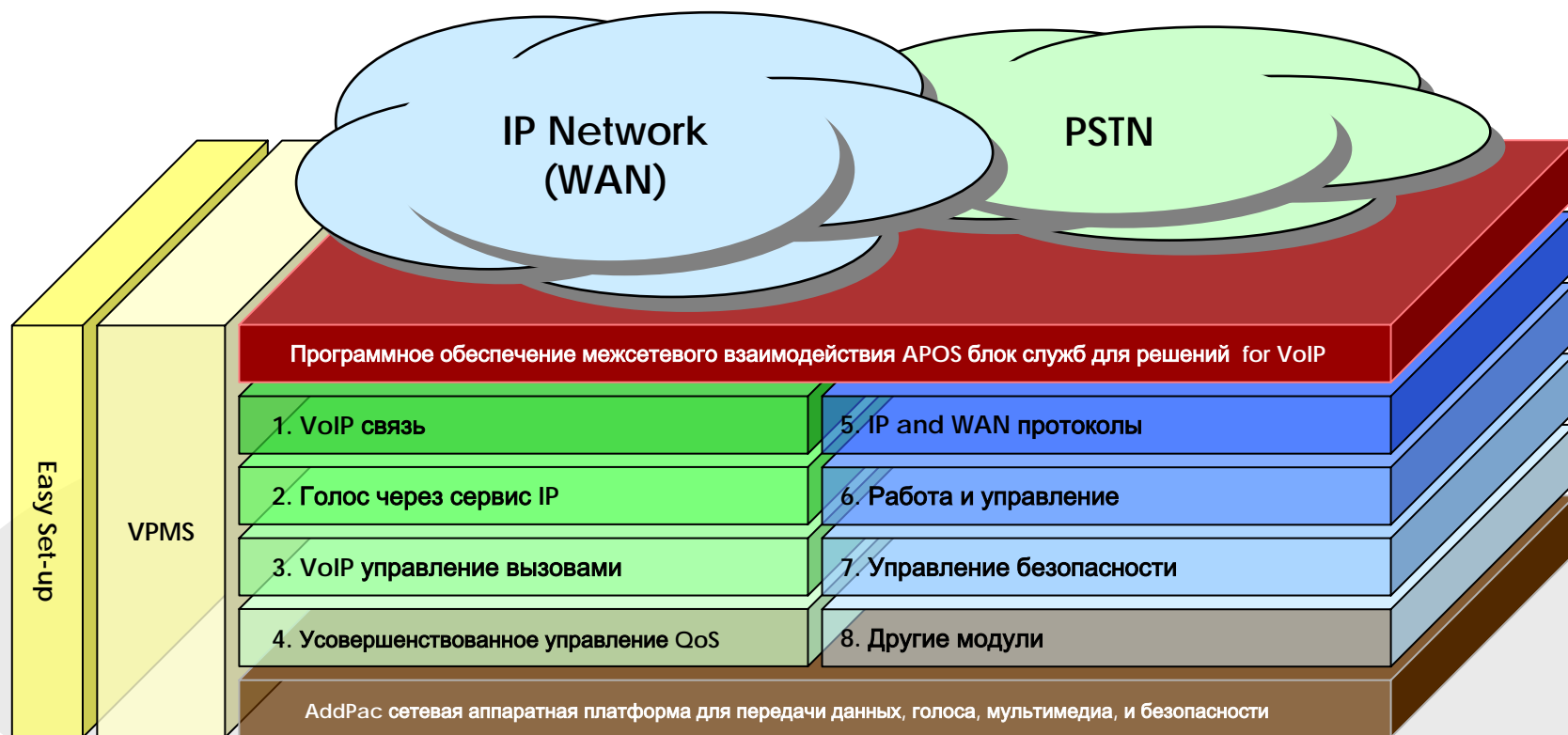
## обеспечение межсетевого обмена на APOS

- ПО для организации межсетевого взаимодействия APOS
  - AddPac операционная система (APOS)
  - Поддержка промышленных стандартов
  - Интеграция сетевых протоколов
  - Оптимизация работы и функционирования
  - Простота использования, настройки и обслуживания



# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

обеспечение межсетевого обмена на APOS (прод.)



# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

## Описание аппаратных средств шлюза VoIP

### • FXS

- Порт RJ-11
- Изменение полярности порта
- Функция генерации Caller-id
- Поддержка функции Busy-out
- Функция ограничения вызова
- Функция многочастотного набора
- Поддержка до двух телефонных портов
- переадресация вызова между портами

### • FXO

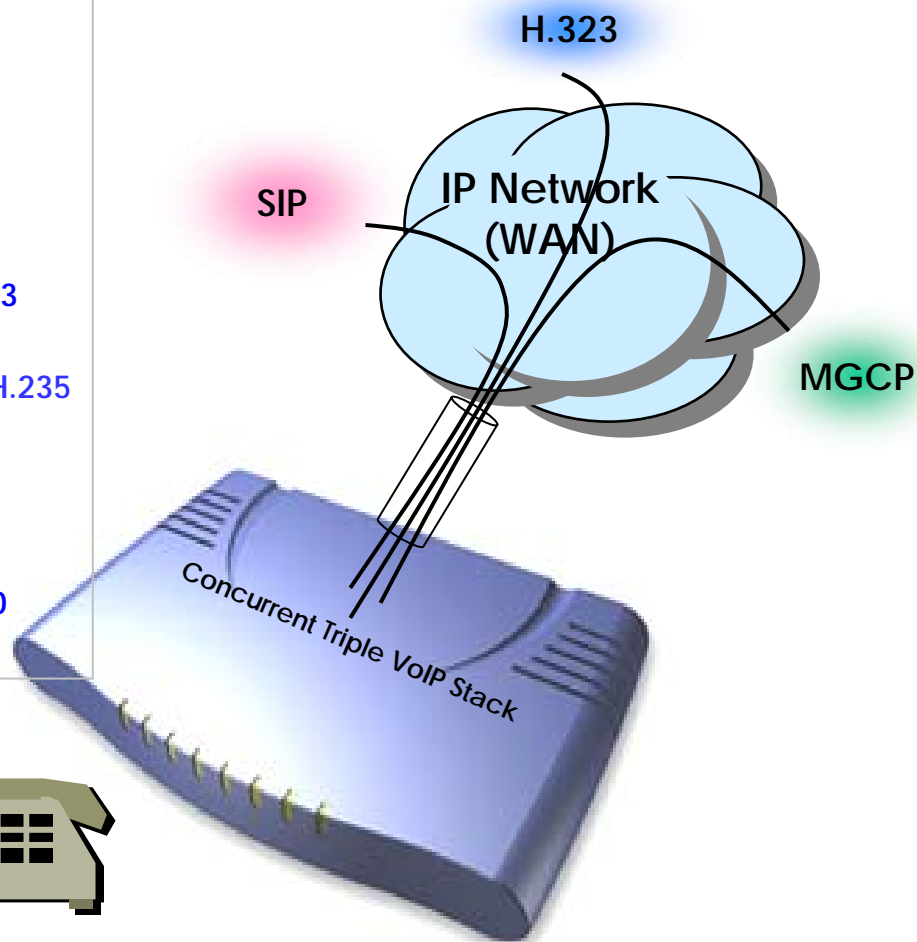
- Порт RJ-11
- Изменение полярности порта
- Функция обнаружения Caller-id
- Поддержка функции Busy-out
- Интерфейс резервного копирования для голосовой связи через ТфОП,
- Поддержка функции объявления для неправильного набора, при завершении сеанса связи, сетевом повреждении, не существующем телефонном номере
- Ретрансляция обнаружения Flash



# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

## Сервис голос поверх IP

- Протоколы H.323, SIP, и MGCP
  - Одновременное программное использование
  - Отдельный аппаратный сервис
  - Новая версия APOS-NX
- H.323
  - Поддержка рекомендаций ITU-T H.323 v3
  - Поддержка туннелинга H.245
  - Использование функции защиты ITU-T H.235
- SIP
  - Стандарт IETF RFC3261 or RFC2543 SIP
- MGCP
  - Стандарт IETF RFC2705bis-02 MGCP 1.0





# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

## Сервис голос поверх IP

### • H.323

- Поддерживает режим быстрого соединения
- Поддержка туннелинга H.245
- Сообщения отклика Q.931
- Функция открытия временного логического канала H.245
- Поддержка процедуры старта H.245
- Распознавание/передача DTMF и flash
- Поддержка вторичного gatekeeper
- Назначение Gatekeeper по доменному имени
- Поддерживает проведение и ликвидацию регистрации конечной точки H.323 Gatekeeper
- Поддержка PLAR (Private Line Auto Ring Down)
- Настройка кольцевой модуляции для транслирующего оборудования
- Поддерживает функцию назначения, модификации и передачи ID (идентификатора) H.323 шлюза VoIP
- Назначение внешнего IP при NAT

### • SIP

- Поддержка регистрации шлюз/конечная точка
- Функция назначения вторичного проху-server
- Функция изменения сигнализации порта SIP
- Назначение вторичного SIP проху server по доменному имени
- Передача факсов T.38 в режиме реального времени
- Функция передачи и распознавания сигнала многочастотного набора (DTMF)

### • MGCP

- Функция назначения Secondary call
- Назначение пакета по-умолчанию
- Функция назначение Server Package, Generic Media Package, Handset Package, Line Package, Trunk Package
- Поддержка передачи факсов T.38 в режиме реального времени
- Функция передачи и распознавания DTMF

# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

## Сервис голос поверх IP

### • Voice Codec

- G.711 A-Law, G.711 U-Law
- G.726 r16, G.726 r32
- G.729A
- G.723.1 r63, G.723.1 r53
- Поддержка функции VAD (Voice Activity Detection)
- Ретрансляция DTMF (H.323, SIP, MGCP common) базирующаяся на RFC2833

### • RTP

- Передача повторных RTP пакетов при потере
- Управление динамическим буфером и RTP пакетами и компенсации потерь со скрытием ошибок DSP
- Поддержка статического буфера
- Номерной контроль голосовых фреймов для RTP пакетов для каждого кодека
- Поддержка тонов приветствие (Dial tone), ожидание соединения (Ring back tone), завершение сеанса связи (Busy tone), перегруженность каналов связи (Congestion tone)

### • FAX

- Передача факсов T.38 в режиме реального времени
- Компенсация потерянных пакетов при передачи факсов T.38
- Подстройка типа факса, скорости передачи под удаленный факс



# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

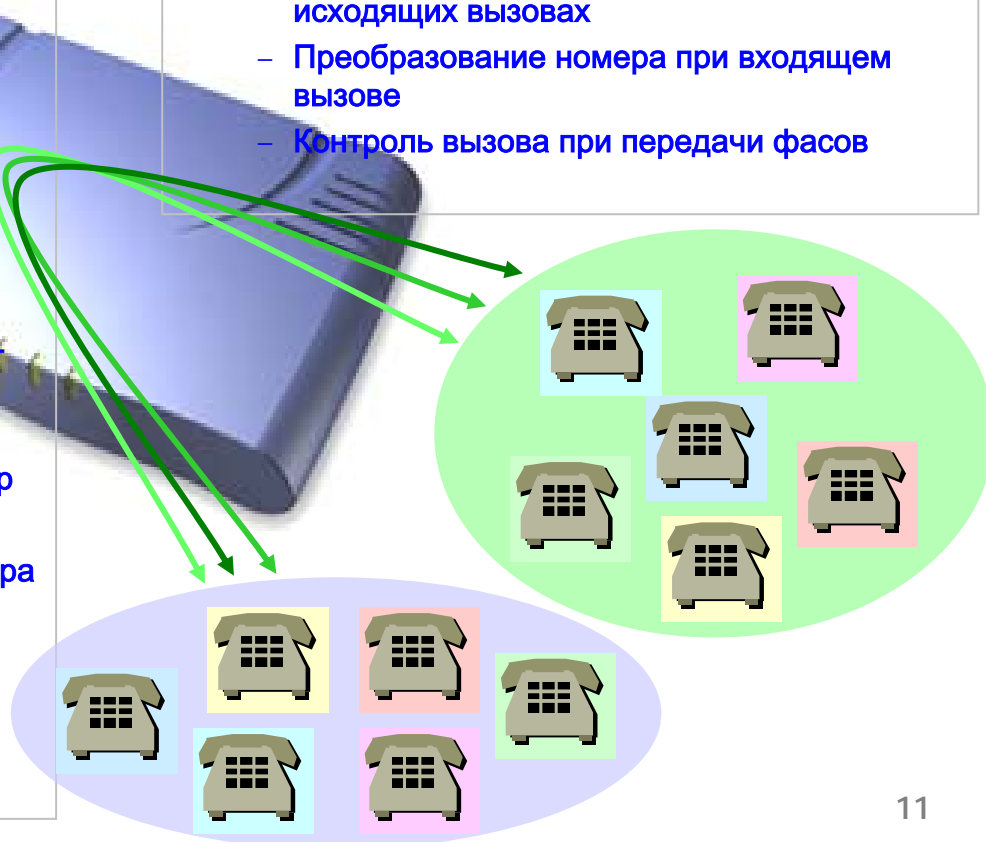
## Управление вызовами VoIP

### • Контроль вызовов VoIP

- Функция горячей линии с PLAR (Private Line Auto Ring Down)
- Эмуляция функции выделенной линии
- Функция мониторинга соединения
- Контроль ошибок избыточности и распределение запросов среди шлюзов
- Попытка вызовов по IP адресу
- Запрос протоколов H.323, SIP, MGCP для каждого голосового порта
- Разные параметры E.164 для одного голосового порта
- Один id E.164 или цифровой образец могут быть назначены для более чем о одного голосового порта
- Одна установка запроса для передачи цифр
- Назначение запрещенных вызовов
- Запрос и назначение преобразования номера для PSTN
- Функция объявления при неправильном наборе, сетевом повреждении, не существующем телефонном номере

### • Контроль вызовов VoIP (прод.)

- Переадресация вызова
- Удержание вызова
- Преобразование номера при внешних исходящих вызовах
- Преобразование номера при входящем вызове
- Контроль вызова при передачи фасов



# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

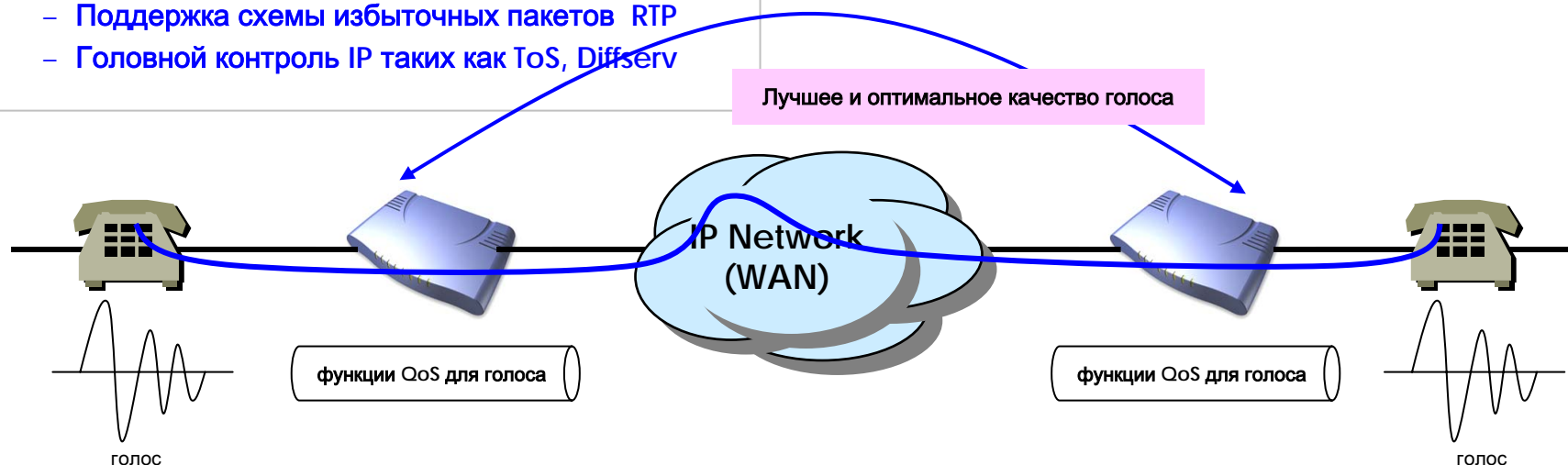
## Управление улучшенным QoS

### • Особенности улучшенного QoS при передаче голоса

- Организация приоритета для голосового трафика
- Специальный сервис QoS
- Специальный алгоритм передачи по виртуальным сетям
- Поддержка QoS голосового трафика в реальном времени
- Контроль интервалов передачи пакетов RTP
- Поддержка схемы избыточных пакетов RTP
- Головной контроль IP таких как ToS, Diffserv

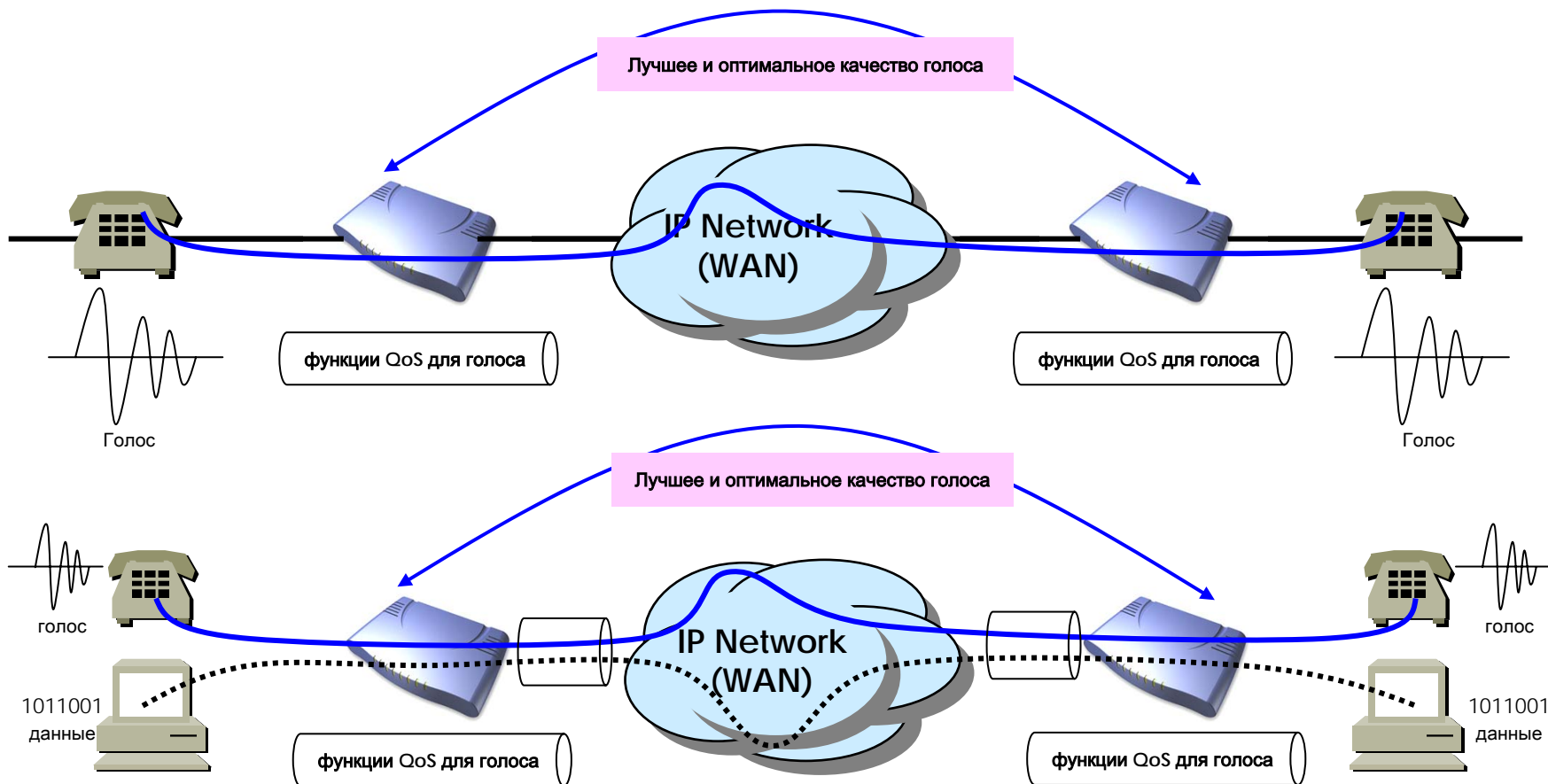
### • Особенности улучшенного QoS при приеме

- Управление динамическим буфером
- Компенсация ошибок
- Поддержка схемы восстановления факсимильных данных T.38



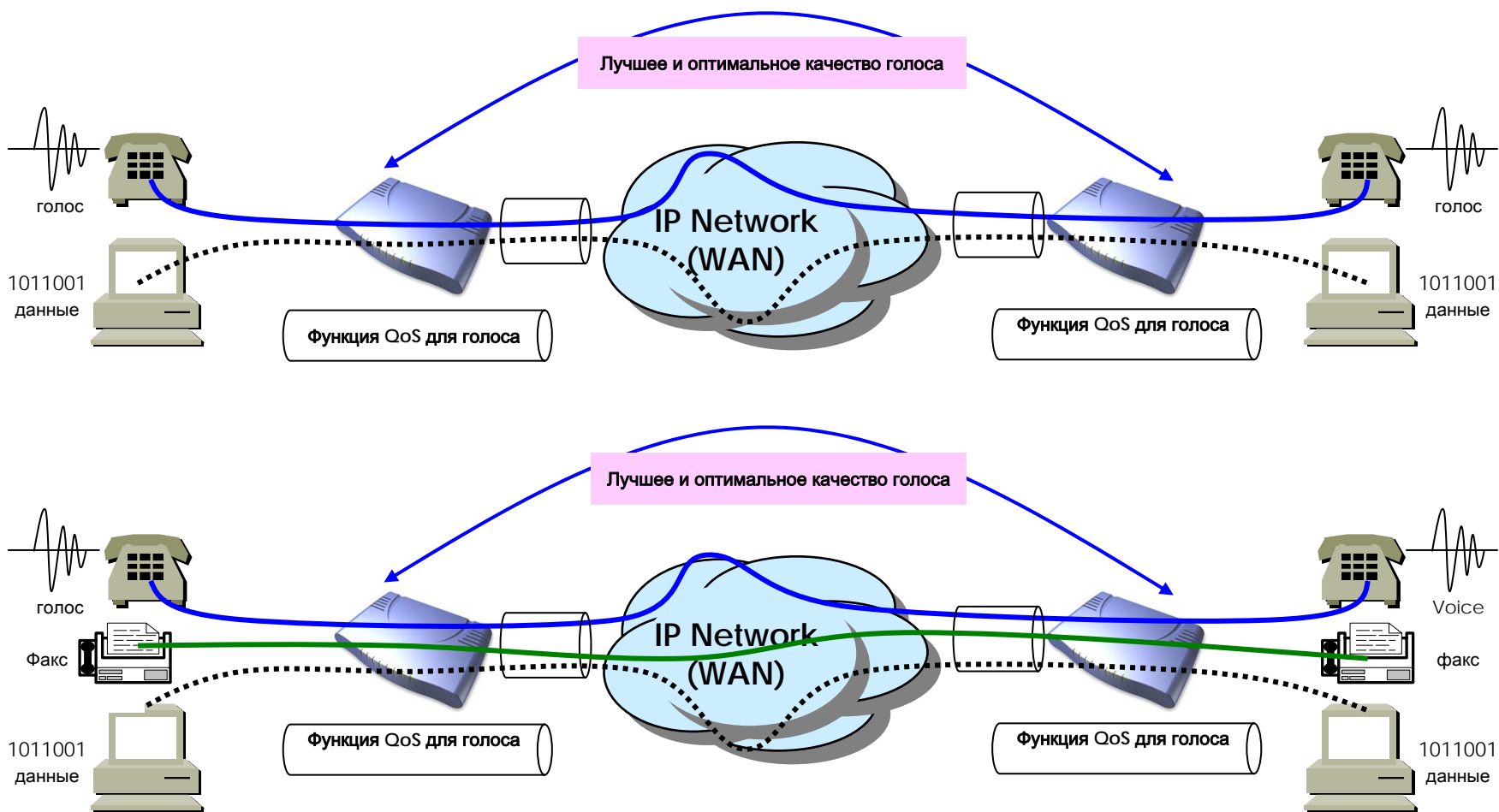
# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

## Управление улучшенным QoS(прод.)



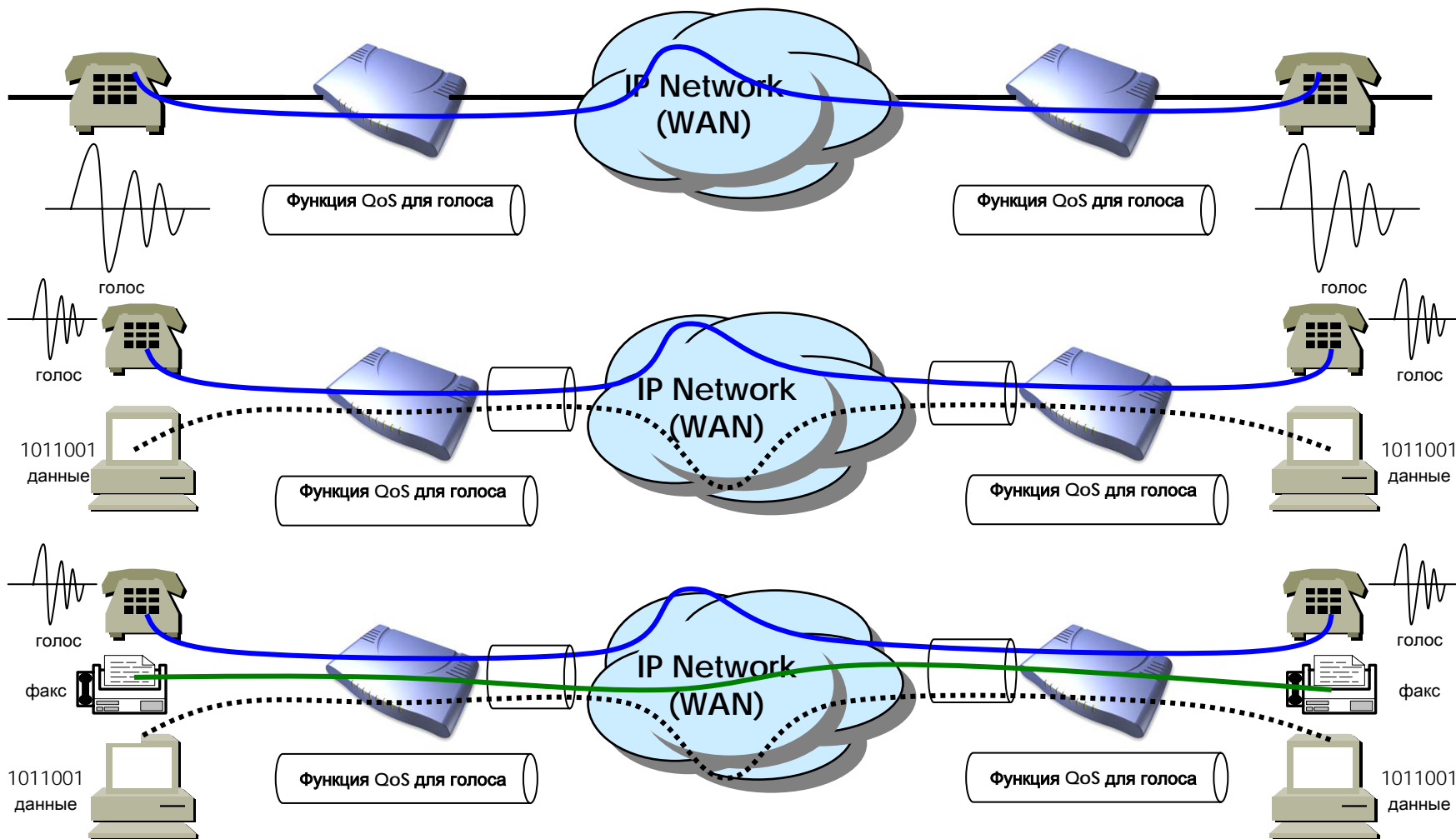
# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

## Управление улучшенным QoS(прод.)



# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

## Управление улучшенным QoS(прод.)



# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

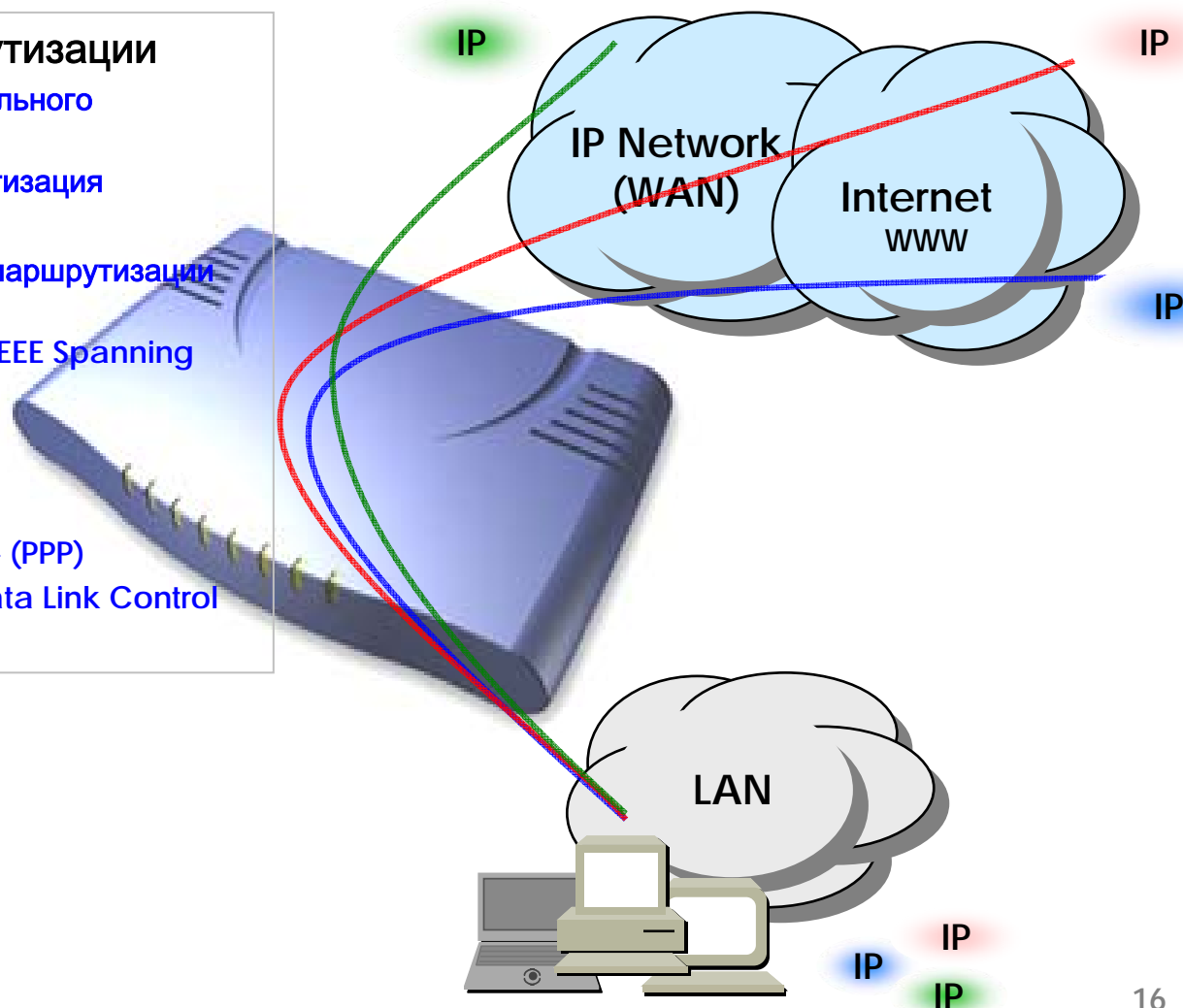
## Протоколы IP и WAN

### • Протоколы IP маршрутизации

- Сервис мультипротокольного межсетевого обмена
- статическая IP маршрутизация
- RIP v1/v2 (опц.)
- Поддержка протокола маршрутизации OSPF v2 (опц.)
- режим мост (протокол IEEE Spanning Tree)

### WAN Protocols

- Протокол «точка-точка» (PPP)
- Протокол High-level Data Link Control (HDLC)



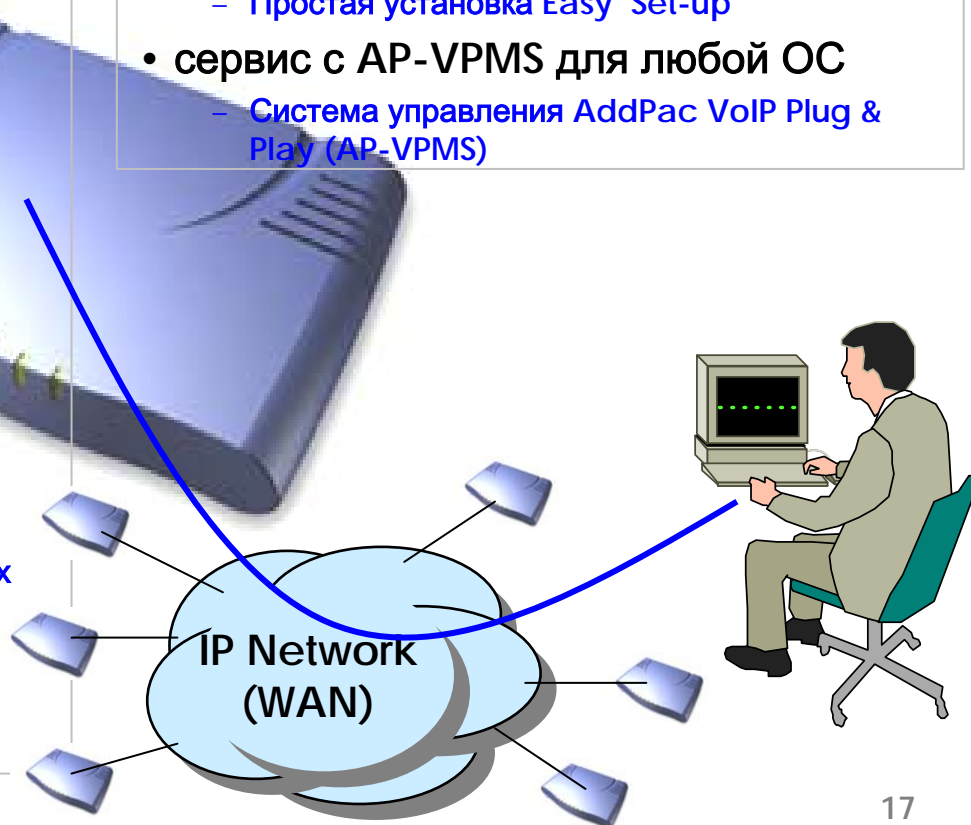


# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

## Сетевое управление

- SNMP
  - Поддержка Standard Simple Network Management Protocol( SNMP)
  - Поддержка Agent MIB v1 and v2
- Управление на базе Web
  - Стандартный голосовой интерфейс
  - Стандартный интерфейс PSTN Back-up
- Функции Watch-dog
  - Аппаратный, программный сервис watch-dog
- Удаленной управление
  - Телнет
  - Rlogin
  - Консоль
- Сервис Auto Upgrade
  - Поддержка автоматической загрузки новых версий APOS с HTTP сервера
- Функция Batch Job
  - Возможность скачать тексты базовых скриптов

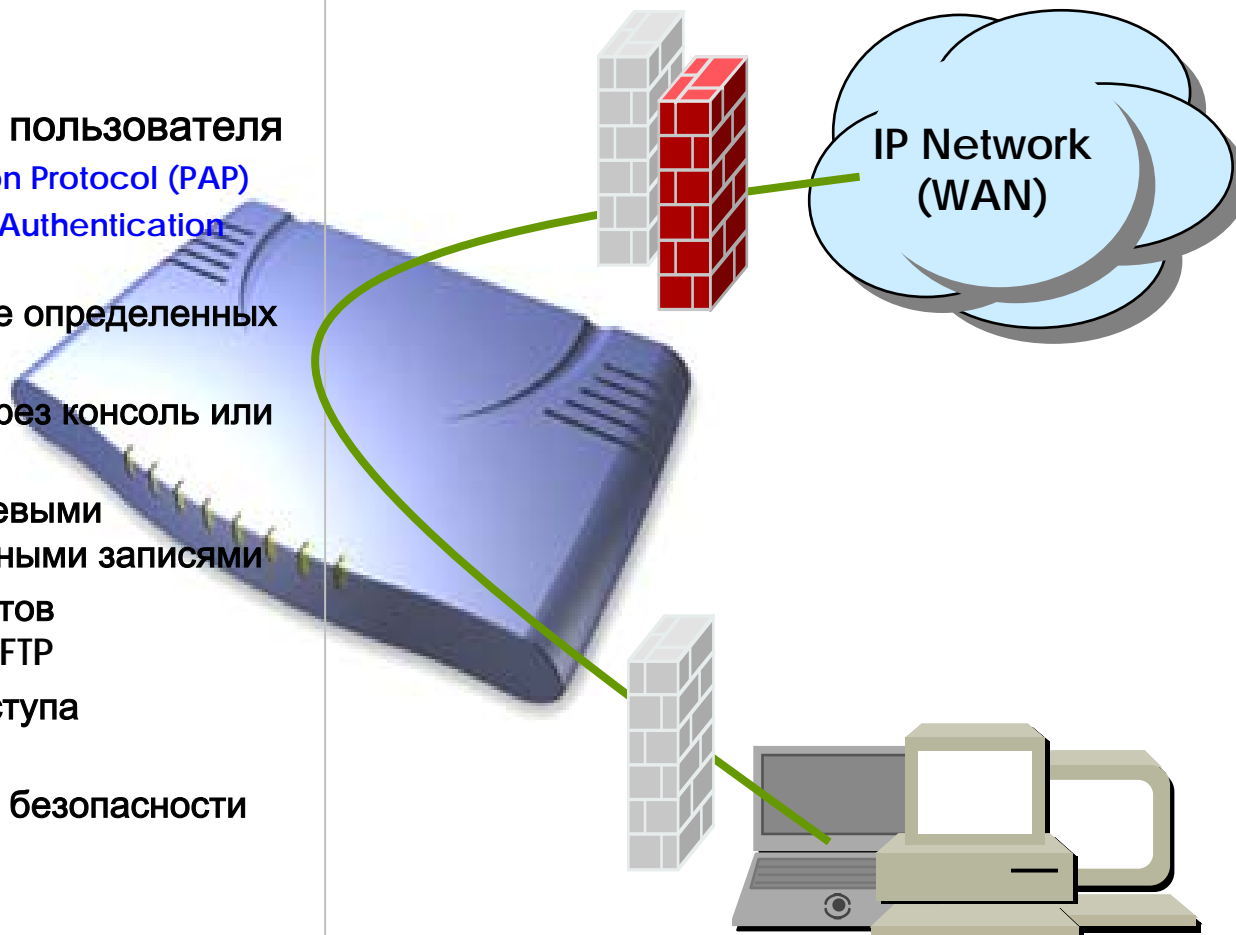
- Сервис Easy Set-up
  - Версия программного обеспечения с графическим пользовательским интерфейсом (GUI) под MS Windows
  - Простая установка Easy Set-up
- сервис с AP-VPMS для любой ОС
  - Система управления AddPac VoIP Plug & Play (AP-VPMS)



# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

## Управление безопасностью

- Фильтрация IP пакетов
- Листы доступа IP
- Функции идентификации пользователя
  - Password Authentication Protocol (PAP)
  - Challenge Handshake Authentication Protocol (CHAP)
- Разрешение/запрещение определенных протоколов
- Прямое подключение через консоль или Telnet
- Управление многоуровневыми пользовательскими учетными записями
- Функции назначения портов SNMP/TELNET/FTP/HTTP/TFTP
- Управление листами доступа SNMP/TELNET/FTP
- Функция изменения типа безопасности при загрузке



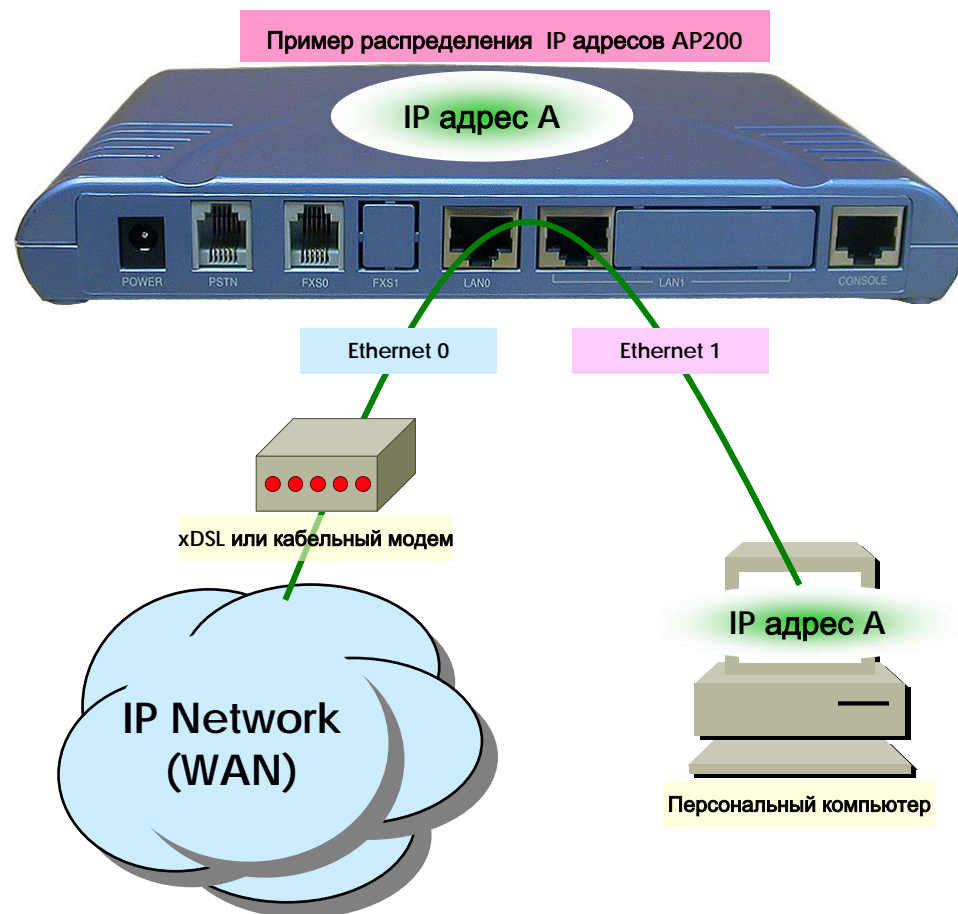
# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

## Масштабируемость сети

- Особенности распределения IP
  - Доступ в сеть с единым IP адресом, множеством адресов
  - Доступ с использованием одного внешнего IP адреса – шлюза VoIP
- Доступ к распределенной IP сети
  - Поддержка различных известных сетевых сред
  - xDSL сетевое подключение
  - Кабельное модемное подключение
  - Выделенная линия
- Поддержка статических и динамических IP адресов
- Поддержка стандартных сетевых протоколов
  - PPPoE
  - PPPTP
  - DHCP



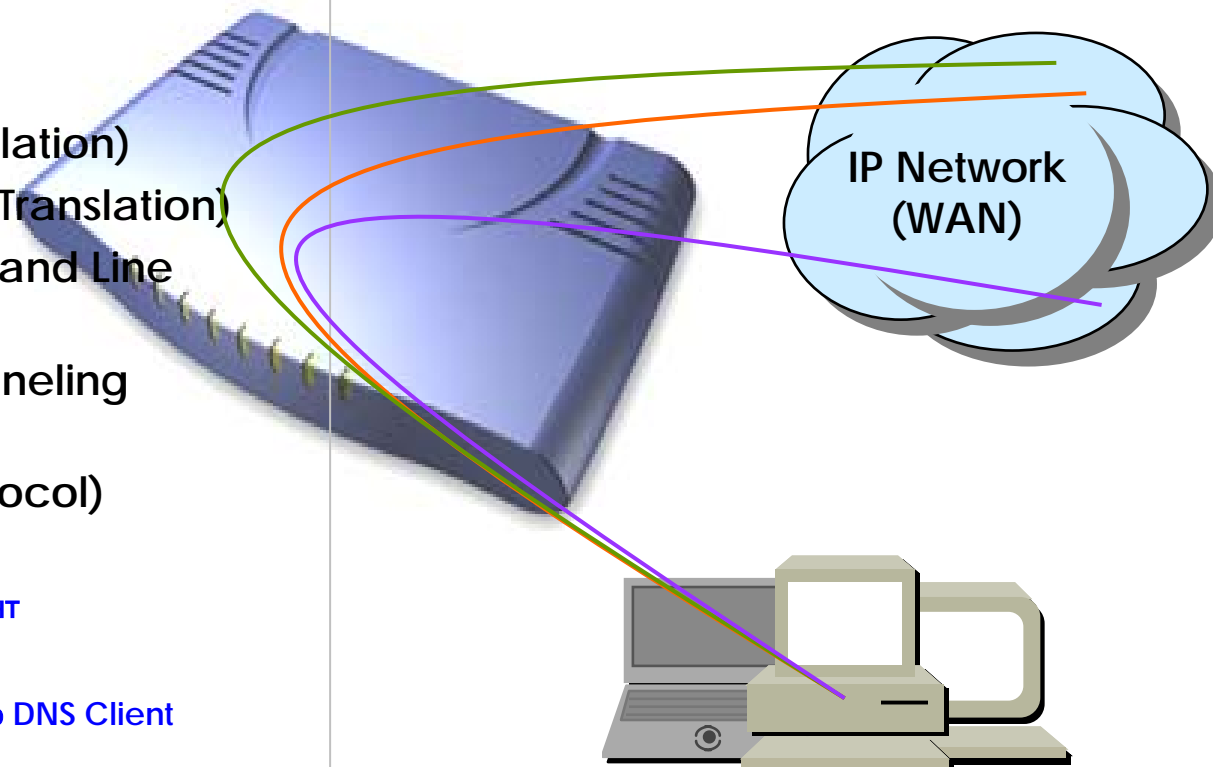
AP200 VoIP Gateway



# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

## Масштабируемость сети(прод.)

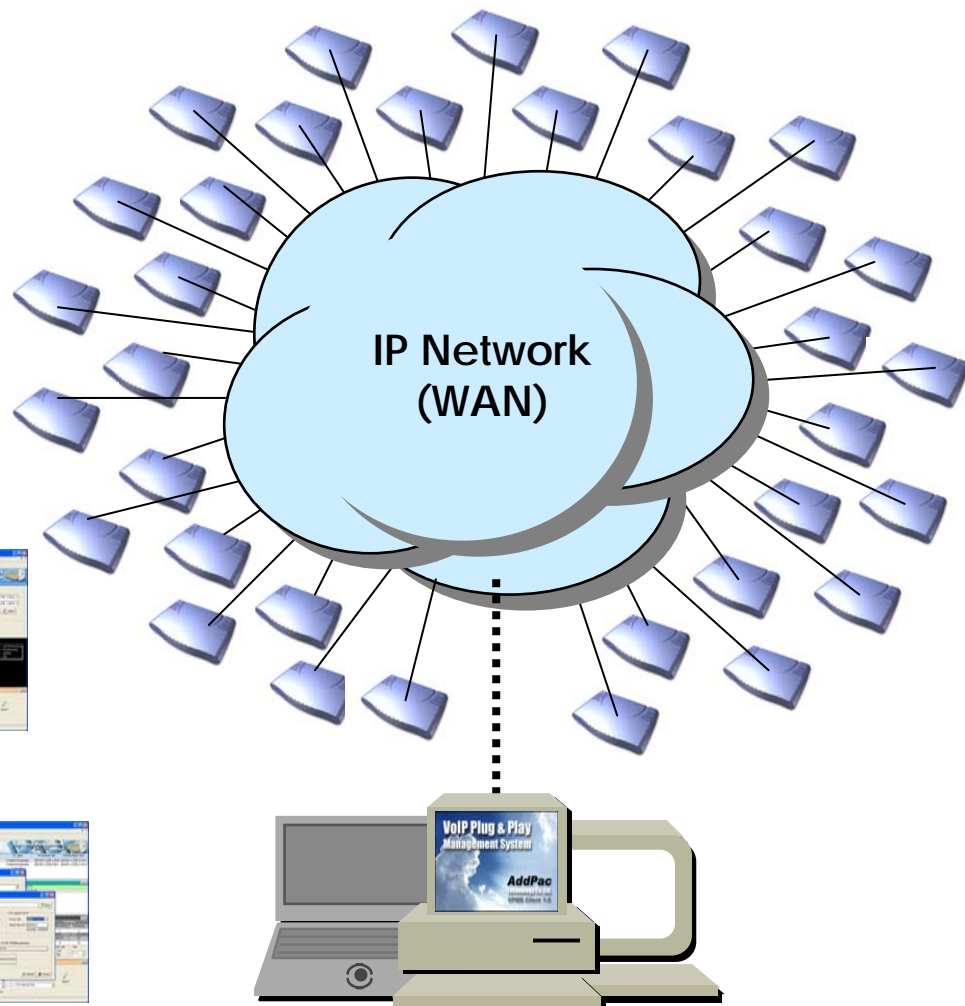
- Режим Бриджа
  - Поддержка протокола IEEE Spanning Tree (связующее дерево)
- DHCP
  - Сервер или клиент
- IP Accounting
- PAT (Port Address Translation)
- NAT (Network Address Translation)
- Cisco Style CLI (Command Line Interface)
- PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol)
- NTP (Network Time Protocol)
- FTP/TFTP
  - Поддержка сервер и клиент
- DNS
  - Поддержка динамического DNS Client



# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

## VoIP Plug & Play System (VPMS)

- Поддержка AddPac AP-VPMS
  - AddPac VoIP Plug & Play System (VPMS)
  - Лучшее EMS решение для AddPac VoIP G/W
- Требования к аппаратной платформе
  - Выше 1GHz Intel Pentium 4 Machine
  - Больше 1GB ОЗУ
  - Не менее 40GB жесткого диска
  - Microsoft Windows NT Server или Windows 2000 Server или Windows XP Professional
  - DBMS : Microsoft MS-SQL Server 2000



# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

## AP200 сетевая конфигурация



- Вид лицевой стороны шлюзов серии AP200
- AP200A
  - 1-порт FXS, 4-портовый HUB, 1-порт консоль
  - 2-порта Ethernet, 1-порт PSTN Back-up
- AP200B
  - 2-порта FXS, порт консоль
  - 2-порта Ethernet, 1-порт PSTN Back-up
- AP200C
  - 1-порт FXS, 1-порт консоль
  - 2-порта Ethernet, 1-порт PSTN Back-up
- AP200D
  - 2-порта FXO, 1-порт консоль
  - 2-порта Ethernet
- AP200E
  - 1-порт FXS, 1-порт FXO, 1-порт консоль
  - 2-порта Ethernet
- Поддержка AddPac AP-VPMS
  - AddPac VoIP Plug & Play System (VPMS)
  - лучший EMS решение для AddPac VoIP G/W

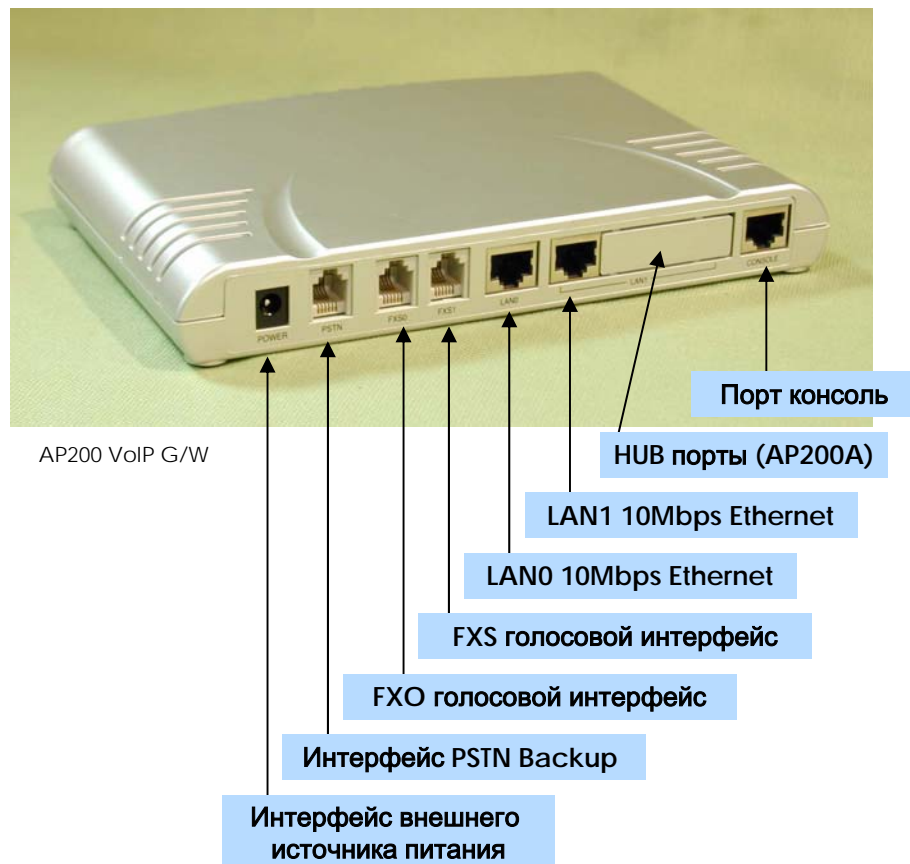
# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

## Спецификация аппаратных средств AP200

### Спецификация аппаратных средств

Серия AP200 VoIP	Базовая спецификация
CPU	32Bit RISC Microprocessor
Voice Interface	1-2-Ports FXS or FXO Voice Interface(RJ-11)
Ethernet Interface	2-Ports 10Mbps Ethernet Interface(RJ-45)
Ethernet HUB Ports	4-Ports 10Mbps Ethernet HUB (AP200A)
Console Port	1-Port RS-232C Console Port(RJ-45)
PSTN Backup Port	1-Port PSTN Backup Port(RJ-11)
Flash Memory	2Mbyte High-speed Flash Memory
Base Memory	16Mbyte High-speed SDRAM
Boot Memory	512Kbyte Flash Memory
Power Requirement	External Power Supply Adaptor / VAC 110~220V, 50/60Hz, 5Watt
Operating Temperature	0°C ~ 45°C (32 °F ~ 112°F)
Storage Temperature	-40°C ~ 85°C (-40°C ~ 176°F)
Relative Humidity	5% ~ 95% (Non-condensing)
Dimensions	26mm x 200mm x 137mm (H x W x D)
Weight (g)	400g
Regulations	MIC, CE, FCC, JATE

### Конфигурация сетевых интерфейсов



# Описание линейки шлюзов AP200 VoIP

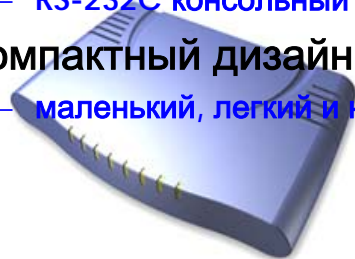
## Сетевые интерфейсы AP200

- **Высокопроизводительные аппаратные средства**

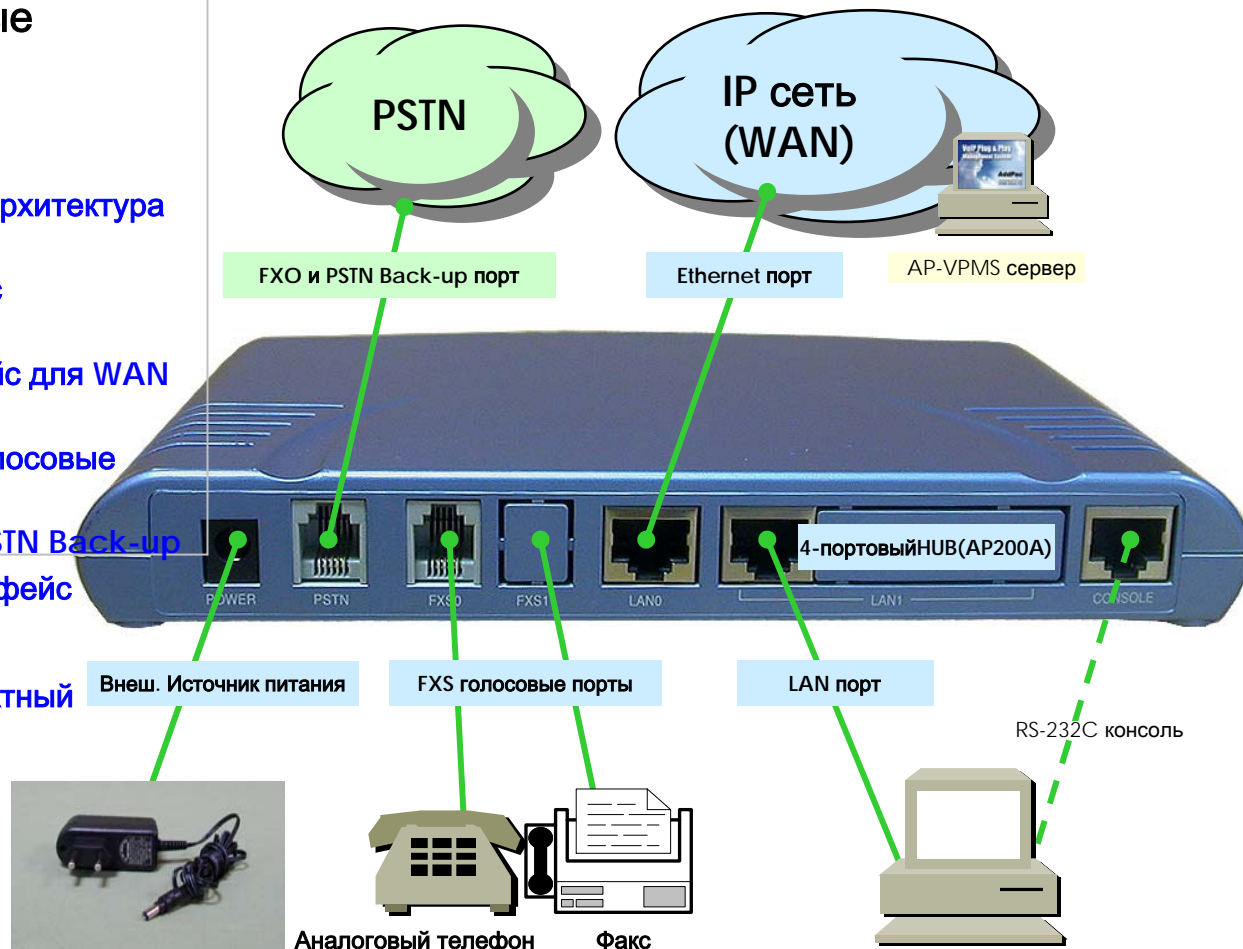
- 32bit RISC архитектура микропроцессора
- Высокопроизводительная архитектура DSP
- Высокая скорость памяти с загрузчиком
- Двойной Ethernet интерфейс для WAN и LAN
- Стандартные FXS и FXO голосовые интерфейсы
- Стандартный интерфейс PSTN Back-up
- RS-232C консольный интерфейс

- **Компактный дизайн**

- маленький, легкий и компактный



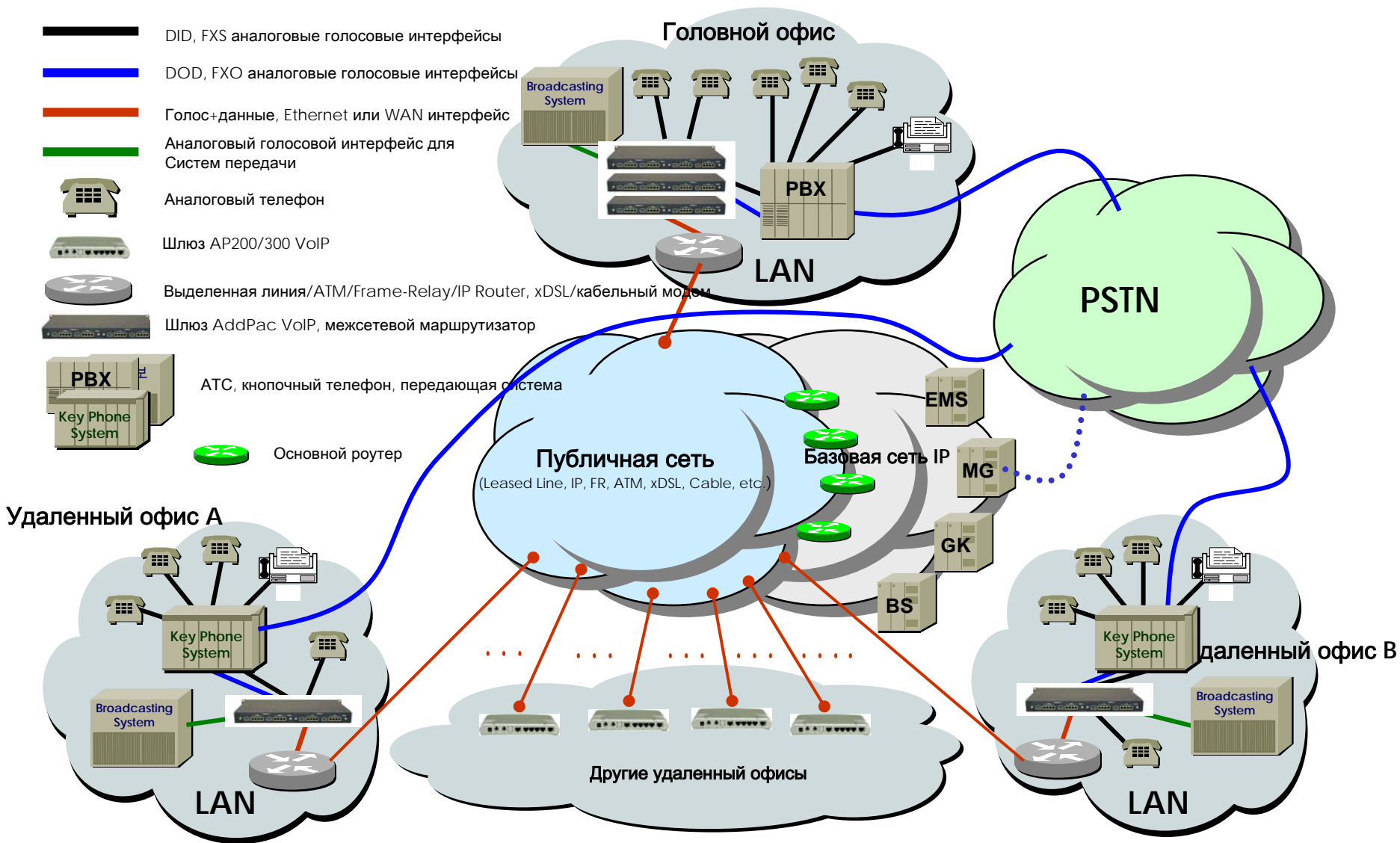
Шлюз VoIP AP200



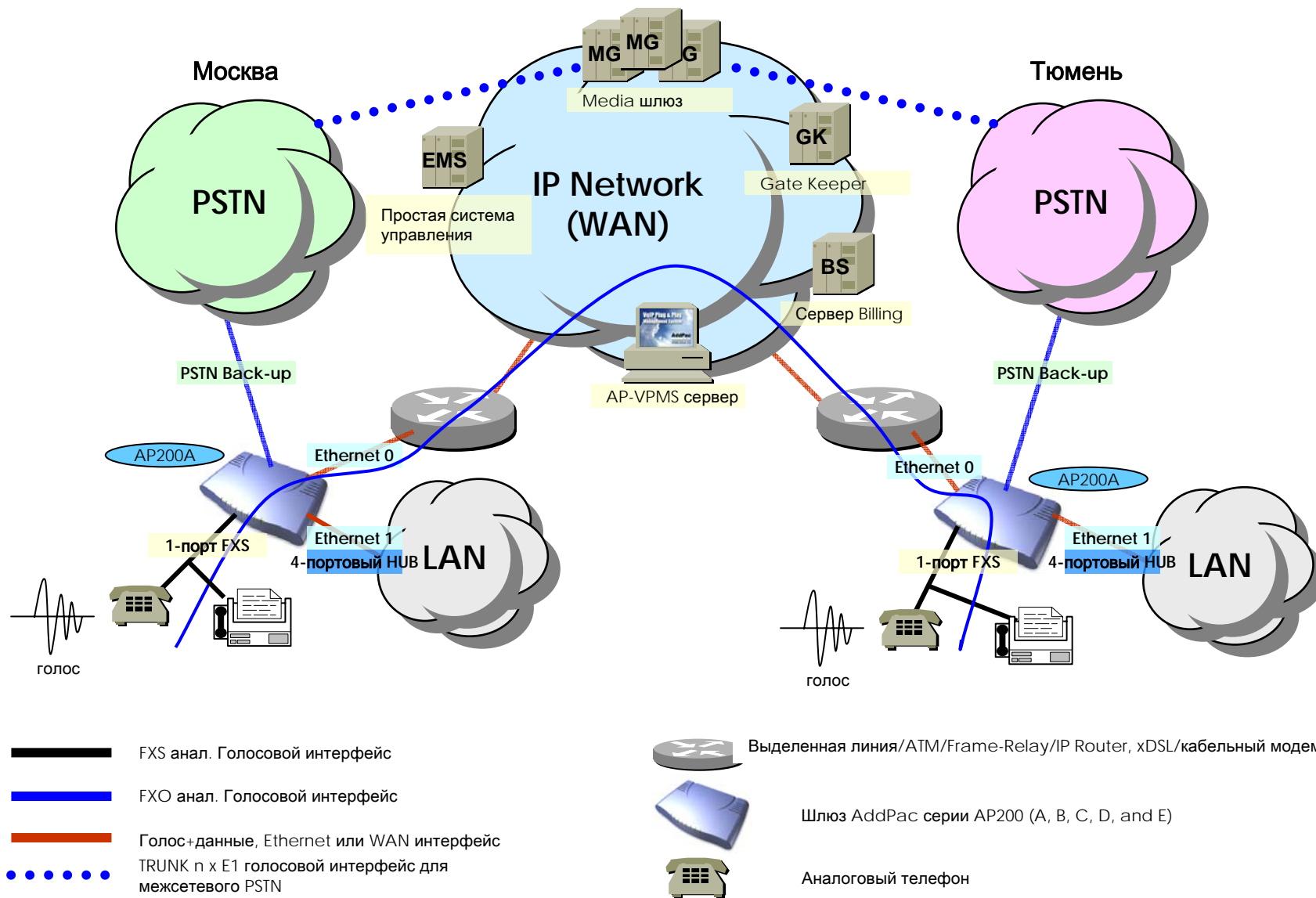


# Примеры построения сети на шлюзах AddPac VoIP

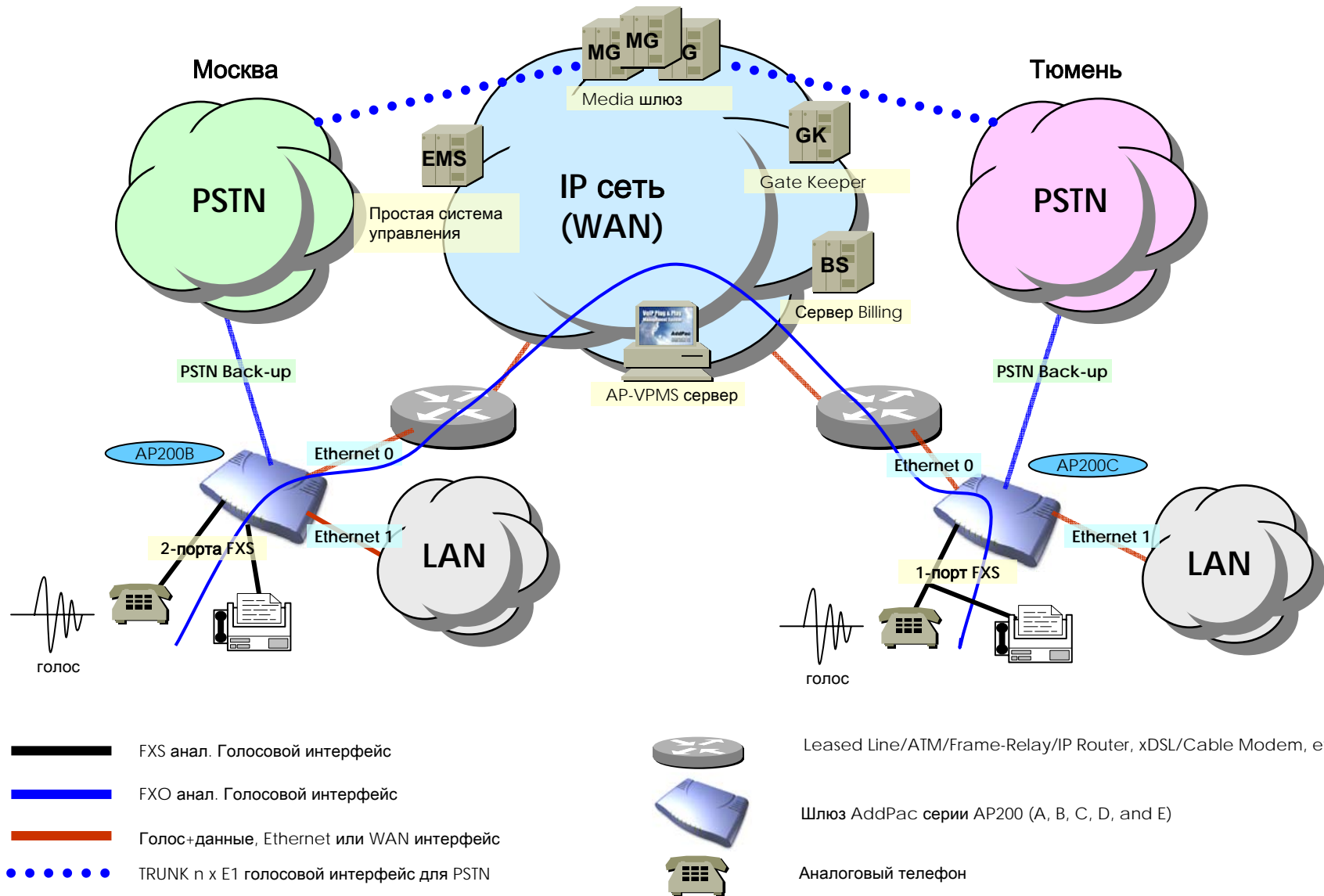
-  DID, FXS аналоговые голосовые интерфейсы
-  DOD, FXO аналоговые голосовые интерфейсы
-  Голос+данные, Ethernet или WAN интерфейс
-  Аналоговый голосовой интерфейс для Систем передачи
-  Аналоговый телефон
-  Шлюз AP200/300 VoIP
-  Выделенная линия/ATM/Frame-Relay/IP Router, xDSL/кабельный модем
-  Шлюз AddPac VoIP, межсетевой маршрутизатор
-  ATС, кнопочный телефон, передающая система
-  Основной роутер



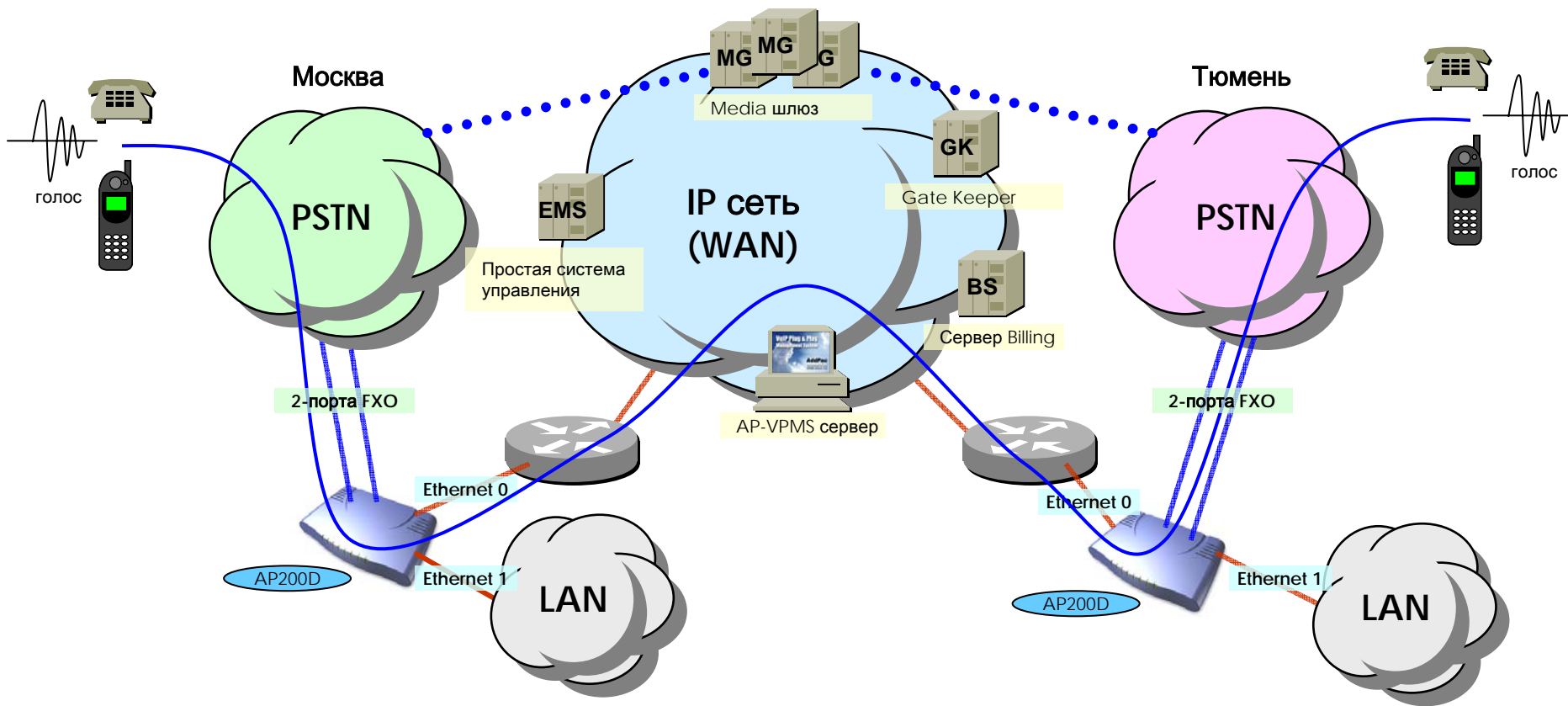
# Конфигурация голосовой сети AP200A






# Конфигурация голосовой сети AP200B & C



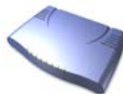
# Конфигурация голосовой сети AP200D



-  DOD, FXO анал. Голосовой интерфейс
-  Голос+данные, Ethernet или WAN интерфейс
-  TRUNK n x E1 голосовой интерфейс для PSTN



Leased Line/ATM/Frame-Relay/IP Router, xDSL/Cable Modem, etc.

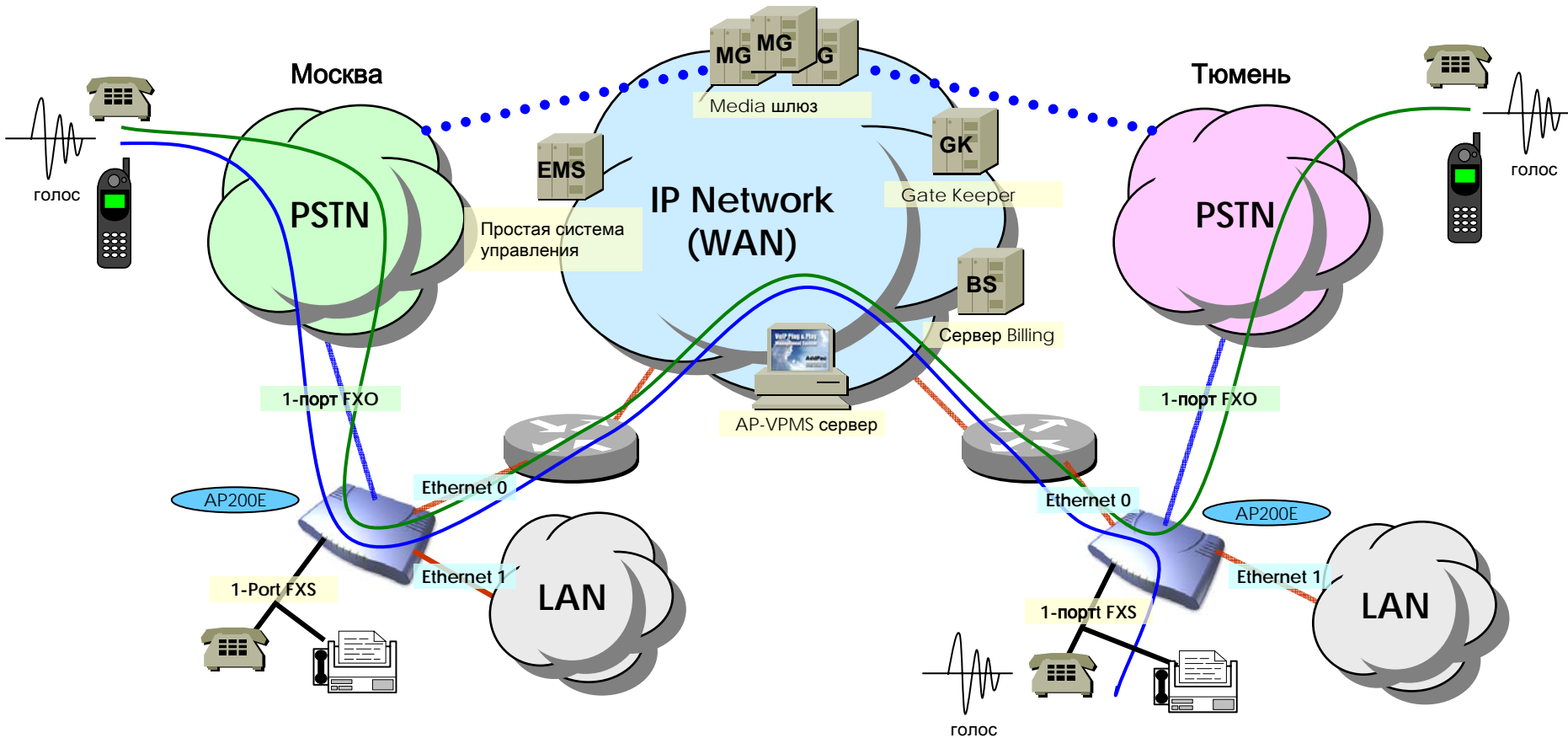






Шлюз AddPac серии AP200






Аналоговый телефон

# AP200E Voice Networking Configuration



-  FXS анал. Голосовой интерфейс
-  FXO анал. Голосовой интерфейс
-  Голос+данный, Ethernet или WAN интерфейс
-  TRUNK n x E1 голосовой интерфейс для PSTN



-  Leased Line/ATM/Frame-Relay/IP Router, xDSL/Cable Modem, etc.
-  Шлюз AddPac серии AP200 Series (A, B, C, D, and E)
-  Аналоговый телефон

# Описание шлюзов AP200 VoIP

## Сайты поддержки AP200 в Интернет



# Описание шлюзов AP200 VoIP

## AP200 классификация и продажи

### • Шлюзы серии AP200 VoIP

- Аппаратные средства шлюзов VoIP
  - высокоскоростной 32bit RISC CPU
  - 1-2-порта FXS или FXO голосовых порта
  - 2-порта Ethernet, опц.. 4-портовый HUB
  - 1-порт PSTN Back-up
  - 1-порт RS-232C консоль
  - Комплект сетевых кабелей
- Операционная система межсетевого взаимодействия
- Гарантия на оборудование 1 год
- Документация
  - Инсталляционный гид (PDF)
  - Быстрый гид для оператора по APOS (PDF)
  - Гид для оператора APOS (PDF)




### • Продажи

- Региональные менеджеры по продажам AddPac Technology
- Авторизованные продавцы и маркетинговые представители
- Для контактов в России [www.emag.ru](http://www.emag.ru)

# Описание шлюзов AP200 VoIP

## Сводная таблица серии AP200

	Шлюзы серии AP200 VoIP				
	AP200A	AP200B	AP200C	AP200D	AP200E
▶ FXS голосовой порт (RJ11)	1	2	1	-	1
▶ FXO голосовой порт (RJ11)	-	-	-	2	1
▶ PSTN Backup голосовой порт (RJ11)	1	1	1	-	-
▶ 10Mbps Ethernet порт (RJ45)	1	1	1	1	1
▶ HUB порты (RJ45)	4	-	-	-	-
▶ Порт консоль (RJ45)	1	1	1	1	1
▶ CPU (процессор)	32Bit RISC	32Bit RISC	32Bit RISC	32Bit RISC	32Bit RISC
▶ Flash память	2Mbyte	2Mbyte	2Mbyte	2Mbyte	2Mbyte
▶ Базовая память	16Mbyte	16Mbyte	16Mbyte	16Mbyte	16Mbyte
▶ Источник питания	Ext. PSU	Ext. PSU	Ext. PSU	Ext. PSU	Ext. PSU
▶ межсетевая ОС	APOS	APOS	APOS	APOS	APOS
▶ Протоколы H.323, SIP VoIP, T38 FAX, MGCP	YES	YES	YES	YES	YES
▶ PPPoE, PPTP сетевые протоколы	YES	YES	YES	YES	YES
▶ Правление улучшенная QoS	YES	YES	YES	YES	YES
▶ протокол IPмаршрутизации NAT	YES	YES	YES	YES	YES
▶ Протоколы управления сети	YES	YES	YES	YES	YES
▶ Поддержка сетевых сред	ADSL, VDSL, кабельный модем, выделенная линия, ATM, Frame-Relay				