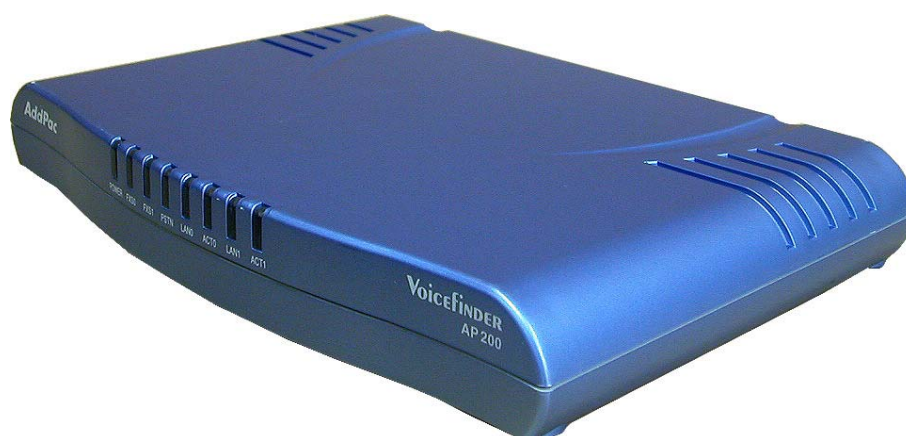


# VoiceFinder AP200

## Автономный VoIP шлюз



### Руководство по установке

Версия 1.0  
Июнь 2003

AddPac Technology Co., Ltd.  
E-mail: [info@addpac.com](mailto:info@addpac.com)  
<http://www.addpac.com>

## [Содержание]

### О руководстве

<b>Глава 1. Обзор VoiceFinder AP200</b> .....	<b>8</b>
<b>Введение</b> .....	<b>8</b>
<b>Основные характеристики</b> .....	<b>10</b>
Описание аппаратной части.....	10
Сервисы Voice over IP .....	11
Протоколы IP маршрутизации.....	11
Средства сетевого управления.....	11
Функции безопасности.....	12
Функция резервирования ТфОП.....	12
Операции и управление.....	12
Другие особенности.....	12
<b>Состав оборудования и сетевых интерфейсов</b> .....	<b>13</b>
Состав и описание VoiceFinder AP200.....	13
Вид спереди AP200 .....	13
Вид сзади AP200 .....	14
Сетевые интерфейсы.....	16
Голосовые интерфейсы .....	17
<b>Глава 2. Перед установкой</b> .....	<b>18</b>
<b>Требования по установке</b> .....	<b>18</b>
Электропитание .....	18
Общие требования.....	19
<b>Требования для подключения к IP-сети</b> .....	<b>19</b>
Принадлежности.....	19
Порт Ethernet .....	20
Консольный сериальный порт RS-232C.....	20
<b>Глава 3. Установка шлюза</b> .....	<b>21</b>
<b>Распаковка</b> .....	<b>21</b>
<b>Интерфейсы VoiceFinder AP200 и их подключение</b> .....	<b>22</b>
Подключение сериального порта.....	22
Подключение Ethernet порта.....	22
Подключение голосового интерфейса FXS.....	23
Подключение интерфейса ТфОП.....	23

Подключение интерфейса FXO.....	24
Пример подключения интерфейсов VoiceFinder AP200 .....	25
<b>Загрузка .....</b>	<b>26</b>
Использование консольного терминала и HyperTerminal.....	27
<b>Глава 4. Приложения.....</b>	<b>33</b>
Техническое описание шлюза VoiceFinder AP200.....	33
Спецификация кабелей.....	36

## [ Таблица рисунков ]

Рис. 1-1: Схема применения шлюза VoiceFinder AP200 .....	8
Рис. 1-2: Внешний вид шлюза VoiceFinder AP200 .....	9
Рис. 1-3: Вид спереди шлюза VoiceFinder AP200 .....	13
Рис. 3-1: Подключение шлюза VoiceFinder AP200 и консольного PC .....	22
Рис. 3-2: Подключение шлюза VoiceFinder AP200 с WAN и обычным PC.....	22
Рис. 3-3: Подключение шлюза VoiceFinder AP200 и телефона .....	23
Рис. 3-4: Подключение шлюза VoiceFinder AP200 и линии ТфОП .....	23
Рис. 3-5: Подключение VoiceFinder AP200 и УПАТС .....	25
Рис. 3-6: Пример подключения интерфейсов .....	25
Рис. 3-7: MS-Windows Communication Emulator HyperTerminal.....	27
Рис. 3-8: Назначение имени нового соединения.....	28
Рис. 3-9: Выбор интерфейса для консольного кабеля.....	29
Рис. 3-10: COM1 свойство .....	30
Рис. 3-11: Сообщения HyperTerminal о VoiceFinder AP200 .....	32
Рис. 4-1: 10Base-T RJ-45 Connector .....	37

## [Список таблиц]

Табл. 1-1: Обозначение индикации передней панели VoiceFinder AP200.....	13
Табл. 1-2: Обозначение интерфейсов задней панели AP200 .....	14
Табл. 1-3: Интерфейсы моделей VoiceFinder AP200 .....	16
Табл. 3-1: Состав упаковки VoiceFinder AP200.....	21
Табл. 4-1: Передаваемые сигналы и обозначение PIN .....	36
Табл. 4-2: Сигнал и PIN Ethernet кабеля .....	37

## О руководстве

Эта глава описывает структуру руководства по установке шлюза VoiceFinder AP200 и объясняет символы и условные обозначения.

### [Организация документа]

Данное руководство состоит из 4 глав и предназначено для помощи при установке шлюза VoiceFinder AP200.

Опытные пользователи могут перейти к рассмотрению необходимых глав. Менее опытным пользователям предлагается последовательно изучить настоящее руководство.

- ⌘ Глава 1 『Введение』 поясняет состав конструкции, программного обеспечения и вопросы использования технической поддержки.
- ⌘ Глава 2 『Перед Установкой』 дает пояснения требований к окружающей среде и кабелям
- ⌘ Глава 3 『Установка』 дает общие пояснения по присоединению к шлюзу соединительных кабелей, как пользоваться консольным терминалом и т.п..
- ⌘ Глава 4 『Приложение』 включает в себя описание характеристик шлюза, проводов и т.п.

## [Символы и надписи]

Символы и легенды, используемые в этом Руководстве пользователя следующие:

- ⌘ Команды и Ключевые слова напечатаны **полужирным шрифтом**.
- ⌘ Переменные, которые требуют пользовательского ввода, напечатаны в *Курсиве*.
- ⌘ Квадратные скобки ([]) - дополнительные значения.
- ⌘ Ключевые слова, которые требуются, но должны быть выбраны, сгруппированы в фигурных скобках ({}), и отделены Наклонными чертами вправо (/).
- ⌘ Угольники (<>) - обязательные параметры, которые должны быть введены.

Также используются следующие обозначения, чтобы привлечь внимание пользователя.

<p><b>Опасность</b></p> 	<p><b>Опасность</b></p> <p>Этот символ сообщает о возможной опасности. Неправильное употребление может привести к физическим повреждениям. Пожалуйста, следуйте за командами, чтобы избежать любых ударов электрическим током.</p>
<p><b>Предупреждение</b></p> 	<p><b>Предупреждение</b></p> <p>Предупреждает пользователей быть внимательными с действиями, иначе, это может привести к аппаратному повреждению оборудования или потери данных.</p>
<p><b>Внимание</b></p> 	<p><b>Внимание</b></p> <p>Этот символ запрашивает внимание пользователя. В противном случае, это может привести к аппаратному повреждению оборудования, потери данных или системной конфигурации.</p>
<p><b>Информация</b></p> 	<p><b>Информация</b></p> <p>Этот символ указывает на дополнительную информацию, предлагающую детальную информацию для того, чтобы понять это пользовательское руководство.</p>

# Глава 1. Краткий обзор VoiceFinder AP200

## Введение

**Информация** Автономный VoIP шлюз VoiceFinder AP200 (далее “VoiceFinder AP200”) является VoIP шлюзом, который обеспечивает обслуживание голоса, факса и данных посредством подключения к ЛВС (локальной вычислительной сети), WAN (глобальной сети) или широкополосной сети ADSL и DOCSIS (кабельная сеть).



Ниже приведена сетевая диаграмма применения VoiceFinder AP200.

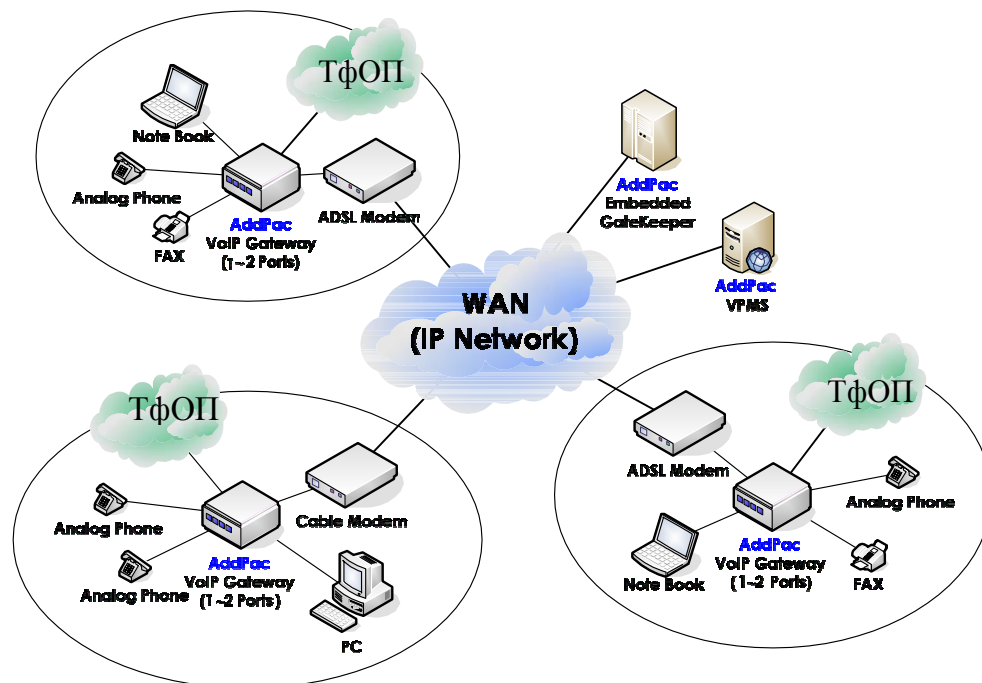


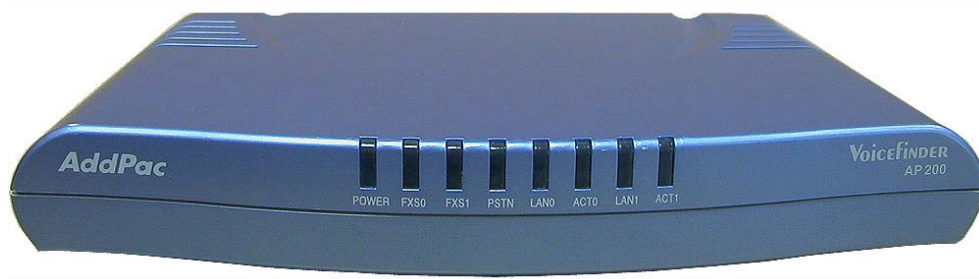
Рисунок 1-1: Сетевая диаграмма применения VoiceFinder AP200

Поддерживается статическая и динамическая маршрутизация на основе стандартных сетевых протоколов и функция IEEE Spanning Tree Bridging, что позволяет использовать шлюз в качестве маршрутизатора небольших по размерам локальных сетей.

VoiceFinder AP200 обеспечивает совместимость с операторскими опорными шлюзами, гейткиперами, программными коммутаторами и маршрутизаторами, реализуя простоту установки и обслуживания.



Ниже приведен внешний вид VoiceFinder AP200.



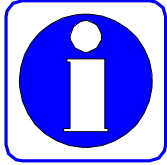
**Рисунок 1-2: Внешний вид VoiceFinder AP200**

Как дополнительный вид обслуживания VoiceFinder AP200 обеспечивает дополнительно функции фильтрации пакетов (Packet Filtering), обеспечения безопасности (Firewall) на основе списков доступа (Access List). Функция Firewall ограничивает доступ в локальную сеть из внешних сетей, используя информацию списка доступа источника и IP адреса адресата на сетевом (IP Layer) и транспортном уровне (TCP/UDP Layer).

Кроме того, используя DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), оборудование может автоматически назначать IP адреса клиентам локальной сети (режим DHCP сервер) и может получать динамический IP адрес от DHCP сервера (режим DHCP клиент). VoiceFinder AP200 позволяет решить проблему нехватки IP адресов, используя протокол трансляции сетевых адресов NAT (Network Address Translation).

## Основные характеристики

информация



VoiceFinder AP200 обеспечивает функцию высокоскоростного доступа Интернет для компаний, небольших офисов и индивидуальных пользователей, поддерживая новейшие алгоритмы компрессии.

Для соединения с глобальными сетями используется порт LAN, который может быть соединен с xDSL модемом, кабельным модемом или выделенной линией, максимум 2 голосовых порта для подключения к аналоговому телефонному оборудованию или линиям, порт LAN для подключения компьютера или ЛВС, порт резервной телефонной линии.

✘ Наличие конкретных интерфейсов может отличаться в зависимости от модели. Для детальной информации необходимо обратиться к главе 3.

VoiceFinder AP200 обеспечивает простоту установки и эксплуатации, даже для новичков. Шлюз является наиболее экономичным и эффективным решением для небольших компаний, основанном на высокоскоростном доступе Интернет. Кроме того, новейшие технологии, воплощенные в шлюзе, позволяют обеспечить высочайшее качество и на каналах с низкой пропускной способностью.

### Описание аппаратной части

Основные технические характеристики:

- ✘ Высокопроизводительный 32х разрядный RISC микропроцессор
- ✘ Фиксированное количество сетевых и голосовых интерфейсов
- ✘ 1 порт 10Mbps Ethernet для подключения WAN (RJ45)
- ✘ 1 порт 10Mbps Ethernet для подключения LAN (RJ45)
- ✘ 1 или 2 голосовых порта (FXS или FXO) (RJ11)
- ✘ 1 асинхронный сериальный порт для консольного управления (RJ45)
- ✘ 1 порт резервной телефонной линии (RJ11, поддерживает только часть функций FXO)
- ✘ Компактный дизайн
- ✘ Внешний адаптер питания
- ✘ Различные системные светодиоды

## Сервисы Voice over IP

- ⌘ VoiceFinder AP200 поддерживает интегрированный сервис голоса и данных.
- ⌘ Обеспечивает работу 1 или 2 голосовых каналов и подключение к УАТС, телефонным и факсимильным аппаратам.
- ⌘ Поддерживает VoIP протоколы - H.323, SIP and MGCP.
- ⌘ Обеспечивает работу различных алгоритмов компрессии голоса G.723.1, G.729.A, G.711 и другие.
- ⌘ Различные функции обработки голоса - VAD, DTMF & FAX автоопределение тонов, CNG, эхокомпенсация G.168 и т.п..
- ⌘ Протокол передачи факса T.38 G3 FAX Relay.
- ⌘ Совместимость со шлюзами H. 323 и гейткиперами
- ⌘ Совместимость с SIP прокси серверами
- ⌘ Совместимость с MG контроллерами

## Протоколы IP маршрутизации

VoiceFinder AP200 поддерживает различные протоколы маршрутизации, основные из которых перечислены ниже:

- ⌘ Динамическая маршрутизация
- ⌘ Статическая маршрутизация , маршрутизация по умолчанию
- ⌘ Протокол Transparent Bridging (IEEE Spanning Tree)
- ⌘ RIP 1/2
- ⌘ OSPF
- ⌘ IEEE 802.1Q VLAN

## Средства сетевого управления

VoiceFinder AP200 поддерживает различные средства и протоколы сетевого управления.

- ⌘ Поддержка стандартного SNMP агента (MIB v2), MIB II, Bridge MIB
- ⌘ Консольное управление через асинхронный порт.
- ⌘ Удаленное управление, используя Console, Rlogin, Telnet.
- ⌘ Очередность трафика
- ⌘ Управление на базе Web

## Функции безопасности

- ⌘ Стандартный и расширенный списки доступа.
- ⌘ Разрешение/блокировка отдельных функций
- ⌘ Многоуровневые учетные записи пользователей
- ⌘ Авторазъединение сессий Telnet/Console

## Функция резервирования вызовов

VoiceFinder AP200 обеспечивает функцию резервирования (перевода) вызовов на телефонную линию ТфОП.

- ⌘ Контроль соединений в режиме реального времени и автоматическое переключение вызовов на телефонную линию ТфОП в случае неисправности IP сети
- ⌘ Контроль соединений в режиме реального времени и автоматическое отключение голосового порта и/или генерация сигналов «занято»

## Обслуживание и управление

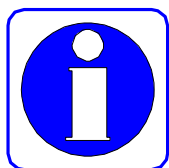
- ⌘ Системный анализ работы процессора, интерфейсов, системных процессов
- ⌘ Резервирование и восстановление конфигурации
- ⌘ Отладка, системный аудит и диагностика
- ⌘ Системное управление с регистрацией данных
- ⌘ Загрузка и перезагрузка системы с функцией Watchdog
- ⌘ Статистика и учет IP трафика

## Другие особенности

- ⌘ DHCP сервер/клиент для упрощения администрирования IP
- ⌘ Функция NAT/PAT для эффективного управления IP
- ⌘ Удаленное обновление ПО, используя TFTP / FTP
- ⌘ Интерфейс командной строки (Cisco стиль)
- ⌘ Поддержка протокола Network Time Protocol (NTP)

## Состав оборудования и интерфейсов

Информация Этот раздел дает пояснения к внешнему виду и содержанию интерфейсов.



### Описание VoiceFinder AP200

VoiceFinder AP200 представляет собой устройство компактного исполнения. Передняя панель содержит различные светодиоды, отображающие состояние процессов. Задняя панель содержит различные сетевые и голосовые интерфейсы для соединений.

### Вид спереди AP200

Следующий рисунок изображает вид спереди AP200.

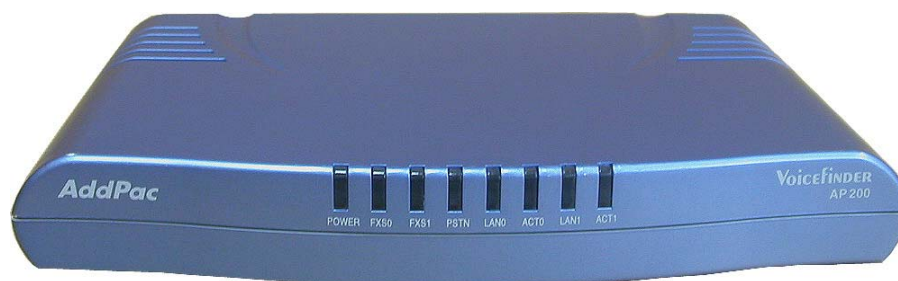


Рисунок 1-3: VoiceFinder AP200 – вид спереди

Лицевая панель VoiceFinder AP200 включает различные светодиоды, указывающие операционное состояние устройства.

Таблица 1-1: Обозначение светодиодов лицевой панели AP200

№.	Светодиод	Пояснение
(1)	<b>POWER</b>	Светодиод питания, отображающий состояние питания Рабочий режим. <b>(Зеленый)</b>
(2)	<b>FXS0</b>	Отображает состояние голосового порта "FXS0". <b>(Оранжевый)</b>
(3)	<b>FXS1</b>	Отображает состояние голосового порта "FXS1". <b>(Оранжевый)</b>
(4)	<b>PSTN</b>	Отображает состояние голосового порта ТфОП <b>(Красный)</b>
(5)	<b>LAN0</b>	Отображает состояние сетевого порта LAN0. (Активность <b>Зеленый</b> )
(6)	<b>ACT0</b>	Отображает статус TX/RX порта LAN0. (Активен <b>Оранжевый</b> )
(7)	<b>LAN1</b>	Отображает состояние сетевого порта LAN1. (Активность <b>Зеленый</b> )
(8)	<b>ACT1</b>	Отображает статус RX/TX порта LAN1. (Активен <b>Оранжевый</b> )

※ Светодиоды лицевой панели различаются в зависимости от модели

## Вид сзади AP200

Задняя панель VoiceFinder AP200 содержит 2 сетевых интерфейса 10Mbps Ethernet для подключения WAN/LAN, порт резервной телефонной линии, сериальный порт RS-232C для управления и голосовые интерфейсы FXS/FXO для подключения телефонного оборудования.

### Обычная конфигурация модели

Следующий рисунок показывает стандартную конфигурацию задней панели VoiceFinder AP200.



Рисунок 1-4: Вид задней панели VoiceFinder AP200

Следующая таблица 1-2 поясняет содержание интерфейсов задней панели AP200 VoIP gateway.

(Изменяется в зависимости от типа модели)

Таблица 1-2: Состав интерфейсов на задней панели AP200

№.	Интерфейс	Пояснение
(1)	<b>DC power</b>	Гнездо для подключения внешнего источника электропитания
(2)	<b>PSTN</b>	Порт для подключения резервной телефонной линии (RJ11)
(3)	<b>FXS/O (0/1)</b>	порт FXS/FXO для подключения к телефону, факсу или линиям ATC (RJ11)
(4)	<b>LAN0</b>	Порт 10Mbps Ethernet для WAN подключения (RJ45)
(5)	<b>LAN1</b>	Порт 10Mbps Ethernet для подключения PC или LAN.
(6)	<b>Console</b>	Асинхронный порт консольного управления. (RJ45)

На следующих рисунках изображены варианты задней панели для разных моделей.



Рисунок 1-5: Задняя панель модели VoiceFinder AP200B



Рисунок 1-6: Задняя панель модели VoiceFinder AP200C



Рисунок 1-7: Задняя панель модели VoiceFinder AP200D



Рисунок 1-8: Задняя панель модели VoiceFinder AP200E

Таблица 1-3: Интерфейсы различных моделей VoiceFinder AP200

Модель	Ethernet	FXS	FXO	PSTN	Console
AP200-B	2 x 10Mbps	2	нет	1	1
AP200-C	2 x 10Mbps	1	нет	1	1
AP200-D	2 x 10Mbps	нет	2	нет	1
AP200-E	2 x 10Mbps	1	1	нет	1

## Сетевые интерфейсы

VoiceFinder AP200 поддерживает следующие сетевые интерфейсы:

- ⌘ 1 порт 10Mbps Ethernet для подключения к WAN сетям (RJ 45)
- ⌘ 1 порт 10Mbps Ethernet для подключения к LAN сетям (RJ 45)
- ⌘ 1 порт RS232C асинхронный последовательный интерфейс для консоли (RJ 45)

С помощью вышеназванных сетевых интерфейсов VoiceFinder AP200 может быть подключен к WAN и LAN сетям, использующим стек протоколов TCP/IP. А также легко организовать VoIP сеть на основе широкополосной сети, используя ADSL и кабельный модем. Консольный порт предоставляет возможность простого конфигурирования шлюза с помощью компьютера.



## Голосовые интерфейсы

VoiceFinder AP200 имеет фиксированное количество голосовых интерфейсов, которые могут быть подключены к телефонным и факсимильным аппаратам, к аналоговым линиям УАТС.

- ⌘ Порт голосового интерфейса типа FXS
- ⌘ Порт голосового интерфейса типа FXO
- ⌘ Порт для подключения резервной телефонной линии ТфОП

VoiceFinder AP200 является сетевым оборудованием, которое предлагает пользователям единое решение для передачи голоса и маршрутизации данных.

### 1 или 2 порта голосовых интерфейсов типа FXS

VoiceFinder AP200 поддерживает 1 или 2 голосовых порта FXS (Foreign Exchange Station), которые могут быть подключены к аналоговым телефонным и факсимильным аппаратам, к портам соединительных линий АТС (тип порта АТС – CO, trunk).

### 1 или 2 порта голосовых интерфейсов типа FXO

VoiceFinder AP200 поддерживает 1 или 2 голосовых порта FXO (Foreign Exchange Office), которые могут быть подключены к аналоговым абонентским линиям УАТС или ТфОП.

⌘ На данный момент шлюз не поддерживает набор номера в импульсном режиме. Для соединения шлюза с телефонными линиями, работающими в импульсном режиме, необходимо использовать специальный адаптер.

### 1 порт для подключения резервной телефонной линии ТфОП

VoiceFinder AP200 имеет порт для подключения резервной телефонной линии ТфОП, которая позволяет принимать и отправлять вызовы через телефонные линии ТфОП, как в случае неисправности сетевой инфраструктуры, так и по желанию пользователя, используя специальные настройки.

## Глава 2. Перед установкой

### Требования для выполнения установки

**Предупреждение** Следующие рекомендации должны быть соблюдены для безопасного использования оборудования.



- ⌘ VoiceFinder AP200 должен устанавливаться и находиться в незапыленном месте.
- ⌘ Распаковывайте VoiceFinder AP200 на ровной и безопасной поверхности.
- ⌘ Для предотвращения поломок избегайте зацепления галстуков, шарфов, рукавов и прочих болтающихся элементов одежды с корпусом
- ⌘ Избегайте любых действий, которые могут повлиять на оборудование или оператора.

### Требования электробезопасности

**Опасность** Существует два типа проблем, связанных с электробезопасностью VoiceFinder AP200 – источник электропитания и статическое электричество.



Этот раздел поясняет средства безопасности для обоих случаев.

#### ⌘ **Электробезопасность**

- ⌚ Эксплуатация должна обеспечивать возможность немедленного отключения питания.
- ⌚ Питание должны быть отключено, если снят кожух оборудования.
- ⌚ Не допустимо использовать оборудование в потенциально опасных средах без принятия специальных защитных мер.
- ⌚ Проверяйте состояние электропитания, чтобы быть уверенным в том, что оно выключено.
- ⌚ Будьте чрезвычайно осторожны при действии во влажной среде или при работе с незаземленным удлинителем питания.

#### ⌘ **Меры по безопасности при наличии статического электричества**

- ⌚ Основной набор микросхем шлюза очень чувствителен к статическому электричеству, поэтому неправильное обращение может привести к повреждению.
- ⌚ Для предотвращения отрицательного действия статического электричества оборудование должно быть заземлено.

## Общие требования

### Внимание



Требования по выбору места для использования VoiceFinder AP200 такие же, как и для другого электронного оборудования. Тем не менее, соблюдение следующих требований позволит обеспечить максимальную производительность.

- Место установки должно быть плоским и в хорошо проветриваемом помещении.
- Место установки должно быть в безопасном месте
- Не размещайте другие предметы на оборудовании.
- Избегайте прямого попадания солнечных лучей.
- Не приближайте горючие, химические или магнитные предметы.

## Требования для сетевых подключений

### Внимание



Примите во внимание стандарты EMI (электромагнитного воздействия) и ограничьте возможное воздействие во время установки VoiceFinder AP200.

Ниже даются пояснения проводов - телефонной линии, Ethernet, консольного управления VoiceFinder AP200.

## Принадлежности

Необходимые кабели должны быть заказаны отдельно, базовая комплектация не предусматривает их наличия. Подготовьте следующее оборудование, принадлежности и инструменты перед установкой.

- ⌘ Набор стандартных отверток
- ⌘ Провода для соединения с LAN и консольным портом
  - 🔗 Провод с двумя разъемами RJ-45 для соединения с LAN портом
  - 🔗 Консольный провод RS-232C с разъемом RJ-45 (состав поставки)
- ⌘ Провода для соединения с телефонным портом
  - 🔗 Простой телефонный провод с двумя разъемами RJ-11 - RJ-11
- ⌘ Персональный компьютер с приложением консольного терминала или коммуникационного эмулятора (подойдет программа гипер-терминала под Windows. Необходимое конфигурирование: 9,600 бод, без паритета (No Parity), 8Bit Data 1Stop Bit)

## Порт Ethernet

VoiceFinder AP200 имеет два порта RJ45 тип 10BaseTX Ethernet, которые расположены на задней панели, и светодиоды, расположенные на передней панели, которые отображают статус портов.

Информация по распайке контактов приведена в Главе 4.

## Сериальный консольный порт RS-232C

VoiceFinder AP200 имеет один порт RJ-45 типа RS-232C, расположенный на задней панели. Этот порт используется для начала конфигурирования, мониторинга и отладки.

Информация по распайке контактов приведена в Главе 4.

## Глава 3. Установка шлюза

### Распаковка

До распаковки необходимо проверить целостность упаковочной коробки.

Если повреждения отсутствуют, то проверьте наличие следующих элементов.

Таблица 3-1: Комплект поставки VoiceFinder AP200

№.	Компонент	Содержимое	Кол
1	VoiceFinder AP200 Основной корпус		1
2	Провод Ethernet (RJ45 to RJ45)		1
3	Консольный провод (RJ45 to DB9)		1
4	Источник питания внешний адаптер (110V/220V)		1

В случае отсутствия каких-либо компонентов или обнаружении дефектов упаковки, обращайтесь к партнерам компании, центры обслуживания.

## Интерфейсы VoiceFinder AP200 и их подключение

⌘ Установите VoiceFinder AP200 в соответствии с требованиями Главы 2.

### Подключение асинхронного сериального порта

⌘ Подключите разъем RJ45 сериального провода RS-232C к консольному порту и соедините другую часть провода к сериальному порту компьютера.



Рисунок 3-1: Соединение VoiceFinder AP200 и ПК для консольного управления

### Подключение интерфейсов Ethernet

⌘ Используя RJ45 UTP провод, соедините порт LAN0 VoiceFinder AP200 и LAN интерфейс WAN оборудования. Также, соедините порт LAN1 шлюза с сетевым интерфейсом ПК.

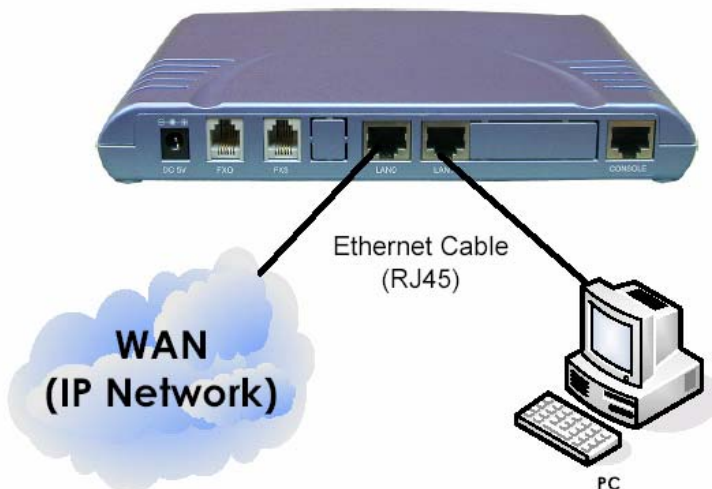


Рисунок 3-2: Соединение VoiceFinder AP200 с WAN сетью и обычным ПК

## Подключение голосового интерфейса FXS

- ⌘ Соедините FXS порт с аналоговым телефоном используя провод RJ11.

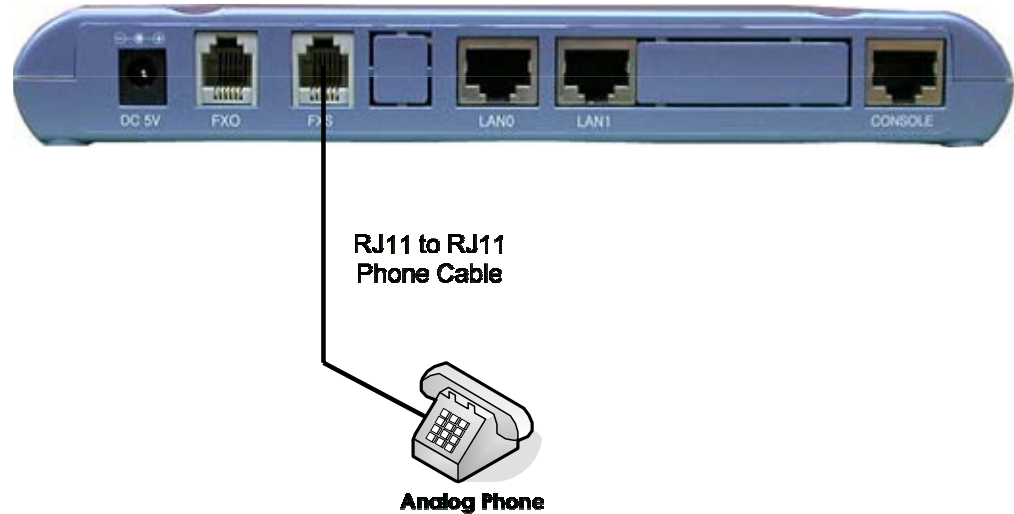


Рисунок 3-3: Соединение VoiceFinder AP200 и аналогового телефона

## Подключение линии ТфОП

- ⌘ Соедините телефонную линию ТфОП с портом PSTN, используя провод RJ11.

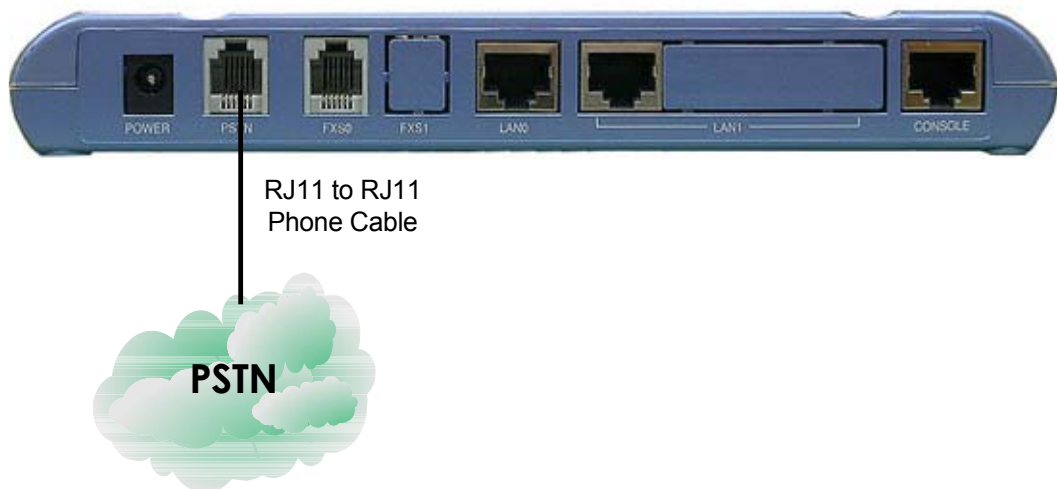


Рисунок 3-4: Соединение VoiceFinder AP200 и телефонной линии ТфОП

## Подключение интерфейса FXO

- ⌘ Соедините FXO интерфейс с абонентской (внутренней) линией УАТС, используя провод RJ11.
- ⌘ Модель должна содержать интерфейс FXO.

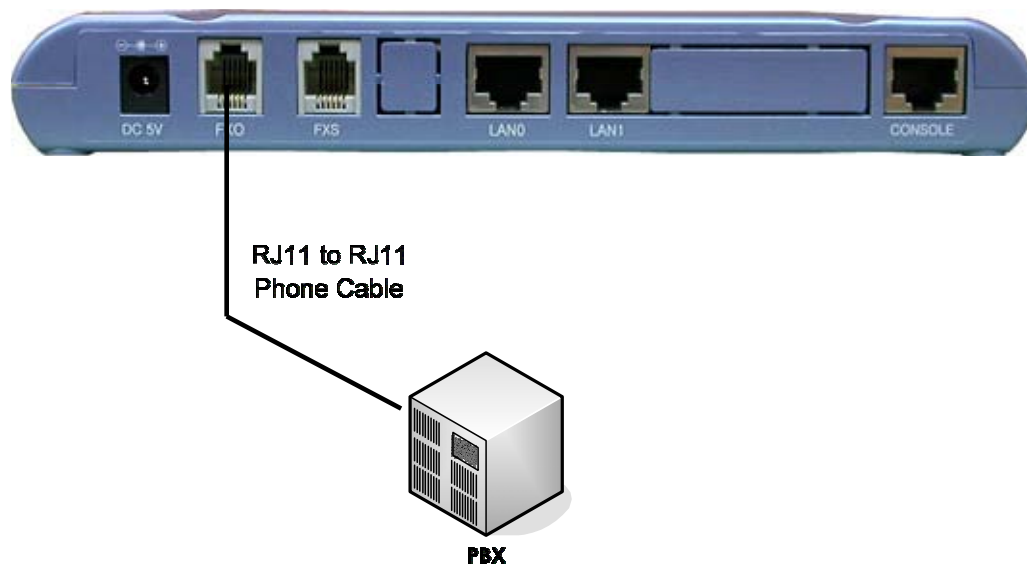


Рисунок 3-5: Соединение VoiceFinder AP200 и УАТС



## Пример подключения интерфейсов VoiceFinder AP200

Ниже на рисунке изображен пример подключения интерфейсов VoiceFinder AP200.

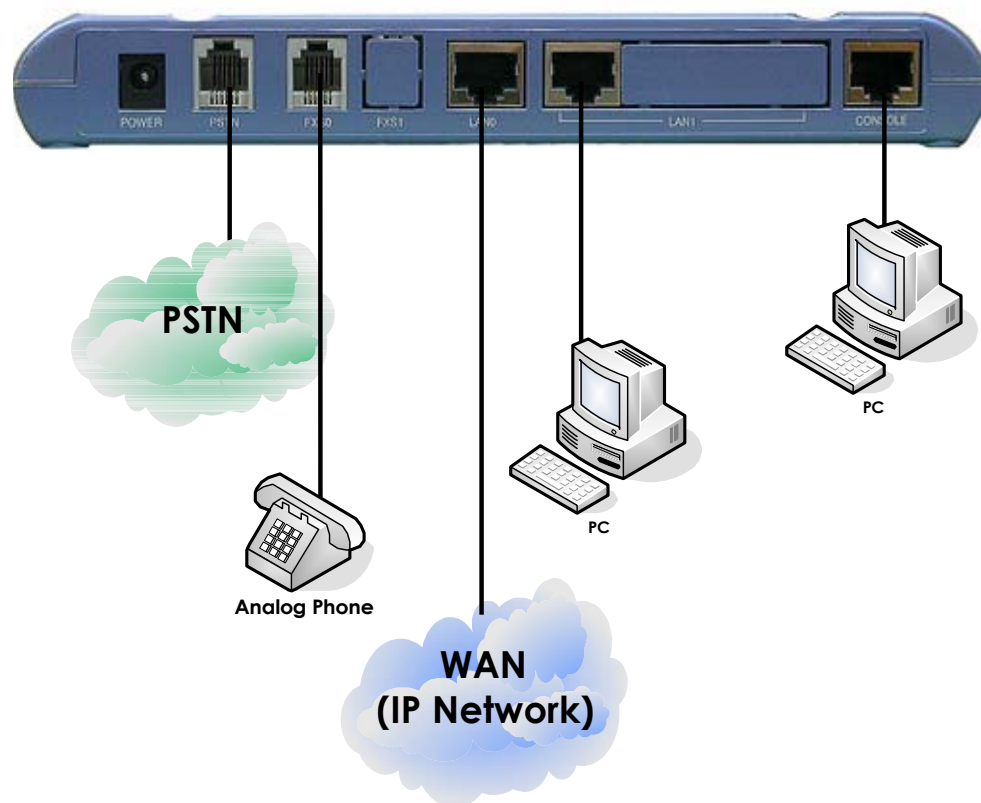


Рисунок 3-6: Пример подключения интерфейсов

## Загрузка

Когда питание подключено, система загружается как описано ниже:

- ⌘ VoiceFinder AP200 Gateway выполняет самотестирование и проверку основных параметров процессора, памяти и интерфейсов.
- ⌘ Затем осуществляется поиск и загрузка необходимого программного обеспечения, которое хранится во флэш-памяти.
- ⌘ Если загрузочный модуль не может найти нужный файл на флэш памяти, загрузчик переходит в режим ожидания до тех пор, пока необходимое программное обеспечение не будет получено от удаленной системы. (На данный момент, загрузка программного обеспечения может быть осуществлена, используя протоколы TFTP или FTP.)
- ⌘ Когда программное обеспечение загружено, программное обеспечение APOS начинает работать согласно данным конфигурации. Однако, если нет никакой конфигурации, то шлюз работает согласно значениям по умолчанию, и в этом случае, оператор должен установить необходимые параметры для нормального функционирования сети.

### Опасность



Подключайте электропитание только после подключения всех интерфейсов. Включение электропитания следует производить только после подключения адаптера питания к VoiceFinder AP200. Не подключайте включенный адаптер электропитания к шлюзу.

Адаптер питания автоматически определяет напряжение сети, поэтому дополнительных настроек для подключения к электрическим сетям 110В и 220В не требуется.

## Использование консольного терминала и HyperTerminal

- ⌘ Для использования ПК как консольного терминала необходимо установить приложение эмулятора связи. При наличии ПК на базе ОС MS-Windows используйте приложение HyperTerminal.

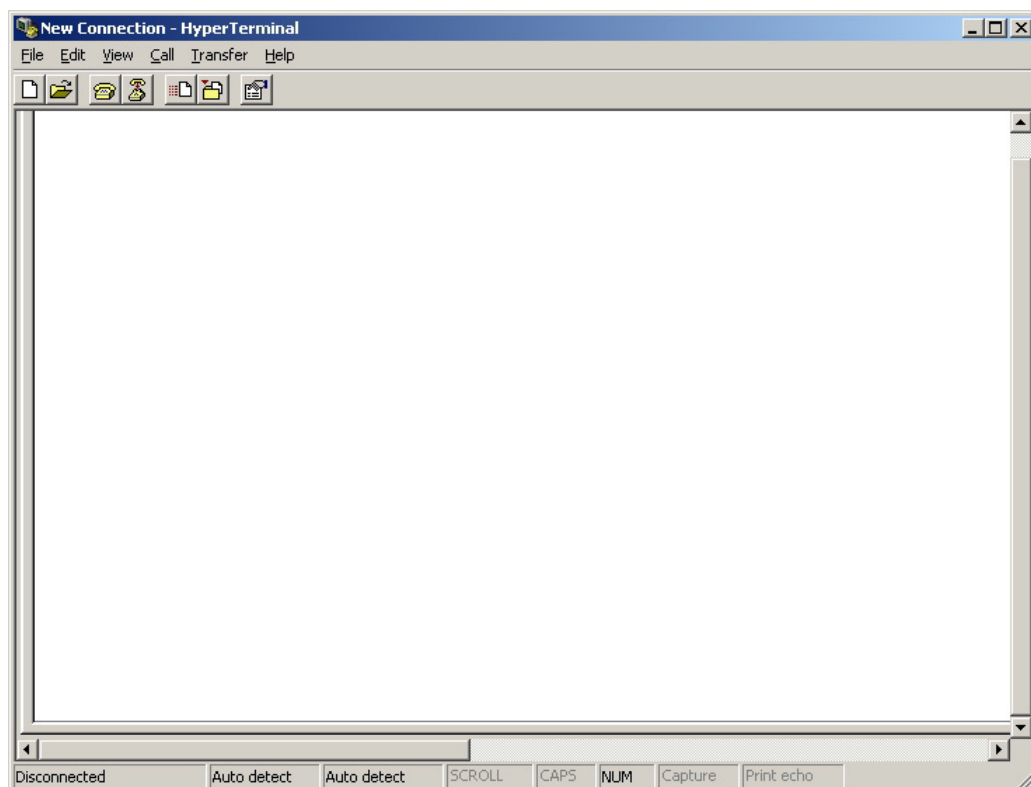


Рисунок 3-7: MS-Windows эмулятор связи HyperTerminal

Назначьте имя для сеанса связи. Ниже в качестве примера используется имя "AddPac".

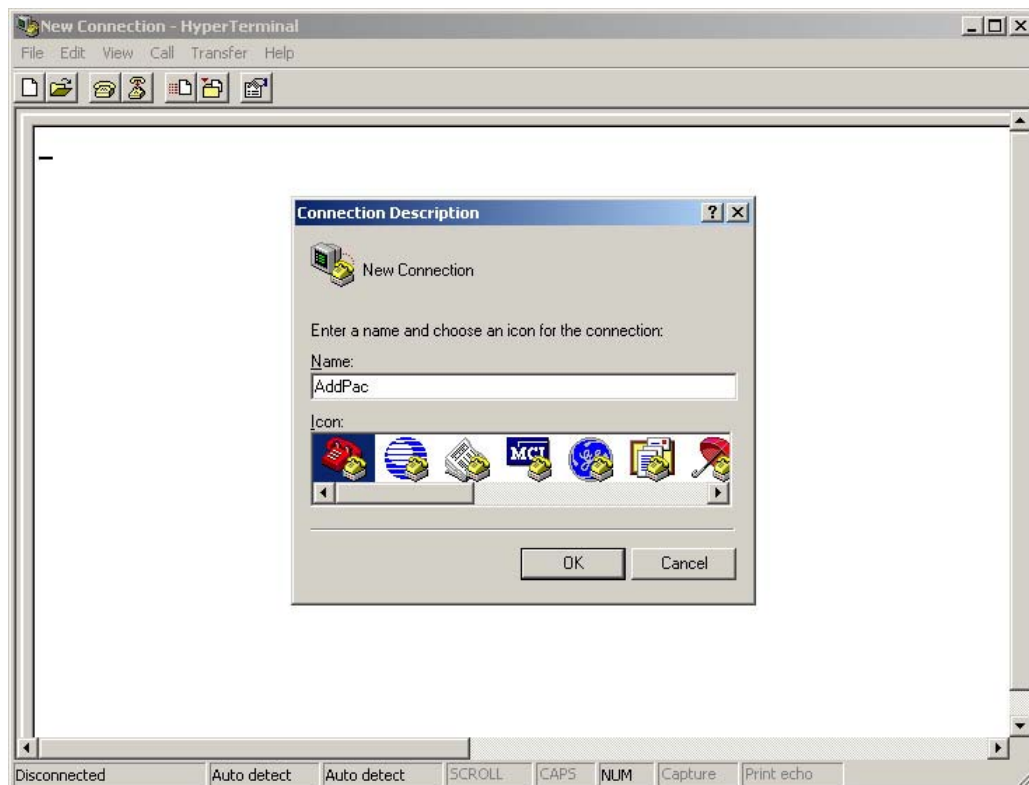


Рисунок 3-8: Назначение имени нового сеанса связи

- ⌘ Выберите интерфейс к которому подключен консольный провод. Обычно, консольный провод подключается к сериальному RS-232C 9Pin порту, затем выберите используемый пользователем порт . Ниже в качестве примера выбран порт “COM1”.

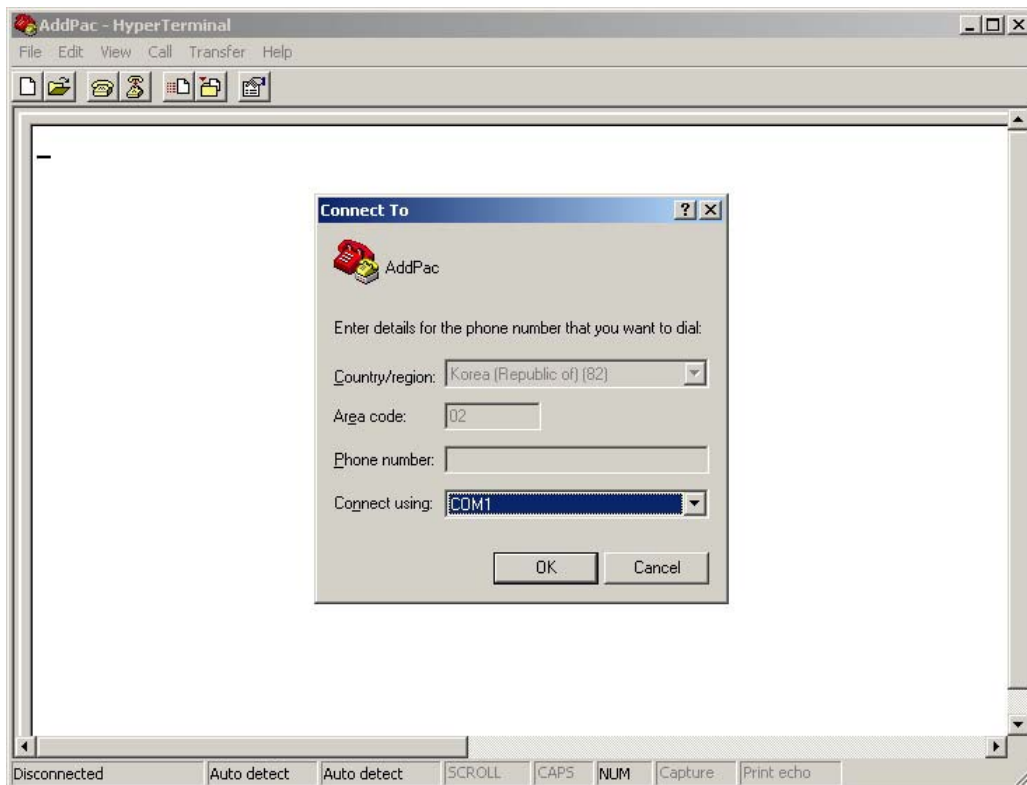


Рисунок 3-9: Выбор интерфейса подключенного консольного провода

⌘ Установите информацию о порте. Пример ниже содержит данные для порта “COM1”.

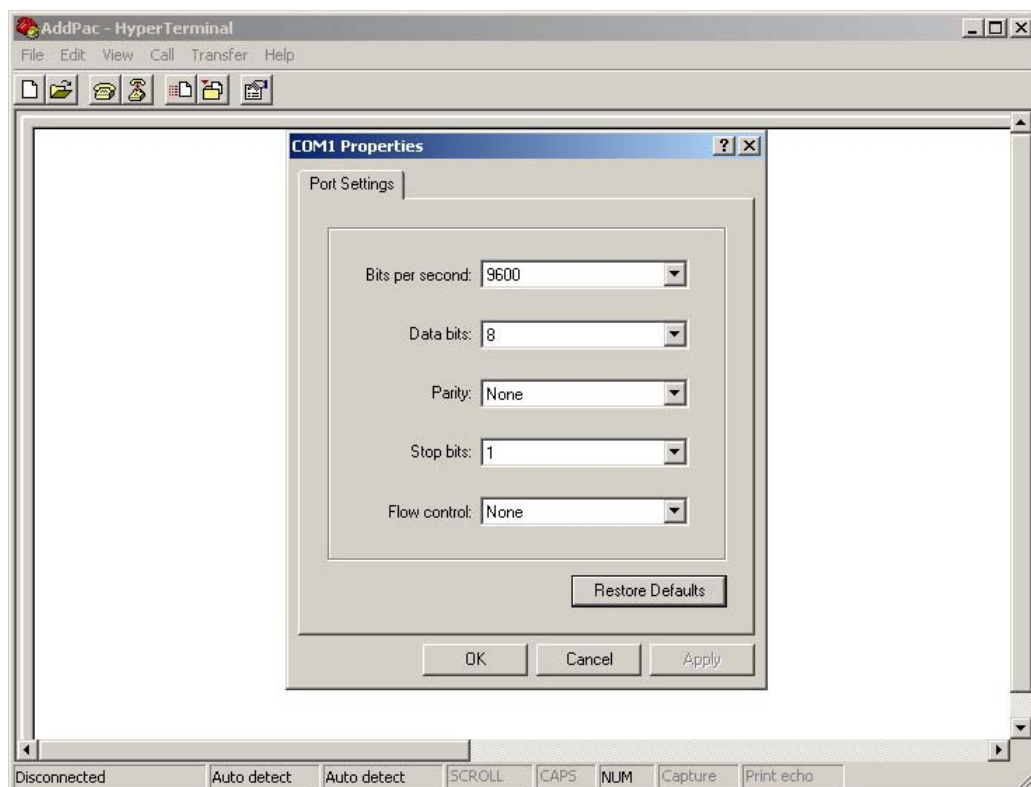


Рисунок 3-10: Свойства порта COM1

- ⌘ После конфигурации порта нажмите кнопку “Enter”, после этого в окне HyperTerminal будут отображаться сообщения. Это сообщение показывает версию программного обеспечения, результат тестирования интерфейсов, памяти и т.п.

**System Boot Loader, Version 1.3.6/1**  
**Copyright (c) by AddPac Technology Co., Ltd. Since 1999.**

**VoiceFinder Gateway Series (AP200)**

**Serial Number: AP200-010102**

**32BIT RISC Processor With 33554432 Bytes System Memory**

**524288 Bytes System Flash Memory**

**4194304 Bytes 2nd System Flash Memory**

**1 RS232 Serial Console Interface**

**1 Ethernet/IEEE 802.3 Interface**

**1 Ethernet/IEEE 802.3 or HomePNA Interface**

**RGW System software Revision 5.44Tg**

**Released at Sun Sep 3 10:32:11 2000**

**Program is 3494964 bytes, checksum is 0x103c5579**

**Local Time : Thu Jan 1 02:01:56 1970**

**Copyright (c) by AddPac Technology Co., Ltd. Since 1999.**

**The system is not configured yet or backup data is invalid.**

**Please login to system as a "root" and make configuration.**

**Voice Module (0): FXS**

**Voice Module (1): FXS**

**DSP S/W download**

**Voice Module (0): .... OK**

**Voice Module (1): .... OK**

```
The System is ready. Please login to system.
```

```
login:
```

```
Interface ethernet0.0, changed state to UP
```

```
login: root
```

```
password:*****
```

```
RGW - Login : root at Console on Thu Jan 1 03:14:59 1970
```

```
router#
```

Рисунок 3-11: The HyperTerminal message of VoiceFinder AP200 Gateway

- ⌘ В качестве имени пользователя (login) введите **“root”** и в качестве пароля (password) **“router”**. После входа в систему в окне терминала появится суфлер **“router#”**.
- ⌘ Существует два типа суфлеров VoiceFinder AP200: **“router>”** и **“router#”**. Суфлер **“ > ”** означает, что пользователь не является администратором. С данным суфлером пользователь не способен использовать некоторые команды, особенно, команды конфигурирования. Суфлер **“ # ”** обозначает, что пользователь является администратором (главным) и пользователь уполномочен использовать все команды.
- ⌘ Вход в систему как **“Admin”** позволяет изменять настройки. Поэтому рекомендуется в целях защиты сменить установленный по умолчанию пароль. Пояснения по изменению пароля приведены в Quick Operation Guide & APOS Operation Guide, который рекомендуется использовать для получения детальной информации основных команд.
- ⌘ Для выполнения действий по настройке шлюза необходимо обратиться к информации содержащейся в Quick Operation Guide & APOS Operation Guide. Данный документ содержит описание и перечень основных команд, необходимых для настройки оборудования. Программное обеспечение дает оператору возможность ознакомиться с составом команд, используя систему подсказок. Введенный после базовой команды знак **«?»** позволяет оператору познакомиться со структурой данной команды.



## Глава 4. Приложения

### Технические характеристики VoiceFinder AP200

Данная глава поясняет поддерживаемые технические характеристики VoiceFinder AP200.

(\* означает, что данный компонент пока не осуществлен.)

#### IP маршрутизация

Протоколы IP маршрутизации	Статическая
	IEEE 802.1Q VLAN

#### Сервисы LAN

Ethernet интерфейс	10Mbps Ethernet Interface
Управление конфигурацией	конфигурирование порта
	Поддержка вторичного/подсети
	Изменение размера MTU
	Функция проверки ввода ARP
	Функция восстановления соединения передачи/приема

#### Службы Voice over IP

VoIP протоколы	Протокол ITU-T H.323 v3 с функцией защиты ITU-T согласно H.235
	Session Initiation Protocol (SIP)
	MGCP
Компрессия голоса	G.723.1 MP-MLQ, 6.3Kbps, 5.3Kbps
	G.729.A CS-ACELP, 8Kbps
	G.711 PCM, 64Kbps
Обработка голоса	Определение голосовой активности (VAD)
	Протокол передачи факса T.38 (FAX)

	Двухтональный многочастотный набор (DTMF)
	Генерация комфортного шума (CNG)
	Эхо компенсация

## Средства сетевого управления

<b>SNMP</b>	Стандартный агент SNMP MIB v2
<b>Web</b>	Управление на основе Web, используя HTTP Server
<b>Другое</b>	Организация очередей
	Управление потоком

## Функции безопасности

<b>Список IP доступа</b>	Стандартный и расширенный списки доступа, фильтрация пакетов
<b>Авторизация пользователя PPP</b>	Протокол аутентификации пароля (PAP)
	Протокол аутентификации с предварительным согласованием (CHAP)
<b>Другое</b>	Контроль доступа и защита данных
	Допуск/блокировка для определенных протоколов
	Многоуровневое Управление Учетной записью пользователя
	Автоматическое отключение сеансов Telnet/консоль

## Обслуживание и управление

<b>Консольный порт</b>	через асинхронный последовательный порт RS-232C
<b>Удаленное управление</b>	Console, Rlogin, Telnet
<b>Анализ производительности</b>	процессы, процессор, статус интерфейсов
	Резервное копирование и восстановление APOS-конфигурации
<b>управление APOS</b>	Удаленное обновление ПО, используя FTP/TFTP
	Отладка и системный аудит
<b>Другое</b>	Ведение журнала данных и диагностика
	Запуск системы, авто-перезапуск с функцией Watchdog
	Сбор статистики и учет IP трафика

## Другие особенности

<b>DHCP</b>	Сервер протокола динамической конфигурации хоста (DHCP) и функции ретрансляции
<b>NAT/PAT</b>	Протокол трансляции сетевых адресов (NAT)
	Протокол трансляции адресов портов (PAT)
<b>Bridging</b>	IEEE Standard Spanning Tree Bridging
	Поддержка удаленного моста
	Параллельные режимы моста
<b>Интерфейс пользователя</b>	Интерфейс командной строки (CLI)
<b>Другое</b>	Поддержка синхронизирующего сетевого протокола (NTP)

## Аппаратная конфигурация

<b>Микропроцессор</b>	32разрядный RISC микропроцессор
<b>Сетевые интерфейсы</b>	1 порт 10Mbps Ethernet для подключения WAN (RJ45)
	1 порт 10Mbps Ethernet для подключения LAN (RJ45)
	1 асинхронный последовательный порт RS-232C для консольного управления (RJ45)
<b>Голосовые интерфейсы</b>	До 2 портов FXO голосовых интерфейсов (2 x RJ11)
	До 2 портов FXS голосовых интерфейсов (2 x RJ11)
<b>Память</b>	2MB Flash Memory
	16MB SDRAM / Main Memory (64MB expandable / at shipment)
	512KB Boot Flash Memory
<b>Светодиоды</b>	LAN, Async, Power LED (передняя панель)
<b>Источник питания</b>	Внешний источник постоянного питания (5V x 1.2A)
<b>Мощность</b>	10 Вт
<b>Рабочая температура</b>	0°C ~ 55°C
<b>Температура хранения</b>	-40°C ~ 85°C
<b>Относ. влажность</b>	5% ~ 95%
<b>Охлаждение</b>	естественное воздушное охлаждение
<b>Длина x Высота x Глубина</b>	200 x 26 x 137 (мм)
<b>Вес</b>	400гр

## Спецификация проводов

Это приложение приводит информацию о спецификациях выводов проводов, которые используются с VoiceFinder AP200.

- ⌘ Сигналы консольного порта и контакты (RJ-45 to DB9)
- ⌘ Контакты провода Ethernet (RJ-45 to RJ-45)

### [Сигналы консольного порта и контакты ]

Для подключения консольного порта с терминалом на базе ПК используется провод типа RJ-45 -DB9 (Female DTE разъем). Передаваемые сигналы и спецификация соответствующих контактов приведена в нижеследующей таблице.

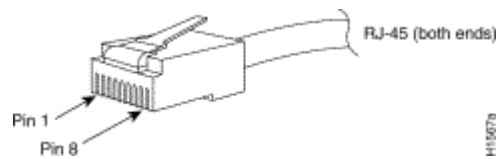
Таблица 4-1: Передаваемые сигналы и спецификация контактов

Разъем на шлюзе (DTE)	RJ-45	DB-9	Разъем термин. (PC)
Сигнал	RJ-45 контакт	DB-9 контакт	Сигнал
RTS	1	8	CTS
DTR	2	6	DSR
TxD	3	2	RxD
GND	4	5	GND
GND	5	5	GND
RxD	6	3	TxD
DSR	7	4	DTR
CTS	8	7	RTS

## [Спецификация контактов провода Ethernet (RJ-45 to RJ-45)]

Для соединения шлюза с другим оборудованием (например, сетевым концентратором HUB) используется провод Ethernet (RJ-45 -- RJ-45). Ниже приведены спецификации контактов разъема RJ-45, передаваемых сигналов и обозначена последовательность контактов.

**Рисунок 4-1: Разъем 10Base-T RJ-45 Connector**



**Таблица 4-2: Сигналы и контакты провода Ethernet**

RJ-45	Сигнал	Направление	Контакт RJ-45
1	Tx +	→	1
2	Tx -	→	2
3	Rx +	←	3
4	-	-	4
5	-	-	5
6	Rx -	←	6
7	-	-	7
8	-	-	8

1. Данная спецификация приведена для соединения шлюза и HUB.
2. Для соединения шлюз – шлюз или шлюз – ПК необходимо использовать кросс кабель.