

NSG-50 G.703 bridge

Мост
Ethernet-over-G.703.6

Руководство пользователя



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения об устройстве.....	3
1.1. Назначение устройства	3
1.2. Технические характеристики устройства.....	4
2. Внешний вид устройства.....	5
3. Включение и подготовка к работе	6
4. Назначение контактов и распайка кабелей.....	7
5. Комплект поставки	8

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.

1. Общие сведения об устройстве

1.1. Назначение устройства

NSG–50 G.703 bridge представляет собой мост, предназначенный для объединения двух локальных сетей Ethernet по каналам E12* (G.703.6 *unframed*, 2048 Кбит/с) операторов связи. Устройство использует инкапсуляцию Ethernet-over-HDLC-over-E12, являющуюся стандартом де-факто, и совместимо с оборудованием NSG и сторонних производителей.

Устройство может использоваться:

- Попарно в режиме "точка-точка" (в т.ч. в сочетании с аналогичным мостом стороннего производителя)
- В качестве "удалённого порта Ethernet" совместно с маршрутизаторами NSG–800, NSG–900, NSG–1000 под управлением NSG Linux 1.0, обеспечивающими программную инкапсуляцию Ethernet-over-HDLC, и интерфейсными модулями и картами E1 и E1/G.703.6 (IM–703–2, IM–xЕ1–x, MV–2М, MV–2Е1), а также аналогичными продуктами сторонних производителей. Универсальные интерфейсные модули и карты E1/G.703.6 в этом случае должны быть настроены в режиме G.703.6 без использования цикловой структуры E1.
- В качестве "удалённого порта Ethernet" совместно с маршрутизаторами NSG–700, NSG–1800, NSG–1000e и интерфейсными модулями и картами E12, обеспечивающими аппаратную инкапсуляцию Ethernet-over-HDLC-over-E12 (UM–ETH703, ME–NG703).

Устройство не содержит программного обеспечения для протокольной обработки данных.

Настройки NSG–50 G.703 bridge (выбор режима работы и источника синхронизации) производятся аппаратно с помощью микропереключателей.

Устройство рассчитано на непрерывную круглосуточную работу в необслуживаемом режиме и выпускается в малогабаритном пластмассовом корпусе. Питание устройства осуществляется от внешнего адаптера постоянного тока.

* Терминология согласно рекомендации ITU–T G.703 в редакции 2001 г. В предыдущих редакциях — G.703.6.

1.2. Технические характеристики устройства

Аппаратные характеристики

- 1 порт G.703.6, 120Ω balanced, разъём RJ-45
- 2 порта Fast Ethernet (10/100Base-T), разъёмы RJ-45, автоматический выбор скорости, режима передачи и направления сигнала на каждом порту, встроенный коммутатор на 1024 MAC-адреса.
- Среда передачи: 2 витые пары
- Линейный код: HDB3
- Скорость обмена данными: 2048 Кбит/с
- Максимальная дальность: 2,6 км (при сечении провода 0,6 мм²)
- Режим передачи: полнодуплексный
- Гальваническая развязка устройства и входных/выходных цепей: 1500 В
- Грозозащита: 230В, 125 мА

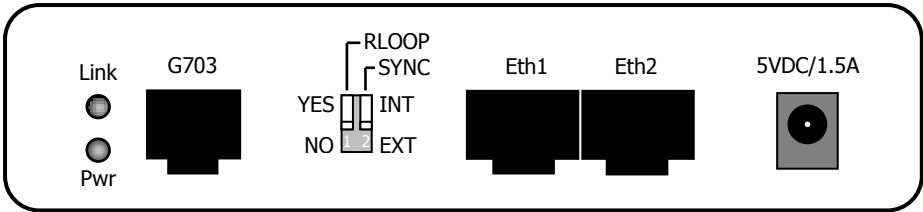
Физические характеристики

- Габариты: 140×110×35 мм (ш×г×в)
- Масса : 0,5 кг
- Электропитание: 5 В постоянного тока, макс.ток 1500 мА
- Условия эксплуатации: температура +5...+50°C
относительная влажность 10–85%

2. Внешний вид устройства

На передней панели устройства не расположено никаких индикаторов и органов управления.

На задней панели расположены следующие порты, индикаторы и органы управления:



Link	Красный индикатор, включён при потере сигнала в линии G.703.
Pwr	Зелёный индикатор, включен при наличии напряжения питания.
G703	Линейный порт G.703.6 (E12).
RLOOP	Микропереключатель для выбора режима работы.
SYNC	Микропереключатель для выбора источника синхронизации.
Eth1, Eth2	Порты Fast Ethernet для подключения локального оборудования. Оснащены светодиодами: — желтый Горит при соединении в режиме 100 Мбит/с, погашен в режиме 10 Мбит/с. — зеленый Горит при наличии физического подключения Ethernet, мигает при приеме-передаче данных.
Разъём питания	Разъём электропитания 5 В.

Назначение микропереключателей

SW1 — Remote Loop

NO (ON)	Устройство работает в режиме передачи данных.
YES (OFF)	Устройство работает в качестве аппаратного шлейфа для выполнения кольцевого теста с противоположной стороны линии G.703.6.

SW2 — Synchronization

EXT (ON, LINE)	Передачик* интерфейса G.703.6 синхронизируется от приёмника.
INT (OFF, LOCAL)	Передачик синхронизируется от внутреннего генератора.

* Приёмник интерфейса G.703.6 всегда синхронизируется от линии.

3. Включение и подготовка к работе

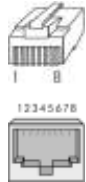
Для установки устройства в сеть необходимо:

1. Вскрыть упаковку устройства и убедиться в наличии полного комплекта документации и аксессуаров согласно п.5 данного руководства. Если фактическая комплектация не соответствует списку, обратитесь к поставщику, от которого получено данное устройство.
2. Установить требуемый режим синхронизации линейного интерфейса с помощью микропереключателя SW2. Если устройство подключается к сети PDH оператора связи, то синхронизация осуществляется от сети оператора и переключатель должен быть установлен в положение EXT. Если два устройства соединяются друг с другом посредством физического кабеля (на стенде и т.п.), то на одном из них микропереключатель должен быть установлен в положение INT.
3. Установить требуемый режим работы устройства с помощью микропереключателя SW1. Для нормальной работы в режиме передачи данных переключатель должен находиться в положении NO. Для работы в качестве аппаратного шлейфа для выполнения кольцевого теста с другой стороны линии переключатель должен находиться в положении YES.
4. Установить устройство на предназначенное для него место.
5. Подключить порт G.703 к линии или к порту мультиплексора PDH.
6. Подключить устройство к локальной сети либо непосредственно к сетевым портам Fast Ethernet компьютеров и др. оборудования. Порты Fast Ethernet устройства поддерживают автоматическое определение направления сигнала MDI/MDI-X, поэтому для всех подключений возможно использовать кабели как с прямой, так и с перекрестной распайкой.
7. Подключить к устройству адаптер питания.
8. Подключить адаптер к источнику питания.

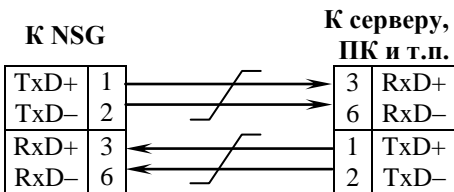
4. Назначение контактов и распайка кабелей

Порты Ethernet RJ-45	
№ контакта	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

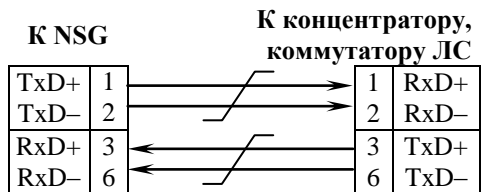
Порт G.703.6, RJ-45 согласно ISO/IEC 10173	
№ контакта	Сигнал
1	TxD tip
2	TxD ring
3	TxD shield
4	RxD tip
5	RxD ring
6	RxD shield
7	Не используется
8	Не используется



Кабель "Ethernet RJ-45 crossover"



Кабель "Ethernet RJ-45 straight"



5. Комплект поставки

Устройство NSG-50 G.703 bridge	1 шт.
Адаптер питания 5 В, 1,5 А	1 шт.
Паспорт устройства	1 шт.