

## NSG–900/16A

### Сервер асинхронного доступа



NSG–900/16A — высокопроизводительный сервер асинхронного доступа, предназначенный для обслуживания модемных пулов, предоставления услуг доступа в Интернет и корпоративные сети на основе IP. Устройство обеспечивает аутентификацию и авторизацию пользователей на основе протоколов PAP и CHAP с помощью внешних серверов RADIUS.

С другой стороны, NSG–900/16A может выступать в терминального сервера для массового управления разнообразным технологическим оборудованием (в т.ч. аппаратурой телекоммуникационных узлов) при помощи Reverse Telnet. Поддержка протоколов динамической маршрутизации RIP2 и OSPF позволяет успешно примерять его в сложных многосвязных системах, например, для консольного управления основным оборудованием операторской волоконно-оптической сети в масштабе большого мегаполиса.

Устройство предназначено для работы под управлением нового программного обеспечения NSG Linux, поддерживающего современные технологии построения IP-сетей. В частности, в нем реализованы VPN на базе спецификаций IPsec, VLAN (802.11q), механизмы QoS (формирование и ограничение трафика, DiffServ), Bridge Groups (Ethernet и Ethernet-over-FR), протоколы. Все перечисленные функции совместимы с международными стандартами, а также с оборудованием других ведущих производителей. Для управления устройством используется Cisco-подобный командный язык, привычный многим сетевым администраторам.

В случае необходимости NSG–900/16A может также использоваться под управлением базового программного обеспечения NSG, обладающего богатыми мультипротокольными возможностями и расширенной поддержкой протоколов сетей X.25.

Устройство выпускается в двух конфигурациях — с 8 и 16 асинхронными портами. Асинхронные интерфейсы NSG–900/16A подключены к разъемам DBH–62f группами по 8 портов. Кроме того, устройства оснащены фиксированным портом Fast Ethernet и двумя разъемами расширения NSG Тип 2. Возможно изготовление заказных модификаций (со специальными источниками питания, разъемами расширения Тип 1, и т.п.).

Для дальнейшего расширения возможностей NSG Linux — в частности, для хранения и исполнения дополнительных приложений заказчика — предусмотрена установка модуля энергонезависимой памяти Disc-on-Chip (DoC). Устройство выпускается в металлическом корпусе высотой 1U с источником питания переменного или постоянного тока и может устанавливаться в стандартную 19" или 21" аппаратную стойку передней или задней панелью вперед.

### Аппаратные характеристики

- CPU Motorola MPC862 100 MHz
- DRAM 64...128 МБ
- EEPROM (Flash) 8 МБ
- Модуль EEPROM Disc-on-Chip 32...512 МБ (опционально)
- 8 или 16 асинхронных портов RS–232, 1 или 2 общих разъема DBH–62f
- 1 порт Ethernet 10/100Base–T с автоматическим выбором скорости и режима передачи, разъем RJ–45
- Консольный порт, разъем RJ–45
- 2 разъема расширения Тип 2
- Поддерживаемые интерфейсные модули:
  - DTE/DCE: IM–V35–2, IM–485–2, IM–X21–2
  - xDSL: IM–SHDSL, IM–SDSL, IM–IDSL
  - Ethernet: IM–ET10F
  - PDH: IM–703–2, IM–703/64, IM–E1–S, IM–2E1–S, IM–CE1–S
  - wireless: IM–GPRS, IM–CDMA
  - IM–BT (только под управлением NSG Linux)
  - специальные: IM–DIO–2
  - IM–C1I (только в заказной конфигурации с разъемами расширения Тип 1)

**Примечание.** Модуль IM–2E1–S занимает 2 разъема расширения.

### Физические характеристики

- Габариты: 425×215×44 мм (ш×г×в)
- Масса (без сменных интерфейсных модулей): 3,4 кг
- Электропитание: ~100...240 В, макс. 1500 мА  
—36...72 В, макс. 1200 мА (опционально)
- Условия эксплуатации: температура +5...+50°C  
относительная влажность 10–85%

## Программные возможности маршрутизаторов NSG-900 и NSG-800/maxU

### Программное обеспечение NSG Linux (v0.2.2)

Маршрутизаторы NSG-900 и NSG-800/maxU, работающие под управлением новой версии программного обеспечения NSG Linux, обладают расширенными программными возможностями по сравнению с традиционными устройствами NSG. В их число входят, в первую очередь, протоколы динамической маршрутизации (RIP2, OSPF, BGP), поддержка VPN и VLAN, управление качеством услуг (QoS) для IP-трафика, работа в режиме моста Ethernet.

Платформа NSG Linux динамично развивается и открывает широкие перспективы для расширения функциональности аппаратуры, переноса существующих и написания специализированных приложений. В состав программного обеспечения входит свободно распространяемый инструментарий разработчика для специалистов, желающих внести свой вклад в эту программу. С его помощью пользователи могут самостоятельно разрабатывать интересующие их программные модули или переносить приложения, доступные в исходных кодах.

Помимо устройств серии NSG-900, программное обеспечение NSG Linux может использоваться также на аналогичных устройствах NSG-800 при наличии Flash ROM 4 МБ и/или модуля Disc-on-Chip.

#### Стек TCP/IP

- Маршрутизация: BGP, OSPF, RIP2, RIP, static
- Протоколы канального уровня: Ethernet, Cisco-HDLC, PPP, SLIP, PPP-over-Ethernet, Frame Relay
- Фильтрация пакетов\*
- NAT\*
- QoS (traffic shaping, traffic policing, ToS/DiffServ)
- Статистика по IP-интерфейсам
- Множественные IP-адреса для IP-интерфейсов
- ARP проху и static ARP\*
- Ping и traceroute

#### Приложения TCP/IP

- FTP клиент\*, сервер\*
- TFTP клиент\*
- Telnet клиент, сервер, Reverse Telnet
- SNMP клиент\*

#### Ethernet

- Работа в режиме прозрачного моста (IEEE 802.1d)
- Протокол Spanning Tree (IEEE 802.1d)
- VLAN (IEEE 802.1q)

#### Virtual Private Networking (VPN)

- IPsec
- Согласование протоколов и ключей: автоматическое (IKE), ручное
- Аутентификация IPsec: MD5, SHA-1

#### Стек Frame Relay

- Frame Relay PVC
- Управляющие протоколы: CCITT, ANSI
- Механизмы QoS: CIR/BC/BE
- Логические типы: DTE, DCE
- Инкапсуляция IP: IETF, Cisco
- Мост Ethernet-over-Frame Relay (Cisco-совместимые Bridge Groups)

#### Стек X.25

- X.25 SVC
- Логические типы: DTE, DCE
- Маршрутизация вызовов X.25: фиксированная, по адресу источника, по адресу назначения, по полю данных
- Фильтрация вызовов X.25

#### Мультипротокольные возможности

- IP-over-Frame Relay
- IP-over-X.25\*
- PPP-over-Ethernet (сервер, клиент\*)
- X.25-over-TCP/IP (XOT)
- Мультиплексирование синхронного пакетного трафика во Frame Relay

#### Аутентификация, авторизация и статистика

- Статистика портов
- Сценарии аутентификации (клиент)
- PAP (клиент и сервер)
- CHAP (клиент и сервер)
- Локальная авторизация (сервер)
- RADIUS (клиент)

#### Средства управления

- Консольный порт
- Telnet
- X.25 PAD
- Cisco-подобная командная оболочка
- Командная оболочка Linux
- SNMP v1, MIB II (только стандартная MIB)
- Резервирование и восстановление конфигурации
- Модернизация программного обеспечения через Xmodem
- Модернизация программного обеспечения через FTP\*, TFTP\*, NFS\*

**Примечание.** В данной версии NSG Linux не поддерживаются следующие интерфейсные модули: IM-CE1-x, IM-DIO(-2), IM-C11.

\* Указанные функции в настоящее время доступны только с помощью командной оболочки ОС Linux. Помимо них, поддерживаются также другие функции и механизмы, имеющиеся в ОС Linux.