

City-Netek



CN-1108

**Коммутатор, имеющий 8 портов HomePNA 1 Мбит/с и 1 порт
Ethernet 10/100 Base-TX**

Содержание

Введение	3
1. Особенности и технические характеристики коммутатора	3
Особенности коммутатора	
Технические характеристики коммутатора	
Порт HomePNA 1 Мбит/с	
Порт Ethernet 10/100 Base-TX	
Физические характеристики	
Комплектация	
Светодиодные индикаторы	
2. Настройка виртуальной сети VLAN	5
3. Считывание и запись информации в регистрах CN-1108	6
А. Для текущего контроля пикового сигнала и уровня шума порта HomePNA	
В. Автоматическая настройка уровня шума	
С. Ручная настройка уровня шума	
4. Установка коммутаторов друг на друга и в стойку для оборудования	7

Введение

Девизом компании City-Net Technology Inc. являются слова "Честность, Точность и Новаторство", поэтому сотрудники компании занимаются созданием и производством самого лучшего и наиболее законченного оборудования HomePNA, а также предоставлением нашим клиентам самого лучшего обслуживания и всесторонней технической поддержки. Руководство пользователя включает в себя подробное описание функций, технических характеристик, установки и использования коммутатора CN-1108, изложенное в легком для понимания и удобном для пользователя стиле.

1. Особенности и технические характеристики коммутатора

Коммутатор CN-1108 специально разработан для облегчения организации сети, поэтому он имеет восемь портов HomePNA 1 Мбит/с и один порт 10/100 Base-TX. Это позволяет подключить коммутатор к существующей телефонной системе, не забывая одновременно и о Fast Ethernet.

Установка локальной сети Ethernet в современном офисе становится все более сложной, дорогостоящей и трудоемкой задачей. Если расстояние между двумя узлами превышает 100 метров, обычно предлагается использовать дорогостоящие волоконно-оптические кабели.

Для того, чтобы исключить проблемы такого рода, компания City-Net Technology создала коммутатор CN-1108, который объединяет в одном устройстве технологии HomePNA и Ethernet и исключает необходимость использования дополнительных устройств. Просто соедините порты HomePNA с телефонными линиями в кроссе телефонной станции и подключитесь к любой локальной или глобальной сети через порт 10/100 Base-TX. Устройство позволяет защитить внутренний интерьер вашего офиса от дополнительного вмешательства, потому что не требуется прокладывать новую проводку.

Особенности коммутатора:

- Поддерживает безопасность связи с помощью функции VLAN (виртуальная локальная сеть).
- Поддерживает до восьми портов HomePNA.
- Поддерживает один порт Ethernet 10/100 Мбит/с.
- Подключение по принципу "Plug & Play" (подключи и используй).
- Для обеспечения одновременного использования телефонной связи и передачи данных используется технология частотного уплотнения.
- Легкая установка - не требуется прокладывать новую проводку внутри здания.

- Поддерживаются полностью дуплексный и полудуплексный режимы передачи данных Ethernet.
- Механизм передачи данных с промежуточным накоплением.
- Скорость передачи данных более 1 Мбит/с, что в 18 раз быстрее цифрового модема 56 Кбит/с.
- Гибкое управление потоком данных "back pressure" и IEEE 802.3X.
- Поддерживает ввод 1024 MAC-адресов.
- Установка в стандартную стойку для оборудования.
- Коммутатор имеет менее жесткое ограничение по расстоянию передачи (150 метров) по сравнению с обычным Ethernet (100 метров).
- Коммутатор позволяет одновременно использовать линию для традиционной телефонной связи, высокоскоростного доступа в сеть Интернет с использованием технологий xDSL и передачи данных по сети (передача и прием файлов данных) без каких-либо прерываний.

А. Технические характеристики коммутатора

Восемь портов HomePNA 1 Мбит/с

- Стандарты: HomePNA 1.0.
- Скорость передачи данных: 1 Мбит/с.
- Расстояние передачи: до 150 метров.
- Светодиодные индикаторы: Link/Activity и Collision.
- Порты и используемая кабельная сеть: Стандартная телефонная линия RJ-11 или витая пара. Для получения более высоких рабочих характеристик системы настоятельно рекомендуется использовать для подключения коммутатора CN-1108 к кроссу телефонной станции витую пару категории 5.

Один порт Ethernet 10/100 Base-TX

- Стандарты: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, управление потоком IEEE 802.3x.
- Скорость передачи данных: 10/100 Мбит/с.
- Светодиодные индикаторы: Link/Activity, 100/10, Full Duplex/Collision.
- Порт и используемая кабельная сеть: RJ-45/неэкранированная витая пара категории 5.

ACT: Когда коммутатор CN-1108 осуществляет передачу или прием данных, индикатор ACT будет гореть. После передачи данных коммутатор CN-1108 автоматически проверит, нет ли данных, которые должны быть переданы. В это время индикатор ACT будет мигать. После полного завершения передачи данных индикатор ACT погаснет.

(2) Индикаторы порта Ethernet

LINK/ACT: Индикатор LINK/ACT горит, когда подключены оба конца соединительного кабеля Ethernet. Когда коммутатор CN-1108 осуществляет передачу или прием данных, индикатор LINK/ACT будет мигать.

100/10: Когда обмен данными осуществляется на скорости 100Base-TX, индикатор 100/10 горит. Если же обмен данными осуществляется на скорости 10Base-T, этот индикатор не горит.

FDX/COL: Когда индикатор FDX/COL горит, порт коммутатора работает в полностью дуплексном режиме; если индикатор не горит - порт работает в полудуплексном режиме. Если же данный индикатор мигает, это свидетельствует о коллизии сигналов Ethernet.

(3) Индикатор питания (POWER)

Индикатор горит, когда включено питание.

(4) Индикатор функций/DIP-переключатель

XTLK: Индикатор горит, когда включена автоматическая настройка уровня шумов.

VLAN: Индикатор горит, когда включена функция VLAN (виртуальная сеть).

SNMP: Индикатор горит, когда включен режим SNMP.

ALARM: Индикатор горит при задержке выполнения функции.

(5) Индикатор ID/DIP-переключатель

Индикаторы ID предназначены для показа ID коммутатора CN-1108, когда он используется с устройством управления CityNetek. Для того, чтобы установить ID коммутатора CN-1108, используйте DIP-переключатель на задней панели следующим образом:

Номер ID	3	2	1	0
0	○	○	○	○
1	○	○	○	●
2	○	○	●	○
3	○	○	●	○
4	○	●	○	○
5	○	●	○	●
6	○	●	●	○
7	○	●	●	●
8	●	○	○	○
9	●	○	○	●
10	●	○	●	○
11	●	○	●	●
12	●	●	○	○
13	●	●	○	●
14	●	●	●	○
15	●	●	●	●

●	Выключен
○	Включен

(6) Кнопочный переключатель Reset

При необходимости изменения подключения к портам коммутатора или в случае отказа устройства для повторного запуска коммутатора CN-1108 в течение 30 секунд может быть нажат кнопочный переключатель Reset.

2. Настройка виртуальной сети VLAN

Легче всего настроить виртуальную сеть VLAN через порт Console Port (VLAN On [включена], VLAN Off [выключена], VLAN Status View [просмотр статуса]). Прежде всего, используйте Microsoft Program/Accessories/Communication/Hyper-Terminal для настройки персонального компьютера или ноутбука для обмена информацией с коммутатором CN-1108. Пожалуйста, обязательно установите для терминала Hyper-Terminal COM1 или COM2, скорость передачи 19200 Бод, 8 бит данных, No Parity (без проверки четности) и

None Flow Control (без управления потоком). Неправильная настройка режима на персональном компьютере может привести к появлению проблем, не связанных с функционированием CN-1108.

На экране терминала Nuper-Terminal вы увидите:

```
CityNet-1108 8-port 1 Mbs HomePNA + 1-port 10/100Base-TX Ethernet Switch
Version 1.10b Date : (08/07/00) Baud rate : (19200)
Please waiting.
Command >
```

После этого выберите функцию, которую вы хотите установить:

a. VLAN ON:

После надписи "Command >" введите, пожалуйста, vo <Enter>

b. VLAN OFF:

После надписи "Command >" введите, пожалуйста, vf <Enter>

c. VLAN Status View:

После надписи "Command >" введите, пожалуйста, v <Enter>

После выбора режима VLAN ON каждый порт HomePNA сможет обмениваться информацией только с портом Ethernet. При выборе режима VLAN OFF, все порты HomePNA смогут обмениваться информацией не только с портом Ethernet, но и с другими портами HomePNA.

3. Настройка уровня шума

При необходимости настройки уровня порога шума, это может быть сделано через порт Console Port изменением числового значения регистра. Регистр 25 предназначен для записи настройки уровня шума, в то время как регистр 23 предназначен для записи и изменения значения уровня шума.

A. Для текущего контроля пикового сигнала и уровня шума порта HomePNA

Для текущего контроля пикового сигнала и уровня шума используется регистр 25. Для того, чтобы посмотреть содержимое регистра 25, после Command >, пожалуйста, введите **rr25**. На экране появится следующая информация:

```
rr 25
PC01 R25 : 0CFF PC02 R25 : 0CFF PC03 R25 : 0CFF PC04 R25 : 0CFF
PC05 R25 : 0CFF PC06 R25 : 0CFF PC07 R25 : 0CFF PC08 R25 : 0CFF
Command >
```

PC01 означает порт 1, PC02 означает порт 2, PC03 означает порт 3 и так далее. R25: означает регистр № 25. 0CFF означает следующее. Первые две цифры 0C указывают на уровень шума, который является настройкой по умолчанию для CN-1108.

Вторая пара цифр FF указывает на пиковый уровень сигнала, обычно в пределах 30 - 60 в шестнадцатеричной системе (от 4A до 58 как показано). FF указывает на отсутствие соединения с данным портом.

B. Автоматическая настройка уровня шума

Коммутатор CN-1108 может настраивать уровень шума, автоматически определяя различные типы кабельной проводки. Для просмотра состояния настройки уровня шума введите **A** в командной строке, после чего на экране появится следующее: Auto Noise Level Adjustment On (автоматическая настройка уровня шума включена). Для отключения автоматической настройки уровня шума (изменения с On на Off) введите в командной строке **AF**, после чего на экране появится следующее: Auto Noise Level Adjustment Off (автоматическая настройка уровня шума выключена).

Примечание:

1. "Auto Noise Level Adjustment On" означает автоматическую настройку.
2. "Auto Noise Level Adjustment Off" означает ручную настройку.

С. Ручная настройка уровня шума

Примечание: Ручная настройка должна выполняться при выборе режима "Auto Noise Level Adjustment Off".

Если телефонная линия "чистая" (нет жгутов проводов), уровень шума менее 3 и пиковый уровень нормального сигнала около 50 в шестнадцатеричной системе счисления. Но в условиях сильных перекрестных помех уровень шума иногда поднимается до 10 - 15. В этом случае минимальный уровень шума (регистр 23, регистр контроля шума) должен быть установлен на 1A. Это позволит избежать трактовки перекрестных помех как нормального сигнала.

Но в некоторых случаях появления шумов в виде отраженного сигнала, нормальный сигнал может подавлять отраженным сигналом. Поэтому пиковый уровень сигнала может быть только 8 - 10. В этом случае минимальный уровень шума необходимо установить на значение около 5.

Например: Пожалуйста, обратитесь к экрану в разделе А. Значение для порта 1 - PC01 R23: 0CFF. Уровень шума 0C. Для его изменения с 0C на 0A в командной строке введите **WP01R23H0AFF**.

4. Установка коммутаторов друг на друга и в стойку для оборудования

Для установки коммутаторов друг на друга и в стойку для оборудования, пожалуйста, обратитесь к нижеследующим рисункам.

