

NSG-800/WL (hardware versions 2.1, 2.2)



Модульный абонентский маршрутизатор

NSG-800/WL — маршрутизатор класса CPE (Customer Premises Equipment), предназначенный для соединений "точка-точка" и подключения локальных сетей к Интернет и корпоративным сетям. Широкий набор интерфейсных модулей WAN позволяет использовать разнообразные технологии "последней мили", включая модемы для физических линий и xDSL, системы цифровой иерархии или внешнее оборудование DCE (модемы, мультиплексоры и т.п.). Рекомендуется использовать устройства NSG-800 на узлах сети с трафиком до 4 Мбит/с.

NSG-800/WL поддерживает все функциональные возможности базового программного обеспечения NSG, включая мультипротокольные и фирменные технологии. В частности, оно может эффективно использоваться в качестве выделенного сервера PPPoE, шлюза XOT для подключения процессинговых серверов X.25 к сетям IP, или шлюза для сопряжения других разнородных сетей.

В то же время NSG-800/WL способно работать под управлением нового программного обеспечения NSG Linux, динамично развивающегося и обладающего рядом дополнительных возможностей по сравнению с традиционной версией. Для использования NSG Linux *ver.1.0* и старше необходима установка модуля энергонезависимой памяти Disc-on-Chip (DoC) либо Flash Extender (FLEX).

В отличие от устройств младших серий, устройства NSG-800 оснащены встроенным портом Fast Ethernet и допускают установку дополнительных интерфейсных модулей Ethernet 10Base-T. Благодаря этому они могут подключаться к аппаратуре широкополосной передачи данных (модемам ADSL, VDSL, радиомодемам 802.11 и т.п.), а также использоваться в качестве шлюза между двумя локальными сетями, например, открытой и защищенной.

Устройство допускает установку одного или двух (в зависимости от модификации) интерфейсных модулей NSG. В частности, двухпортовая модель (*h/w ver.2.2*) поддерживает модуль IM-2E1-S, позволяющий проклучнить через устройство поток E1, выбрать из него заданную группу таймслотов, а остальные передать дальше на офисную АТС или на следующее устройство в цепочке.

NSG-800/WL выпускается в металлическом корпусе высотой 1U и шириной в половину 19" стойки с источником питания переменного или постоянного тока. Возможно изготовление заказных модификаций (со специальными источниками питания и т.п.).

Аппаратные характеристики

- CPU Motorola MPC855T или MPC860 50 MHz
- DRAM 32 МБ
- Flash EEPROM 4 МБ
- Модуль EEPROM Disc-on-Chip 64...512 МБ либо FLEX 128 МБ (необходим для NSG Linux)
- Скорость маршрутизации, коммутации: до 4500 пакетов/с
- 1 порт Ethernet 10/100Base-T с автоматическим выбором скорости и режима передачи, разъем RJ-45
- Консольный порт, разъем RJ-45
- 2 разъема расширения (в *h/w ver.2.1* одновременно может использоваться только один разъем)
- Поддерживаемые интерфейсные модули:
 - DTE/DCE: IM-V24A, IM-V35-2, IM-485-2, IM-X21-2
 - xDSL: IM-xSHDSL/bis, IM-SHDSL, IM-SDSL, IM-IDSL
 - PDH: IM-703-2, IM-703/64, IM-E1-S, IM-2E1-S, IM-CE1-S
 - сотовые: UIM-EVDO, UIM-CDMA, IM-EDGE, IM-GPRS (не более 1 шт.)
 - модемы ТЧ: IM-V92, IM-V34
 - LAN и WLAN: IM-BT (только под управлением NSG Linux), IM-ET10F
 - специальные: IM-DIO-2

Примечания. В базовом ПО NSG модуль IM-E1-S устанавливается только в разъем 1.
 Модуль IM-CE1-S всегда устанавливается только в разъем 1.
 Модули IM-2E1-S, IM-4SHDSL/bis могут использоваться только в модификации *h/w ver.2.2*, занимают оба разъема расширения.
 На устройстве NSG-800/WL *h/w ver.2.1* модули IM-SHDSL/bis, IM-2SHDSL/bis в разьеме расширения 1 могут использоваться только в режимах *unframed* и Ethernet-over-HDLC, в разьеме 2 — только в режиме TDM
 При установке модулей IM-ET10F, IM-SDSL в режиме Ethernet-over-WAN в разьеме 2 отключается консольный порт.
 Максимальное быстродействие для модуля UIM-EVDO на данном шасси — 230,4 Кбит/с.
 Модуль IM-C1I поддерживается только в заказной конфигурации с разъемами расширения Тип 1.

Физические характеристики

- Габариты: 220×190×49 мм (ш×г×в, с учетом ножек)
- Масса (без сменных интерфейсных модулей): 1,0 кг
- Электропитание: ~100...240 В, макс. 250 мА
—36...72 В, макс. 390 мА (опционально)
- Условия эксплуатации: температура +5...+50°C
относительная влажность 10–85%

Сертификация

Декларация соответствия Д-СПД-0723

Программные возможности маршрутизаторов NSG

Серии NSG–500, NX–300, NSG–800

Базовое программное обеспечение NSG (v8.2 build 3)

Стек TCP/IP

- Маршрутизация: IPv1, статическая
- Протоколы канального уровня: Ethernet, Cisco-HDLC, PPP, SLIP, PPP-over-Ethernet
- NAT (включая поддержку виртуальных серверов и нескольких внешних адресов)
- Фильтрация и статическая коммутация пакетов IP
- Поддержка вторичных IP-адресов (IP aliases) на одном интерфейсе
- Strict ARP и ARP проху
- Входящие и исходящие соединения по коммутируемым линиям
- Установление исходящих соединений по требованию
- Автоматическое установление резервного соединения по коммутируемой линии (для портов Frame Relay, Cisco-HDLC, PPP, Fast Ethernet)
- Telnet (сервер и клиент)
- DNS (клиент, передача адресов DNS клиентам PPP)
- BOOTP/DHCP relay
- SNTP (клиент)

Стек X.25

- X.25 (PVC и SVC)
- Логические типы: DTE, DCE
- Маршрутизация вызовов X.25: фиксированная, по адресу источника, по адресу назначения, по полю данных
- Автоматическая ремаршрутизация вызовов X.25
- Фильтрация вызовов X.25
- Преобразование сетевых адресов
- PAD (с аппаратным управлением и без него)
- Входящие и исходящие соединения по коммутируемым линиям
- Передача пакетного трафика X.25 по асинхронной линии (Anti-PAD, proprietary)
- Многоканальный асинхронный порт* (Multi-PAD, proprietary)
- X.25-over-X.25 (XoX, proprietary)
- Сжатие трафика X.25 (proprietary, BSD compression)

Мультипротокольные возможности

- IP-over-Frame Relay
- IP-over-X.25
- PPP-over-Ethernet (сервер)
- Прозрачная передача асинхронного PPP через X.25
- X.25-over-TCP/IP (XOT)
- X.25-over-Frame Relay (Annex_G)
- X.25-over-Ethernet (XoE, proprietary)
- Frame Relay-over-Ethernet* (FRoE, proprietary)
- Шлюз X.25 — Frame Relay (proprietary)
- Шлюз Telnet — PAD
- Шлюз Telnet — Async (Reverse Telnet)
- Шлюз Telnet — Frame Relay
- Мультиплексирование неструктурированных асинхронных и синхронных потоков во Frame Relay
- Динамическая конфигурация портов PAD/PPP по результатам авторизации пользователя
- Мост Ethernet-over-SDSL (proprietary)

Стек Frame Relay

- Frame Relay PVC
- Управляющие протоколы: Annex_A, Annex_D, LMI
- Механизмы QoS: CIR, BC, BE
- Логические типы: DTE, DCE, NNI
- Инкапсуляция IP: IETF, Cisco
- MultiLink Frame Relay (proprietary)

Аутентификация, авторизация и статистика

- Локальная аутентификация и авторизация пользователя (сервер)
- Сценарии аутентификации на удаленном сервере (клиент)
- PAP, CHAP (клиент и сервер)
- RADIUS, TACACS+ (клиент)
- Локальная статистика по IP-адресам, протоколам и портам TCP/UDP
- Локальная статистика по IP-интерфейсам, портам X.25, PAD и физическим портам
- Вывод статистики X.25 в формате Vanguard

Средства диагностики и тестирования

- IP: ping, traceroute
- X.25: Traffic Generator, Echo Port*
- Программный кольцевой тест (loopback) на канальном уровне для синхронных портов
- Аппаратный кольцевой тест на физическом уровне и BER-тест для отдельных типов физических интерфейсов
- Трассировка физических портов
- Отладчик маршрутов X.25
- Светодиодная индикация состояния и активности портов и протоколов

Средства управления и мониторинга

- Консоль
- Telnet
- Удаленно по сети X.25
- Удаленно по сети Frame Relay
- SNMP v1, MIB II
- Web (только NSG–800)
- Автоматическая идентификация и настройка отдельных типов физических интерфейсов
- Замена программного обеспечения по TFTP или Xmodem
- Резервирование и восстановление конфигурации

Технологические решения и системы

- Управление технологическим оборудованием с асинхронными интерфейсами (RS–232, RS–485) по сетям IP, X.25, Frame Relay
- Трансляция сигналов асинхронного интерфейса
- Управление объектами с дискретным вводом-выводом (в т.ч. удаленное при помощи X.25, Telnet, SNMP)
- Управление технологической аппаратурой посредством выделенного канала E1 в топологии "цепочка"
- Специализированные протоколы и интерфейсы (по заказу)

* кроме NSG–520