

## NSG–900/maxU



### Многофункциональная платформа доступа

NSG–900/maxU — модульное многоцелевое устройство, предназначенное для применения в корпоративных сетях и сетях поставщиков услуг. Его основное назначение состоит в первичной сборке 1–2 потоков E1 из большого числа разнородных портов данных  $N \times 64$  Кбит/с и аналоговых телефонных портов. Более общие варианты применения данного устройства включают маршрутизацию, протокольную коммутацию и статическую аппаратную коммутацию потоков данных  $N \times 64$  Кбит/с (до 2048 Кбит/с каждый), а также статическую коммутацию голосовых каналов. Кроме того, NSG–900/maxU может использоваться в режиме сервера доступа для подключения удаленных абонентов по синхронным выделенным линиям связи к сети Fast Ethernet оператора и для построения технологических систем с большим числом низкоскоростных асинхронных и специальных интерфейсов.

Устройство включает два основных функциональных модуля: процессорное ядро и коммутирующую матрицу. Блок-схема устройства показана на рисунке. По существу, устройство можно рассматривать двояким образом: как мультиплексор E1, часть входов которого подключена к встроенному маршрутизатору, либо как маршрутизатор с развитым аппаратным интерфейсом физического уровня.

Коммутирующая матрица имеет восемь шин TDM (2048 Кбит/с каждая), из которых две соединены с фиксированными интерфейсами E1 (через вспомогательный коммутатор, обеспечивающий режим *drop-and-insert* между ними), две — с портами WAN процессорного модуля, и по две шины выведены в каждый из двух отсеков шасси. В каждый отсек шасси может быть установлено до 8 интерфейсных карт; каждая из карт может быть подключена к любой из двух шин TDM данного отсека. В общей сложности в устройство может быть установлено до 16 интерфейсных карт с общим числом дополнительных интерфейсов E1 до 16, синхронных и голосовых интерфейсов — до 32.

Набор карт и количество задействованных портов WAN может варьироваться в зависимости от приложения, со следующим ограничением: суммарная нагрузка на каждую из 8 шин TDM не может превышать 2048 Кбит/с. Карты допускают "горячую" замену, при этом для однотипных карт сохраняются существующие настройки.

Процессорный модуль выполнен на процессоре Motorola MPC862 и обладает всеми программными и аппаратными возможностями, присущими маршрутизаторам серии NSG–900 под управлением программного обеспечения NSG Linux. Для подключения к коммутирующей матрице модуль имеет 64 синхронных порта WAN (по 32 на каждую шину TDM). На модуле также размещены консольный порт, фиксированный порт Ethernet 10/100Base-T и порт V.35.

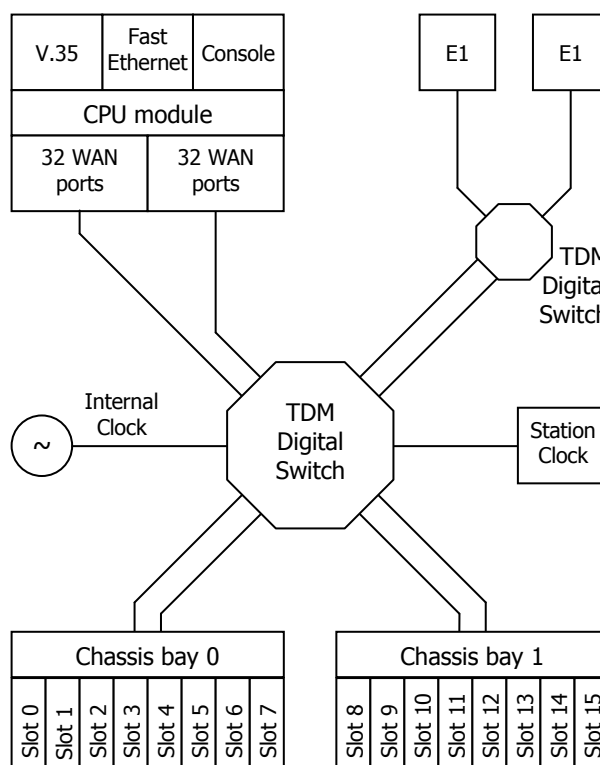
Устройство позволяет аппаратно скомутировать на физическом уровне любые два потока, подключенные к шинам TDM, при условии, что они имеют одинаковые тип (данные или голос) и скорость, в частности:

- потоки данных  $N \times 64$  Кбит/с:
  - физические порты V.35, V.24, IDSL, E0, E12
  - выделенные группы канальных интервалов E1 или SHDSL
  - виртуальные порты маршрутизатора
  - В-каналы интерфейсов ISDN BRI
- голосовые потоки:
  - физические порты FXS, FXO, E&M
  - канальные интервалы E1 или SHDSL
  - В-каналы интерфейсов ISDN BRI

Для технологических приложений возможно массовое подключение асинхронного терминального оборудования с низкоскоростными интерфейсами RS–232 и RS–485. Данные интерфейсные карты подключаются к процессорному модулю по отдельной параллельной шине и при подсчете трафика шин TDM не учитываются.

Область применения NSG–900/maxU охватывает широкий круг приложений, начиная от традиционного сервера доступа к сетям передачи данных и заканчивая чисто голосовыми решениями, такими как организация удаленных выносов АТС. Промежуточные решения, в общем случае, включают в себя аппаратную коммутацию множественных потоков голоса и данных, программную маршрутизацию данных, прозрачную аппаратную или программную трансляцию данных по каналам E1 и синхронным каналам WAN.

Устройство выпускается в корпусе высотой 3U для монтажа в 19" стойку, с источником питания переменного или постоянного тока.



## Аппаратные характеристики

- CPU Motorola MPC862 100 MHz
- DRAM 64 МБ
- EEPROM (Flash) 8 МБ
- Модуль EEPROM Disc-on-Chip 64...512 МБ (опционально)
- 2 интерфейса E1 PRI / E12 (G.703.6 *unframed*) либо E1-over-IP (*в разработке*), разъем RJ-45
- 16 разъемов расширения для специализированных интерфейсных карт
- "Горячая замена" интерфейсных карт
- Специализированные интерфейсные карты:

Тип трафика	Наименование	Тип интерфейса	Число интерфейсов
Структурированный голос/данные	MU-E1	E1 PRI, E12 (G.703.6 <i>unframed</i> )	1
	MU-ISDN	ISDN BRI ( <i>в разработке</i> )	2
	MU-SHDSL	SHDSL-bis COE ( <i>master</i> ) ( <i>в разработке</i> )	1, 2 или 4
Данные	MU-D64N	V.35 DCE, N×64 Кбит/с (макс. 2048 Кбит/с)	2
	MU-D128	V.24 DCE, 64/128 Кбит/с	2
	MU-E0	G.703.1 codirectional, local sync, 64 Кбит/с	2
	MU-IDSL	IDSL COE ( <i>master</i> ), 64/128 Кбит/с	2
	MU-AV24	V.24 (RS-232) async ( <i>в разработке</i> )	8
	MU-A485	RS-485 async ( <i>в разработке</i> )	8
	MU-C1И	C1-И 2400/4800/9600 бит/с ( <i>в разработке</i> )	4
Аналоговая телефония	MU-FXO	FXO	2
	MU-FXS	FXS	2
	MU-E&M	E&M	2
Служебный модуль	MU-ALRM	Аварийная сигнализация (светодиоды и сигнальные контакты)	

- 1 порт Ethernet 10/100Base-T с автоматическим выбором скорости и режима передачи, разъем RJ-45
- 1 порт V.35/V.24, разъем DB-26f
- Консольный порт
- Порт для ввода станционной синхронизации (*Station Clock*), разъем RJ-45
- Режимы синхронизации:
  - от внутреннего тактового генератора
  - от станционного источника синхронизации
  - от заданного интерфейса E1
- Аппаратный сторожевой таймер
- Светодиодные индикаторы состояния и активности портов и состояния интерфейсов

## Физические характеристики

Габариты: 437×235×132 мм (ш×г×в)

Масса (без сменных интерфейсных модулей): 4,6 кг

Электропитание: ~220 В ±20%, макс. 1000 мА  
—36...75 В, макс. 1700 мА (опционально)

Условия эксплуатации: температура +5...+50°C  
относительная влажность 10–85%

## Сертификация

Декларация соответствия Д-СПД-0730