

## NSG-520

### Абонентский маршрутизатор для каналов E1



NSG-520 — недорогое устройство для подключения сегментов и узлов сети с небольшим трафиком (менее 1 Мбит/с) по каналам E1. Оно имеет два порта E1 и может использоваться как в качестве оконечного устройства (NTU) сети E1, так и в режиме сквозного проключения (*drop-and-insert*). Это эффективное решение для небольших локальных сетей, одиночных банкоматов и технологического оборудования. Полный набор программных возможностей, присущих маршрутизаторам NSG (за исключением Web-управления и некоторых редко используемых функций), позволяет использовать это устройство в сетях IP, Frame Relay и X.25.

Распределение канальных интервалов (таймслотов) E1 устанавливается программно, что позволяет использовать для передачи данных любую группу таймслотов с суммарной скоростью от 64 до 1984 Кбит/с. Например, часть таймслотов может быть назначена для передачи трафика локальной сети офиса, а остальные — переданы на УАТС. NSG-520 может также работать в качестве оконечного устройства канала E1, либо обслуживать неструктурированный поток данных E12\* (2048 Кбит/с, с неполной загрузкой).

При работе в режиме *drop-and-insert* возможна установка дочернего модуля RM-Bypass2E1, обеспечивающего аппаратное прозрачное проключение при отключении питания.

Помимо передачи пользовательских данных, устройства NSG-520 могут эффективно применяться операторами связи в качестве технологического контроллера для управления аппаратурой на удаленных узлах, подключенных "цепочкой" по выделенному каналу E1. Каждому из узлов (общим числом до 31) назначается определенный канальный интервал или группа интервалов, трафик которого отводится NSG-520 в локальную сеть на данном узле и обеспечивает доступ ко всей аппаратуре на этой площадке посредством Telnet, SNMP или HTTP.

Наличие разъема расширения NSG Тип 2 позволяет организовать дополнительный канал передачи данных, например, подключить к тому же каналу E1 не только локальную сеть, но и удаленный офис. Консольный порт NSG-520 оборудован сигнальными линиями и представляет собой полноценный асинхронный порт RS-232, который также может использоваться для передачи данных со скоростью до 115,2 Кбит/с. Возможно изготовление заказных модификаций (со специальными источниками питания, разъемом Тип 1, и т.п.).

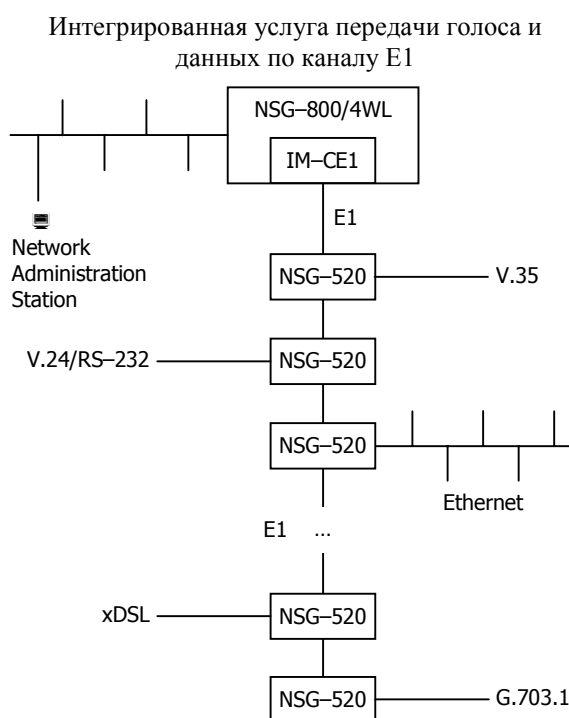
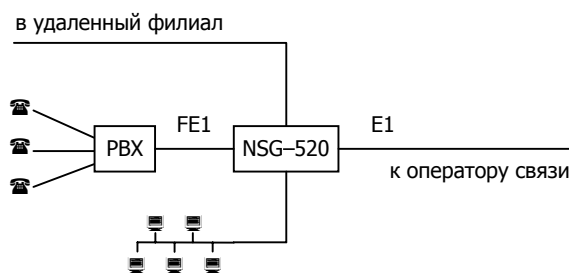
### Аппаратные характеристики

- CPU Motorola MC68EN302 24 MHz
- DRAM 4 МБ
- EEPROM (Flash) 512 КБ
- Суммарная производительность интерфейсов WAN: до 3 Мбит/с (не считая сквозного трафика E1)
- Скорость маршрутизации, коммутации: до 600 пакетов/с
- 2 интерфейса E1 (120Ω balanced), разъем RJ-45
- 1 порт Ethernet 10Base-T, разъем RJ-45
- 1 асинхронный интерфейс RS-232, разъем RJ-45
- 1 разъем расширения Тип 2
- Поддерживаемые интерфейсные модули Тип 2:
  - DTE/DCE: IM-V35-2
  - PDH: IM-703-2, IM-703/64
  - xDSL: IM-IDSL, IM-SDSL, IM-MDSL/400, IM-MDSL/768, IM-MDSL/1168
- Аппаратный сторожевой таймер
- Светодиодные индикаторы состояния и активности портов

### Физические характеристики

- Габариты: 172,5×228,5×48,5 мм (ш×г×в)
- Масса (без сменных интерфейсных модулей): 1,0 кг
- Электропитание: ~220 В ±20%, макс. 150 мА  
—36...75 В, макс. 250 мА (опционально)
- Условия эксплуатации: температура +5...+50°C  
влажность до 10–85%

### Сертификация



\* Терминология согласно рекомендации ИТУ-T G.703 в редакции 2001 г. В предыдущих редакциях — G.703.6

## Программные возможности маршрутизаторов NSG

### Серии NPS–7e, NSG–500, NX–300, NSG–800 Базовое программное обеспечение NSG (v8.2.0)

#### 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: фиксированная, по адресу источника, по адресу назначения, по полю данных
- Автоматическая ремаршрутизация вызовов с неограниченным числом маршрутов
- 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)

#### 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

#### 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 (NSG–800; остальные серии — опционально)
- 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 двоичным 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)