



## **NSG–600, NSG–605**

### **Устройства сетевого доступа Руководство пользователя**



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения об устройствах .....	4
1.1. Назначение устройств .....	4
1.2. Технические характеристики устройств .....	5
2. Внешний вид устройств .....	8
2.1. Передняя панель .....	8
2.2. Задняя панель .....	9
3. Включение и подготовка к работе .....	10
3.1. Установка устройства .....	10
3.2. Конфигурирование устройства .....	10
3.3. Восстановление заводской конфигурации .....	11
3.4. Безопасность устройства .....	11
3.5. Использование внешних устройств USB и 1–Wire .....	12
3.6. Настройка режимов работы порта RS–485 .....	12
4. Модернизация программного обеспечения .....	13
5. Назначение контактов и распайка кабелей для фиксированных портов .....	14
6. Примеры конфигурации .....	15
6.1. Подключение банкомата и POS-терминала по CDMA .....	15
6.2. Управление розеточным блоком NSG SPC–8. Индивидуальные меню пользователей. ....	16
6.3. Туннель IPsec через сотовое соединение .....	18
7. Комплект поставки .....	20

**ВНИМАНИЕ** Продукция компании непрерывно совершенствуется, в связи с чем возможны изменения отдельных аппаратных и программных характеристик по сравнению с настоящим описанием.

**ВНИМАНИЕ** При получении устройства необходимо **ПРОВЕРИТЬ** комплектацию (см. последнюю страницу обложки). Отсутствие паспорта изделия со штампом ОТК и отметкой организации-продавца является основанием для отказа в гарантийном обслуживании и технической поддержке со стороны ООО «Эн-Эс-Джи».

Замечания и комментарии по документации NSG принимаются по адресу: [doc@nsg.net.ru](mailto:doc@nsg.net.ru).

# 1. Общие сведения об устройствах

## 1.1. Назначение устройств

NSG-600 и NSG-605 — устройства доступа с фиксированной конфигурацией, предназначенные для подключения разнообразного терминального оборудования и ПК к сетям IP через сети Ethernet, Wireless WAN (WWAN) и Wireless MAN (WMAN) общего пользования. В число задач, решаемых с их помощью, входят:

- Подключение банкоматов, POS-терминалов, киосков самообслуживания и других типов банковских терминалов с встроенным стеком протоколов TCP/IP или без него.
- Построение локальной сети и подключение к Интернет для небольших офисов.
- Подключение филиалов организации к корпоративной сети (физической или VPN).
- Удалённое управление телекоммуникационным и другим технологическим оборудованием.
- Удалённое управление технологическими системами с двоичными и аналоговыми входами/выходами.

Обе модели выпускаются в модификациях, различающихся набором опциональных интерфейсов. Опции указываются после номера модели следующими буквами:

- Интерфейс WWAN — D (CDMA EV-DO), G (GSM), H (HSDPA) или отсутствует. Модификации с индексами G и H поддерживают две SIM-карты и могут работать попеременно с двумя сотовыми операторами.
- Интерфейс WMAN/WLAN — F (Wi-Fi) или отсутствует.
- Асинхронный интерфейс — r (RS-485) или RS-232 по умолчанию.
- Порт технологического управления (*industrial control*) — i (1-Wire) или отсутствует.

Опции, относящиеся к разным из перечисленных категорий, могут использоваться совместно. Конфигурация устройств приведена в п.1.2.

Порты Fast Ethernet и беспроводной интерфейс Wi-Fi могут использоваться как для соединения с вышестоящей сетью, так и для построения локальной сети.

Порт USB может использоваться для подключения принтера<sup>1</sup>, устройства для хранения пользовательских данных (Flash, HDD), а также других устройств, поддерживаемых программным обеспечением NSG.

Устройства предназначены для работы под управлением программного обеспечения NSG Linux 2.0, поддерживающего современные технологии построения сетей IP и VPN. Все программные возможности, за исключением фирменных технологий NSG, реализованы в соответствии с действующими стандартами и спецификациями и совместимы с оборудованием других производителей.

Устройства не предназначены для использования NSG Linux 1.0 и базового программного обеспечения NSG.

---

<sup>1</sup> Только модели с поддержкой спецификации HP JetDirect, или Raw Socket Printing.

Управление устройствами производится через Web-интерфейс или с помощью интерактивной командной оболочки по Telnet. Для безопасного доступа к устройству могут использоваться протоколы HTTPS и SSH, соответственно.

Устройства выпускаются в малогабаритном пластмассовом корпусе с внешним адаптером питания 220В.

## 1.2. Технические характеристики устройств

### Аппаратные характеристики

- Процессор Infineon 5120P
- Оперативная память 32 МБ
- Энергонезависимая память 16 МБ
- Расширенная энергонезависимая память USB Flash (опционально, кроме модификаций FD, FG, FH)
- Физические порты и интерфейсы, в зависимости от модификации
 

Fast Ethernet	10/100Base-T с автоматическим выбором режима и направления передачи, разъём RJ-45
RS-232	разъём RJ-45 <i>Cisco-compatible</i>
GSM/CDMA/3G	разъём SMA-f
Wi-Fi	802.11 b/g, 2 разъёма SMA-f
USB	2.0 Full Speed (12 Мбит/с), разъём USB-A female
RS-485 (опц.)	разъём RJ-45
1-Wire (опц.)	разъём RJ-11

### Физические характеристики

- Габариты: 140×110×35 мм (без антенн)
- Масса (без источника питания): 0,4 кг
- Электропитание: 5 В постоянного тока
- Условия эксплуатации: температура +5...+50°C  
относительная влажность 10–85%

### Поддержка внешних устройств USB

- Принтеры: любые с поддержкой HP JetDirect (другое название — Raw Socket Printing)
- Generic Storage (Flash, HDD)

## Модификации устройства NSG-600

Модификация	Fast Ethernet	Async	WWAN	WMAN/WLAN	USB	1-Wire
NSG-600	1	RS-232	—	—	1	—
NSG-600D	1	RS-232	CDMA 1x/EV-DO	—	1	—
NSG-600G	1	RS-232	GSM/GPRS/EDGE	—	1	—
NSG-600H	1	RS-232	GSM/GPRS/EDGE/3G	—	1	—
NSG-600i	1	RS-232	—	—	1	+
NSG-600Di	1	RS-232	CDMA 1x/EV-DO	—	1	+
NSG-600Gi	1	RS-232	GSM/GPRS/EDGE	—	1	+
NSG-600Hi	1	RS-232	GSM/GPRS/EDGE/3G	—	1	+
NSG-600r	1	RS-485	—	—	1	—
NSG-600Dr	1	RS-485	CDMA 1x/EV-DO	—	1	—
NSG-600Gr	1	RS-485	GSM/GPRS/EDGE	—	1	—
NSG-600Hr	1	RS-485	GSM/GPRS/EDGE/3G	—	1	—
NSG-600ir	1	RS-485	—	—	1	+
NSG-600Dir	1	RS-485	CDMA 1x/EV-DO	—	1	+
NSG-600Gir	1	RS-485	GSM/GPRS/EDGE	—	1	+
NSG-600Hir	1	RS-485	GSM/GPRS/EDGE/3G	—	1	+
NSG-600F	1	RS-232	—	Wi-Fi	1	—
NSG-600DF	1	RS-232	CDMA 1x/EV-DO	Wi-Fi	—	—
NSG-600GF	1	RS-232	GSM/GPRS/EDGE	Wi-Fi	—	—
NSG-600HF	1	RS-232	GSM/GPRS/EDGE/3G	Wi-Fi	—	—
NSG-600Fi	1	RS-232	—	Wi-Fi	1	+
NSG-600DFi	1	RS-232	CDMA 1x/EV-DO	Wi-Fi	—	+
NSG-600GFi	1	RS-232	GSM/GPRS/EDGE	Wi-Fi	—	+
NSG-600HFi	1	RS-232	GSM/GPRS/EDGE/3G	Wi-Fi	—	+
NSG-600Fr	1	RS-485	—	Wi-Fi	1	—
NSG-600DFr	1	RS-485	CDMA 1x/EV-DO	Wi-Fi	—	—
NSG-600GFr	1	RS-485	GSM/GPRS/EDGE	Wi-Fi	—	—
NSG-600HFr	1	RS-485	GSM/GPRS/EDGE/3G	Wi-Fi	—	—
NSG-600Fir	1	RS-485	—	Wi-Fi	1	+
NSG-600DFir	1	RS-485	CDMA 1x/EV-DO	Wi-Fi	—	+
NSG-600GFir	1	RS-485	GSM/GPRS/EDGE	Wi-Fi	—	+
NSG-600HFir	1	RS-485	GSM/GPRS/EDGE/3G	Wi-Fi	—	+

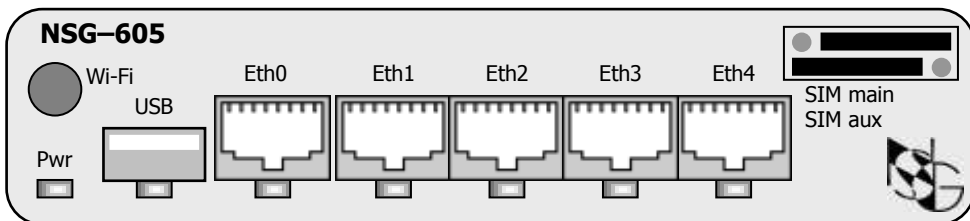
## Модификации устройства NSG-605

Модификация	Fast Ethernet	Async	WWAN	WMAN/WLAN	USB	1-Wire
NSG-605	5	RS-232	—	—	1	—
NSG-605D	5	RS-232	CDMA 1x/EV-DO	—	1	—
NSG-605G	5	RS-232	GSM/GPRS/EDGE	—	1	—
NSG-605H	5	RS-232	GSM/GPRS/EDGE/3G	—	1	—
NSG-605i	5	RS-232	—	—	1	+
NSG-605Di	5	RS-232	CDMA 1x/EV-DO	—	1	+
NSG-605Gi	5	RS-232	GSM/GPRS/EDGE	—	1	+
NSG-605Hi	5	RS-232	GSM/GPRS/EDGE/3G	—	1	+
NSG-605r	5	RS-485	—	—	1	—
NSG-605Dr	5	RS-485	CDMA 1x/EV-DO	—	1	—
NSG-605Gr	5	RS-485	GSM/GPRS/EDGE	—	1	—
NSG-605Hr	5	RS-485	GSM/GPRS/EDGE/3G	—	1	—
NSG-605ir	5	RS-485	—	—	1	+
NSG-605Dir	5	RS-485	CDMA 1x/EV-DO	—	1	+
NSG-605Gir	5	RS-485	GSM/GPRS/EDGE	—	1	+
NSG-605Hir	5	RS-485	GSM/GPRS/EDGE/3G	—	1	+
NSG-605F	5	RS-232	—	Wi-Fi	1	—
NSG-605DF	5	RS-232	CDMA 1x/EV-DO	Wi-Fi	—	—
NSG-605GF	5	RS-232	GSM/GPRS/EDGE	Wi-Fi	—	—
NSG-605HF	5	RS-232	GSM/GPRS/EDGE/3G	Wi-Fi	—	—
NSG-605Fi	5	RS-232	—	Wi-Fi	1	+
NSG-605DFi	5	RS-232	CDMA 1x/EV-DO	Wi-Fi	—	+
NSG-605GFi	5	RS-232	GSM/GPRS/EDGE	Wi-Fi	—	+
NSG-605HFi	5	RS-232	GSM/GPRS/EDGE/3G	Wi-Fi	—	+
NSG-605Fr	5	RS-485	—	Wi-Fi	1	—
NSG-605DFr	5	RS-485	CDMA 1x/EV-DO	Wi-Fi	—	—
NSG-605GFr	5	RS-485	GSM/GPRS/EDGE	Wi-Fi	—	—
NSG-605HFr	5	RS-485	GSM/GPRS/EDGE/3G	Wi-Fi	—	—
NSG-605Fir	5	RS-485	—	Wi-Fi	1	+
NSG-605DFir	5	RS-485	CDMA 1x/EV-DO	Wi-Fi	—	+
NSG-605GFir	5	RS-485	GSM/GPRS/EDGE	Wi-Fi	—	+
NSG-605HFir	5	RS-485	GSM/GPRS/EDGE/3G	Wi-Fi	—	+

## 2. Внешний вид устройств

### 2.1. Передняя панель

На передней панели устройств расположены следующие разъёмы и органы управления в зависимости от модификации устройства:



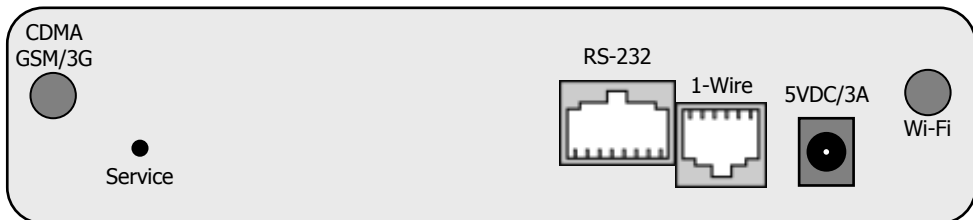
**Передняя панель. Модификации NSG-605G/H.**

Pwr	Индикатор наличия электропитания устройства.
USB	Порт USB (кроме модификаций DF, GF, HF). Светодиодный индикатор указывает перегрузку по питанию на шине USB (ток, потребляемый внешним подключённым устройством, превышает 500 мА).
eth0	Порт Fast Ethernet. В заводской конфигурации устройств имеет предустановленный IP-адрес 192.168.1.1/24, предназначенный для первичной конфигурации устройства.
eth1 ... eth4	Только для устройства NSG-605: порты Fast Ethernet. Светодиодные индикаторы всех портов Fast Ethernet включены при наличии физических соединений, мигают при приеме-передаче данных.
SIM main SIM aux	Гнёзда для установки R-UIM и SIM-карт. Модификации G и H имеют два гнезда для SIM-карт разных операторов, модификации D — одно гнездо, другие модификации — не имеют.
Wi-Fi	Только для модификаций F: разъём SMA-F для подключения антенны Wi-Fi. Вторая антенна подключается на задней панели. В модификациях без Wi-Fi — заглушка.

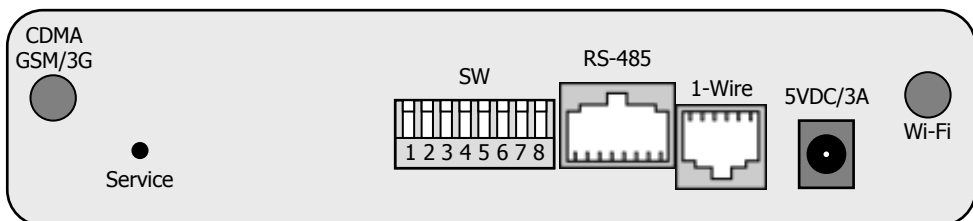


## 2.2. Задняя панель

На задней панели устройства расположены следующие разъёмы и индикаторы, в зависимости от модификации устройства:



Устройства NSG–600, NSG–605 — модификации *i*.



Устройства NSG–600, NSG–605 — модификации *ir*.

GSM/3G/CDMA	Только для модификаций D, G и H: разъём SMA–F для подключения антенны GSM, UMTS или CDMA, соответственно. В модификациях без сотовых модулей — заглушка.
Service	Защищённая кнопка для входа в сервисный режим устройства.
SW1 ... SW8	Только в модификациях <i>r</i> : микропереключатели для выбора режимов работы порта RS–485.
RS–232/485	Асинхронный порт RS–232 либо RS–485 (разъем RJ–45).
1–Wire	Только в модификациях <i>i</i> : порт 1–Wire (разъем RJ–12).
5VDC/3A	Разъём питания 5В постоянного тока.
Wi-Fi	Только для модификаций F: разъём SMA–F для подключения антенны Wi-Fi. Вторая антенна подключается на передней панели. В модификациях без Wi-Fi — заглушка.

**ВНИМАНИЕ** Запрещается подключать антенны к порту, не соответствующему их типу. Неправильное подключение антенн может привести к неработоспособности или повреждению устройства.

## 3. Включение и подготовка к работе

### 3.1. Установка устройства

Для установки устройства в сеть необходимо:

1. Вскрыть упаковку устройства и убедиться в наличии полного комплекта документации и аксессуаров согласно п.7 данного руководства. Если фактическая комплектация не соответствует списку, обратитесь к поставщику, от которого получено данное устройство.
2. Для модификаций D, G и H — подключить антенну сотовой связи к разъёму GSM/3G/CDMA, вставить в устройство R-UIM/SIM-карты. Для установки карты следует нажать подручным острым предметом (гвоздём и т.п.) на жёлтую кнопку толкателя рядом с гнездом, при этом вкладыш-держатель карты выдвинется из гнезда. Полностью извлечь держатель, вставить в него карту, установить вкладыш в гнездо.
3. Для модификаций F — подключить две антенны Wi-Fi к разъёмам Wi-Fi.

**ВНИМАНИЕ** Запрещается подключать антенны к порту, не соответствующему их типу. Неправильное подключение антенн может привести к неработоспособности или повреждению устройства.

4. Подключить к порту USB внешние устройства, если таковые предполагается использовать.
5. Подключить порты Fast Ethernet к сетям Ethernet, либо непосредственно к устройствам, оборудованным сетевыми адаптерами Ethernet. Порты поддерживают автоматическое определение направления сигнала MDI/MDI-X, поэтому для подключения могут использоваться кабели Ethernet как с прямой, так и с перекрестной распайкой.
6. Подключить к портам RS-232/485 и 1-Wire соответствующее оборудование. Для порта RS-485 установить режимы работы микропереключателями SW1 ... SW4.
7. Подключить к устройству адаптер питания.
8. Подключить адаптер к источнику питания.

### 3.2. Конфигурирование устройства

Первоначальное конфигурирование устройства выполняется через порт Fast Ethernet eth0 при помощи Web-браузера или клиента Telnet. В заводской конфигурации данный порт имеет адрес 192.168.1.1/24. Для работы с этим портом необходимо настроить на сетевом адаптере ПК любой другой адрес вида 192.168.1.x (x = 2 ... 254) с маской 255.255.255.0.

Для входа в устройство необходимо ввести имя пользователя nsg и пустой пароль. Работа с Web-интерфейсом и текстовым интерактивным интерфейсом описана в документе NSG:

*Программное обеспечение NSG Linux 2.0. Руководство пользователя.*

Команды интерфейса снабжены краткой встроенной справкой и развёрнутым описанием на русском и английском языках. Общее описание настроек для различных задач см. в вышеупомянутом документе.

После настройки устройство доступно для удалённого управления по сети IP.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Одновременно к устройству могут иметь доступ несколько пользователей через Web-интерфейс и/или Telnet. При этом только один из них может работать в режиме конфигурирования устройства; остальным разрешается только просматривать параметры конфигурации и статистику работы устройства.

Порт RS–232 устройств NSG–блх не является консольным и не может быть использован для первоначальной настройки.

### 3.3. Восстановление заводской конфигурации

Если доступ к устройству невозможен по причине утраты сетевых адресов или паролей, для восстановления заводской конфигурации необходимо:

1. Выключить электропитание устройства.
2. Подручным острым предметом нажать защищённую кнопку Service на задней панели устройства.
3. Включить электропитание устройства.
4. Через 5 сек. отпустить кнопку Service.

В этом случае NSG Linux 2.0 загружается в специальном сервисном режиме, предназначенном исключительно для обновления программного обеспечения и восстановления заводской конфигурации устройства. Порту eth0 назначается адрес 192.168.1.1/24. Из этого режима можно выполнить повторную установку программного обеспечения, с потерей всех настроек, либо загрузить устройство без отработки сохранённой конфигурации, с минимальными заводскими настройками, и сохранить эти настройки.

### 3.4. Безопасность устройства

Для предотвращения несанкционированного доступа к конфигурации устройства используется парольная защита. По умолчанию для пользователя nsg установлен пустой пароль. Перед началом эксплуатации настоятельно рекомендуется назначить устройству уникальный секретный пароль.

Для удаленного управления устройством по сетям общего пользования рекомендуется использовать HTTPS и SSH вместо HTTP и Telnet, соответственно.

**ВНИМАНИЕ! ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА К УСТРОЙСТВУ НЕОБХОДИМО УСТАНОВИТЬ УНИКАЛЬНЫЙ СЕКРЕТНЫЙ ПАРОЛЬ.**

**ПОМНИТЕ: ТЕ, КТО ХОЧЕТ ПРОНИКНУТЬ НА ВАШЕ УСТРОЙСТВО, ОБЫЧНО ЧИТАЮТ ДОКУМЕНТАЦИЮ ГОРАЗДО ВНИМАТЕЛЬНЕЕ ВАС!**

### 3.5. Использование внешних устройств USB и 1–Wire

Использование внешних устройств USB сторонних производителей, а также устройств 1–Wire, возможно только при условии, что они поддерживаются программным обеспечением NSG Linux 2.0.

При питании внешнего USB-устройства непосредственно от NSG–6xx ток, потребляемый этим устройством, не должен превышать 500 мА. Несоблюдение этого условия может привести к выходу из строя NSG–6xx. При подключении внешнего устройства с потребляемым током более 500 мА (в т.ч. все 3,5" и отдельные модели 2,5" HDD) необходимо обеспечить его питание от внешнего источника.

При питании шины 1–Wire непосредственно от NSG–6xx суммарный ток, потребляемый внешними устройствами, не должен превышать 100 мА. В случае большего энергопотребления необходимо обеспечить питание шины от внешнего адаптера NSG OWP–12 (12B/1A) или иного источника 12В с необходимым предельным током.

### 3.6. Настройка режимов работы порта RS–485

В модификациях *r* настройка асинхронного порта RS–485 выполняется аппаратно при помощи микропереключателей SW1 ... SW8:

Точка и способ присоединения к шине RS–485	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8
Линия Full Duplex	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
Отвод Full Duplex	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Линия Half Duplex	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
Отвод Half Duplex	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF

Режим Full Duplex Master/Slave выбирается программно.

Подробно схемы подключения устройств NSG к шине RS–485 см. в документе:

*Мультипротокольные маршрутизаторы NSG. Модули расширения и интерфейсные кабели. Часть 1. Последовательные интерфейсы и кабели DTE/DCE. Руководство пользователя.*

При соединении двух устройств по схеме "точка-точка" используется, как правило, 5-проводной режим Full Duplex, при этом одно из устройств является ведущим (Master), а другое — ведомым (Slave).

## 4. Модернизация программного обеспечения

Программное обеспечение устройства хранится в перезаписываемой энергонезависимой памяти (*Flash memory*) и может быть заменено другой версией по усмотрению пользователя. Замена программного обеспечения может быть необходима после выхода новой версии, при обнаружении критических ошибок в текущей версии (откат на предыдущую версию), и т.п.

Файлы с программным обеспечением NSG Linux могут быть загружены с Web-сайта компании по адресам:

*<http://www.nsg.ru/nsg-linux/binary/2.0>*  
*<ftp://ftp.nsg.net.ru/pub/nsg-linux/binary/2.0>*

Программное обеспечение NSG Linux 2.0 для всех устройств NSG–6xx поставляется в виде единого файла `nsg600-image.bin`.

Установка NSG Linux 2.0 производится по TFTP, FTP или HTTP и может быть выполнена двумя способами:

- В сервисном режиме работы системы. Существующая конфигурация устройства безусловно удаляется и заменяется заводской конфигурацией. Эта же процедура (переустановка текущей версии) используется для восстановления заводской конфигурации.
- В основном режиме работы системы, в т.ч. удалённо по сети. Существующая конфигурация устройства сохраняется.

**ВНИМАНИЕ** Перед установкой новой версии NSG Linux в основном режиме работы системы необходимо ознакомиться с документацией (файл `readme_1st.txt`, Приложение 1–В к Части 1 Руководства пользователя) на предмет возможной несовместимости отдельных команд старой и новой версий. В противном случае старая конфигурация может оказаться неработоспособной и после перезагрузки доступ к устройству будет утерян.

Процедуры установки описаны в документе:

*Программное обеспечение NSG Linux 2.0. Руководство пользователя. Часть 1.*

Замена программного обеспечения в устройствах NSG является штатной операцией, не может привести сама по себе к необратимому повреждению устройства, и не влияет на гарантийные обязательства производителя.

**ВНИМАНИЕ** Запрещается отключать питание устройства или нажимать кнопку `Reset` во время стирания или записи энергонезависимой памяти.

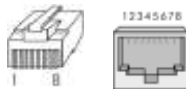
## 5. Назначение контактов и распайка кабелей для фиксированных портов

Порты Fast Ethernet	
№	Сигнал
1	TxD+ / RxD+
2	TxD- / RxD-
3	RxD+ / TxD+
4	Не используется
5	Не используется
6	RxD- / TxD-
7	Не используется
8	Не используется

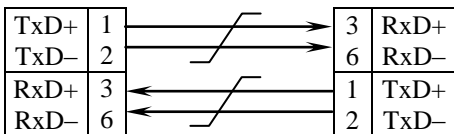
Порт RS-232	
№	Сигнал
1	Flow Control Out
2	Ready Out
3	Data Out
4	GND
5	GND
6	Data In
7	Ready In
8	Flow Control In

Порт RS-485	
№	Сигнал
1	Не исп.
2	TxD+
3	TxD-
4	GND
5	GND
6	RxD-
7	TxD+
8	Не исп.

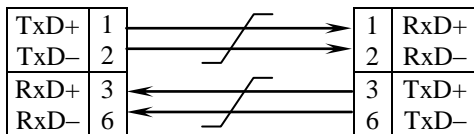
Порт 1-Wire	
№	Сигнал
1	Power
2	Data
3	GND
4	Не исп.



Кабель "Ethernet RJ-45 crossover"  
(зеленый)

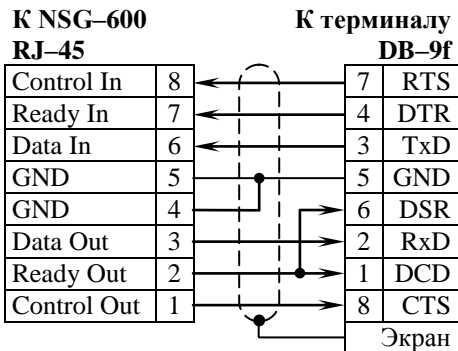


Кабель "Ethernet RJ-45 straight"  
(серый или синий)

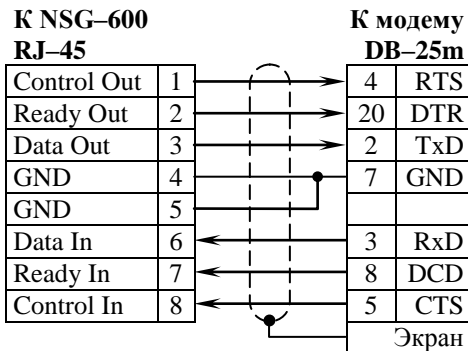


Подключение к портам Fast Ethernet может производиться любым из двух кабелей как для ПК или сервера, так и для коммутатора, концентратора Ethernet.

Кабель DCE  
для портов RS-232 async  
CAS-V24/D9/FC/A



Кабель DTE  
для портов RS-232 async  
CAS-V24/D25/MT/A



## 6. Примеры конфигурации

### 6.1. Подключение банкомата и POS-терминала по CDMA

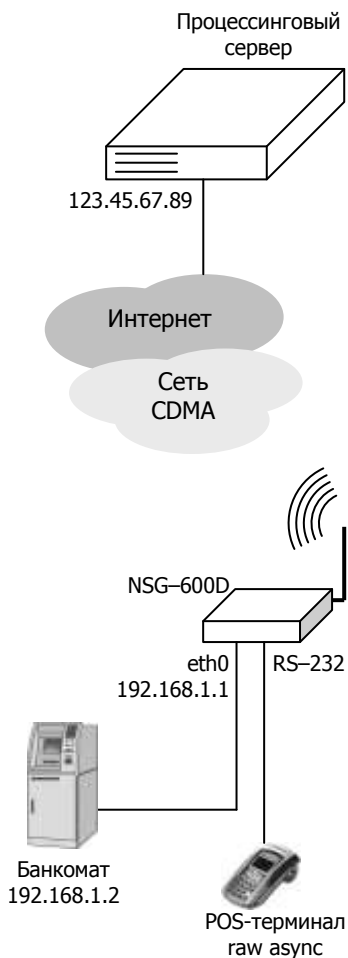
Требуется подключить банкомат с портом Ethernet и POS-терминал с портом RS-232 без встроенного протокольного стека к процессинговому серверу TCP/IP через сеть CDMA. Порт терминала работает с типовыми настройками 9600 8n1. Используется устройство NSG-600D. Запрос PIN-кода на R-UIM карте отключён. Курсивом показаны существенные элементы конфигурации, установленные по умолчанию.

```

ip
: nat
: : POSTROUTING
: : : 1
: : : : out-interface = "cdma"
: : : : target = "MASQUERADE"
port
: cdma
: : adm-state = "up"
: : ppp
: : : main
: : : : chat
: : : : : timeout = 30
: : : : : debug-level = 1
: : : : : default-route = true
: : : : : ipcp
: : : : : accept-address = true
: : : : : accept-peer-address = true
: : : : : sent-username = "mobile"
: : : : : sent-password = "internet"
: eth0
: : ifAddress
: : : prefix = "192.168.1.1/24"
: : : configurable = true
: : : link
: : : : adm-state = "up"
: rs-232
: : encapsulation = "raw-tcp"
: : raw-tcp
: : : ip-address = "123.45.67.89"
: : : tcp-port = 9876

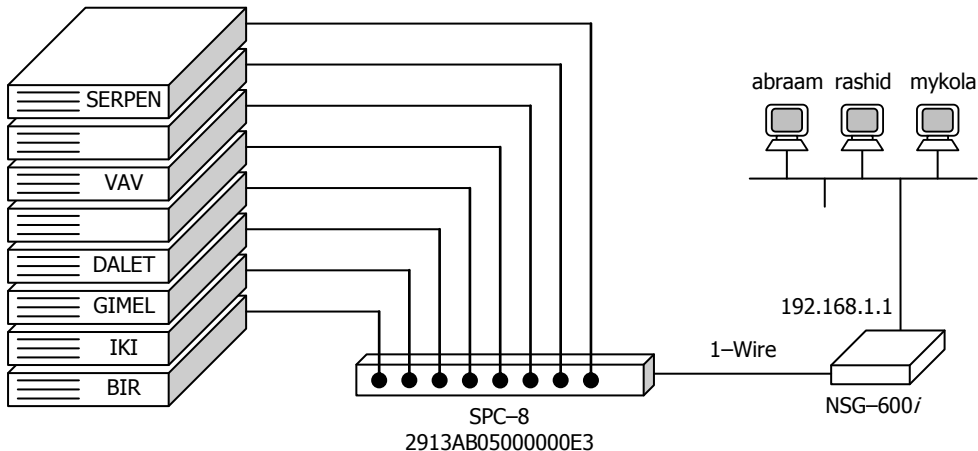
```

**Примечание.** Для упрощённой настройки NAT достаточно выполнить команду `add-nat/del-nat` в узле `.port.cdma.ppp`.



## 6.2. Управление розеточным блоком NSG SPC-8. Индивидуальные меню пользователей.

Устройство NSG-600i используется для управления питанием серверов с помощью розеточного блока NSG SPC-8, подключённого к шине 1-Wire. Аппаратный идентификатор данного экземпляра SPC-8 — 2913AB05000000E3. Из 8 серверов первые два принадлежат пользователю rashid, третий, четвёртый и шестой — пользователю abraam, восьмой — пользователю mykola.



```
port
: eth0
: : ifAddress
: : : prefix           = "192.168.1.1/24"
: : : configurable    = true
: : : link
: : : adm-state       = "up"
system
: users
: : rashid
: : : locale          = "tr"
: : : sheme
: : : : server-bir
: : : : @link         = .port.1-wire.device.swt8-2913AB05000000E3.circuit.1
: : : : @help         = "Power for server BIR"
: : : : _keep         = true
: : : : server-iki
: : : : @link         = .port.1-wire.device.swt8-2913AB05000000E3.circuit.2
: : : : @help         = "Power for server IKI"
```

*см. след. стр.*



```
:: : abraam
:: : locale           = "he"
:: : : sheme
:: : : : gimel
:: : : : @link       = .port.1-wire.device.swt8-2913AB05000000E3.circuit.3
:: : : : @help       = "Power for server GIMEL"
:: : : : dalet
:: : : : @link       = .port.1-wire.device.swt8-2913AB05000000E3.circuit.4
:: : : : @help       = "Power for server DALET"
:: : : : vav
:: : : : @link       = .port.1-wire.device.swt8-2913AB05000000E3.circuit.6
:: : : : @help       = "Power for server VAV"
:: : mykola
:: : locale           = "ua"
:: : : sheme
:: : : : @link       = .port.1-wire.device.swt8-2913AB05000000E3.circuit.8
:: : : : @help       = "Power for server SERPEN"
```

Пароли пользователей устанавливаются интерактивно командой `password` в меню каждого пользователя.

В результате пользователь `rashid` при входе в систему со своим именем и паролем получает меню из двух пунктов: `server-big` и `server-iki`, внутри которых находятся команды управления соответствующими розетками. Пользователь `abraam` получает аналогичное меню с тремя пунктами `gimel`, `dalet` и `vav`. Пользователь `mykola`, имеющий единственный сервер, сразу попадает в меню управления своей розеткой. При этом команды внутри меню каждой розетки могут иметь подсказку и справку на родном языке для данного пользователя, если данная версия NSG Linux 2.0 содержит соответствующую локализацию. Остальные узлы командного дерева для данных пользователей недоступны.

### 6.3. Туннель IPsec через сотовое соединение

Требуется подключить удалённый филиал к главному офису через сеть UMTS (3G). Оператор предоставляет базовую услугу доступа в Интернет с динамическими частными IP-адресами, т.е. через NAT. Далее через Интернет строится безопасный туннель IPsec с применением NAT Traversal. В филиале используется устройство NSG-600H, в главном офисе — как обычно, оборудование потенциального противника.

Конфигурация Cisco 2601:

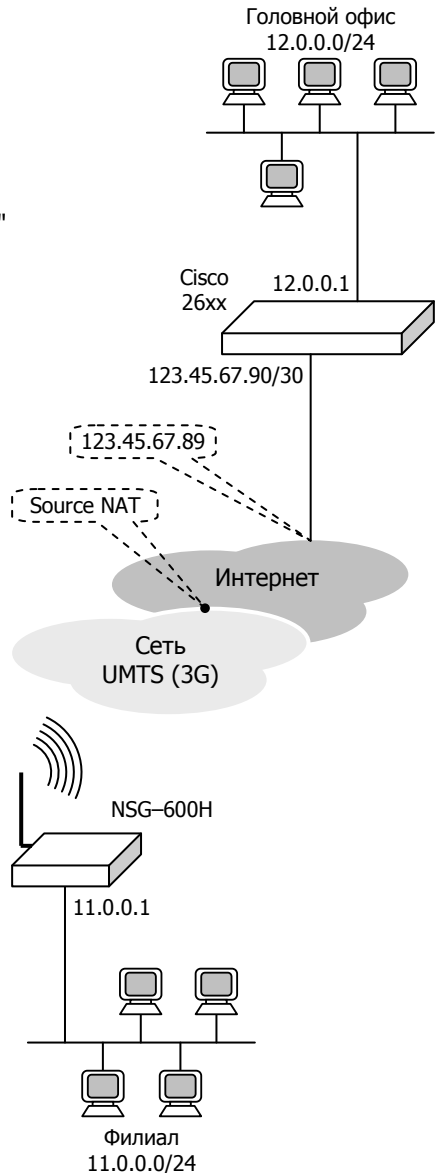
```
!  
crypto isakmp policy 1  
  encr 3des  
  hash md5  
  authentication pre-share  
  group 2  
crypto isakmp key 12345678 address 0.0.0.0 0.0.0.0  
crypto isakmp keepalive 10 periodic  
crypto isakmp nat keepalive 10  
no crypto isakmp ccm  
!  
crypto ipsec transform-set ts1 esp-3des esp-sha-hmac  
!  
crypto dynamic-map cisco 1  
  set transform-set ts1  
  match address 151  
!  
crypto map dyn-map 10 ipsec-isakmp dynamic cisco  
!  
interface FastEthernet0/0  
  ip address 123.45.67.90 255.255.255.252  
  crypto map dyn-map  
!  
interface FastEthernet0/1  
  ip address 12.0.0.1 255.0.0.0  
!  
ip classless  
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 123.45.67.89  
!  
access-list 151 permit ip 12.0.0.0 0.255.255.255 11.0.0.0 0.255.255.255  
!
```

## Конфигурация NSG-600H:

```

port
: 3g
:: adm-state           = "up"
:: ppp
::: main
:::: chat
::::: APN              = "internet.beeline.ru"
::::: debug-level     = 1
::::: default-route   = true
::::: sent-username   = "beeline"
::::: sent-password   = "beeline"
: eth0
: : ifAddress
: : : prefix           = "11.0.0.1/8"
tunnel
: ipsec
: : enable             = true
: : secrets
: : : psk
: : : : 1
: : : : secret        = "12345678"
: : : : indices
: : : : : 1           = "123.45.67.90"
: : : : : 2           = "%any"
: : connections
: : : cisco
: : : : authby        = "secret"
: : : : auto          = "start"
: : : : esp
: : : : : 3des-sha1   = true
: : : : left          = "%defaultroute"
: : : : leftsourceip  = "11.0.0.1"
: : : : leftsubnet    = "11.0.0.0/8"
: : : : right         = "123.45.67.90"
: : : : rightsubnet   = "12.0.0.0/8"

```



**Примечание.** Механизм Dead Peer Detection в NSG Linux 2.0 по умолчанию включён с настройками `dpddelay=30` и `dpdtimeout=120` (т.е. туннель считается мёртвым при потере 4 пакетов подряд).

## 7. Комплект поставки

Устройство NSG–6xx	1 шт.
Адаптер питания	1 шт.
Кабель Ethernet	1 шт.
Антенна сотовая (только для модификаций D/G/H)	1 шт.
Антенна Wi-Fi (только для модификаций F)	2 шт.
Паспорт устройства	1 шт.
CD-ROM с документацией	1 шт.