

Приложение 12

ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА NSG-509

*Руководство
пользователя*

ССЭ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ ОС/1-СПД-148



**Network
Systems
Group**

**Группа
Сетевые
Системы**

Москва - 2000

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	3
1.1	НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	3
1.2	ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА	3
2	ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
3	ПОДГОТОВКА УСТРОЙСТВА К РАБОТЕ	6
3.1	ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ	6
3.2	РАСПОЛОЖЕНИЕ ПОРТОВ И ПЕРЕМЫЧЕК	6
3.3	НАЧАЛЬНОЕ КОНФИГУРИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА (ПРОЦЕДУРА «ХОЛОДНЫЙ СТАРТ»)	8
3.4	ЗАПУСК МЕНЮ ЗАГРУЗЧИКА	8
4	МОДИФИКАЦИЯ УСТРОЙСТВА	10
4.1	ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	10

1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

NSG-509 - мультипротокольный многофункциональный адаптер, предназначенный для работы в сетях передачи данных X.25, Frame Relay и TCP/IP.

Среди вариантов использования можно выделить следующие:

- подключение удаленных пользователей к корпоративным сетям и сетям общего пользования;
- устройство доступа в сети Frame Relay (FRAD);
- коммутатор (switch) и терминальный концентратор (PAD) сети X.25;
- подключение ЛВС к Internet;
- подключение удаленных пользователей к локальным сетям по выделенным и коммутируемым линиям.

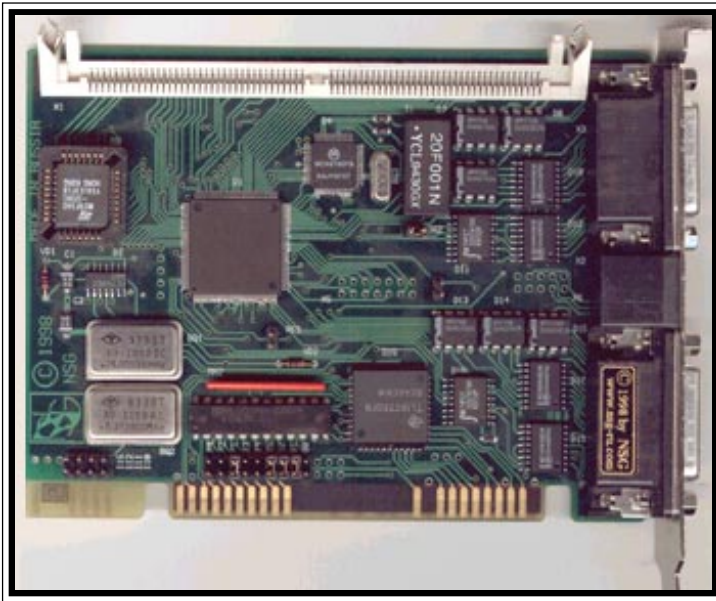


Рис.1 Внешний вид устройства NSG-509

Устройство допускает удаленное конфигурирование и мониторинг.

1.2 ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

Адаптер **NSG-509** является внутренним устройством и устанавливается в ISA слот PC. Все программное обеспечение и конфигурация хранятся во внутренней Flash памяти и не требуют перезагрузки при включении питания.

Адаптер содержит четыре порта. Один LAN/Ethernet порт подключается через разъем RJ-45. Два WAN порта являются внешними и один внутренним. Два внешних порта доступны через разъемы DBH-26F на плате, внутренний асинхронный порт доступен непосредственно с ISA шины PC. Для PC и коммуникационного ПО адаптер NSG-509 выглядит как 16550/750 высокоскоростной COM порт. Пользователь может работать с любой программой эмуляции терминала. Адрес COM порта и номер прерывания выбираются соответствующими переключателями.

Нумерация портов, которая используется при настройке устройства, показана на рис. 2.

Порты номер 0 и 1 (разъем DBH-26F) имеют интерфейс V.24 или V.35, который определяется подключенным к нему кабелем.

Порт 2 (ISA - интерфейс) предоставляет компьютеру асинхронный интерфейс, который может использоваться как консольный порт при конфигурировании, а также как порт с интерфейсом PAD (X.3, X.28, X.29), SLIP (RFC-1055) или асинхронный PPP (RFC-1661).

Порт 3 (разъем RJ-45) предназначен для подключения к локальной сети Ethernet IEEE 802.3 10 Base-T.

2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Протоколы WAN:

- Frame Relay (LMI, Annex A, Annex D, Annex G, RFC-1490);
- X.25 (X.25 DTE/Switch DCE, RFC 1356, Reverse Charging, Fast Select, NUI);
- Cisco/HDLC;
- X.3/X.28/X.29 PAD;
- SLIP (RFC-1055);
- PPP (RFC-1661, RFC-1662).

Протоколы Internet:

- IP (RFC-791);
- ICMP (RFC-792);
- UDP (RFC-768);
- TCP (RFC-793);
- RIP (RFC-1058);
- TELNET.

Протоколы LAN:

- ARP (RFC-826);
- IP Ethernet (RFC-791, RFC-1042).

Конфигурирование и мониторинг:

- Локальное управление (процедура «Холодный старт»);
- Удаленное управление (PAD (X.25), Telnet (TCP/IP));
- SNMP (v.1) - агент, MIB-II (зарегистрирован IANA).

Аппаратные возможности:

- WAN-порты: RS-232; V.35 (до 2.048 Mbps);
- LAN-порт: Ethernet IEEE 802.3 10Base-T;
- ISA совместимый интерфейс (16 бит);
- CPU Motorola MC68EN302;
- Память 512 Kb FLASH, 4/8 Mb DRAM;

Механические характеристики:

- размер 120x100x15 мм;
- масса 0,2 кг.

Климатические условия:

- температура 5°C — 50°C градусов Цельсия;
- влажность 10% — 85%.

3. ПОДГОТОВКА УСТРОЙСТВА К РАБОТЕ

3.1 ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Установка устройства производится в следующем порядке:

- установите перемычками (см. п. 3.2) базовый адрес и линию прерывания COM-порта;
- установите перемычкой SW-2 тип синхронизации порта 1 (см. п. 3.2);
- установите коэффициент умножения частоты для порта 2 (перемычки P1, P2, P3);
- вставьте адаптер в ISA-слот PC;
- подключите интерфейсные кабели к портам адаптера;
- выполните процедуру «ХОЛОДНЫЙ СТАРТ» (п.3.3).

3.2 РАСПОЛОЖЕНИЕ ПОРТОВ И ПЕРЕМЫЧЕК

Перемычки I3, I4, I5, I10, I11, I12, I15 определяют номер линии прерывания (IRQ) - 3, 4, 5, 10, 11, 12, 15 соответственно. Должна быть установлена только одна из указанных перемычек.

Перемычки B0, B1 и B2 определяют базовый адрес порта (см. таб. 1).

Таблица 1. Соответствие перемычек и базовых адресов.

Базовый адрес	Перемычки			Примечания
	B2	B1	B0	
3F8	0	0	0	COM 1
2F8	0	1	0	COM 2
3E8	1	0	0	COM 3
2E8	1	1	0	COM 4
2F0	1	0	1	
3E0	0	1	1	
2E0	0	0	1	

0 — перемычка снята;

1 — перемычка установлена.

На рис. 2 показано расположение основных элементов устройства NSG-509.

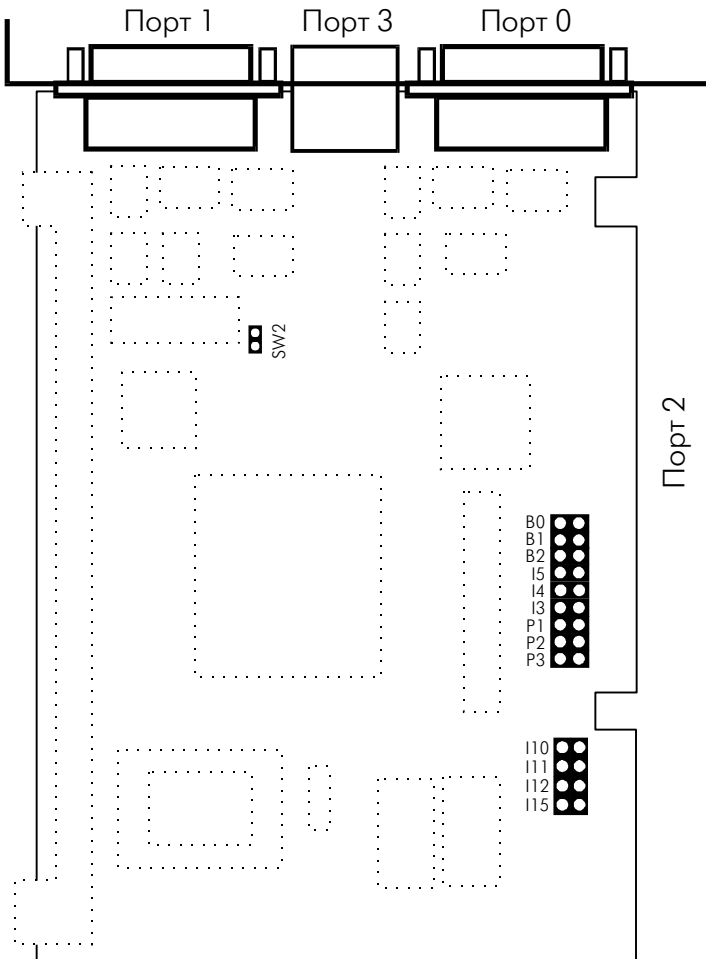


Рис.2 Нумерация портов устройства NSG-509

- Перемычка SW 2 определяет аппаратный тип синхронизации порта 1 (см. рис.2).
 SW 2 установлена — порт использует внешнюю синхронизацию и подключен кабелем DTE.
 SW 2 снята — порт использует внутреннюю синхронизацию и подключен кабелем DCE.
- Перемычки P1, P2, P3 определяют скорость работы порта 2. Должна быть установлена только одна из указанных перемычек:
 P1 установлена — стандартная скорость;
 P2 установлена — удвоенная скорость;
 P3 установлена — учетверенная скорость.

3.3 НАЧАЛЬНОЕ КОНФИГУРИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА (ПРОЦЕДУРА «ХОЛОДНЫЙ СТАРТ»)

Процедура “ХОЛОДНЫЙ СТАРТ” предназначена для того, чтобы иметь возможность установить конфигурацию NSG-509. Данная процедура используется крайне редко: при самом первом запуске NSG-509, а также в случае, когда из-за изменений в таблице маршрутизации или параметрах портов не доступен для использования модуль MANAGER.

Для выполнения процедуры “ХОЛОДНЫЙ СТАРТ” необходимо войти в МЕНЮ ЗАГРУЗЧИКА (см. п. 3.4).

Выберите в меню пункт 7. На экране появится сообщение:

>Cold_Start is ON

Выберите в меню пункт 8, после чего появится сообщение:

>Continue

Current Partition #0

Label:

=== NSG Loader.Version 1.1 (Dec 27 1999) ===

=== Copyright (C) 1999 by Network Systems Group Ltd. ===

NSG-509/Network Systems Group

Load...OK

Start.

Decompress...OK

Check...OK

NSG PAD Version 7.1.1 (Dec 27 1999) PORT #02

Нажмите клавишу “Enter” и вы увидите:

ColdStart: Manager:

После этого вы подключены к модулю MANAGER и можете конфигурировать устройство (п.2.1 Руководство пользователя. Общая часть);

После установки требуемых параметров **сохраните** их в энергонезависимой памяти (п.2.5.2 Руководство пользователя. Общая часть).

3.4 ЗАПУСК МЕНЮ ЗАГРУЗЧИКА

При работе в режиме меню загрузчика можно выполнять следующие действия:

- обновление программного обеспечения;
- выполнение процедуры «Холодный старт»;
- выполнение некоторых функций тестирования аппаратного обеспечения.

Для запуска устройства в режиме меню загрузчика необходимо:

- выключить компьютер и отключить от порта 3 кабель Ethernet;
- вставить в порт 3 специальную заглушку (см. табл. 3);
- включить компьютер и запустить любую программу, работающую с

COM-портом в терминальном режиме;
— вынуть заглушку из порта 3.

Примечание: В случае выполнения функции обновления программного обеспечения терминальная программа должна обладать возможностью передавать файлы с помощью Xmodem-протокола.

При установке параметров терминала следует использовать значения:

Номер COM - порта и IRQ в соответствии с выбранными
в п. 3.1 значениями

Скорость передачи (Baud Rate) — любая;

Длина символа (Length) — 8 бит;

Проверка четности (Parity) — отсутствует (NONE);

Количество стоп-бит (Stop Bit) — 1.

Нажмите клавиши “Esc” и “Enter”. После этого на экране появится МЕНЮ ЗАГРУЗЧИКА:


***** Boot Setup *****

1. <Reserved>
2. <Reserved>
3. Update software
4. Set current partition
5. Test DRAM
6. Test LED
7. Cold Start
8. Continue

Пункты меню выбираются цифровыми клавишами. Выход из режима МЕНЮ ЗАГРУЗЧИКА осуществляется нажатием клавиши “8” (Continue).

Если в течение 30 сек. не выбрана никакая из функций меню, программа автоматически переходит к загрузке и запуску программного обеспечения, что эквивалентно нажатию клавиши “8” (Continue).

Таблица 2 Схема соединений в заглушке RJ-45

Контакт вилка RJ-45	Перемычка
7	
8	

4. МОДИФИКАЦИЯ УСТРОЙСТВА

4.1 ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Процедура предназначена для замены программного обеспечения, которое находится в энергонезависимой памяти (Flash), устройства.

ВНИМАНИЕ!

При обновлении программного обеспечения все текущие параметры конфигурации устройства будут заменены параметрами «Фабричные установки». Для сохранения текущих установок рекомендуется выполнить вывод конфигурации в виде Script-файла (п.2.5.5 Руководства пользователя. Общая часть)

Для выполнения процедуры требуется файл с новым программным обеспечением, который можно получить через Internet (www.nsg.ru) или обратившись к фирме-производителю.

Для выполнения процедуры загрузки необходимо войти в МЕНЮ ЗАГРУЗЧИКА (см. п. 3.4).

Выберите в меню пункт 3. На экране появится сообщение:

+++ Update Software +++

0. 9600
1. 19200
2. 38400
3. 57600
4. 115200
5. 230400

Select speed [0]>

Выберите скорость передачи (например 4), далее появится сообщение:

!!! Current rate will be set to 115200 bps !!!

***** Change baud rate on your terminal and press <Enter> *****

Измените скорость вашего терминала, нажмите <Enter> и вы увидите:

+++ Your current baud rate is 115200 bps +++

Please, start XModem sender. XModem receiving started...

Начните передачу файла, содержащего новое программное обеспечение, с помощью Xmodem-протокола. После окончания передачи появятся следующие сообщения:

Image received. Checking...OK

Label:

```
==== NSG Loader.Version 1.1 (Dec 27 1999)  ===
==== Copyright (C) 1999 by Network Systems Group Ltd.  ===
NSG-509/Network Systems Group
*** ATTENTION ***
```

Now image will be writing into non-volatile memory

Old image will be erasing!

Are you sure ?

Если Вы согласны установить данную версию, нажмите «У», на экране появится следующее сообщение:

```
*** ATTENTION Do not power off or reset until image updating finished ***
```

```
Erasing...OK
```

```
Writing...OK
```

```
Updating successfully finished.
```

```
*** ATTENTION: Cold Start set to ON (see User's Guide) ***
```

Появление этого сообщения означает успешную запись нового программного обеспечения в энергонезависимую память (Flash) устройства.

Устройство продолжает находиться в режиме МЕНЮ ЗАГРУЗЧИКА и готово к начальному конфигурированию.

Примечание: После загрузки программного обеспечения устройство автоматически устанавливает режим запуска «ХОЛОДНЫЙ СТАРТ» (>Cold_Start is ON).

Выберите в меню пункт 8, после чего появится сообщение:

```
>Continue
```

```
Current Partition #0
```

Label:

```
==== NSG Loader.Version 1.1 (Dec 27 1999)  ===
==== Copyright (C) 1999 by Network Systems Group Ltd.  ===
NSG-509/Network Systems Group
```

```
Load...OK
```

```
Start.
```

```
Decompress...OK
```

```
Check...OK
```

105187, МОСКВА
ул. Кирпичная д. 39
офис 1302
тел: (095) 918-32-11
факс: (095) 918-27-39
E-mail: info@nsg.ru

www.nsg.ru
www.nsg-ru.com



**Группа
Сетевые
Системы**