

NSG-1000v2

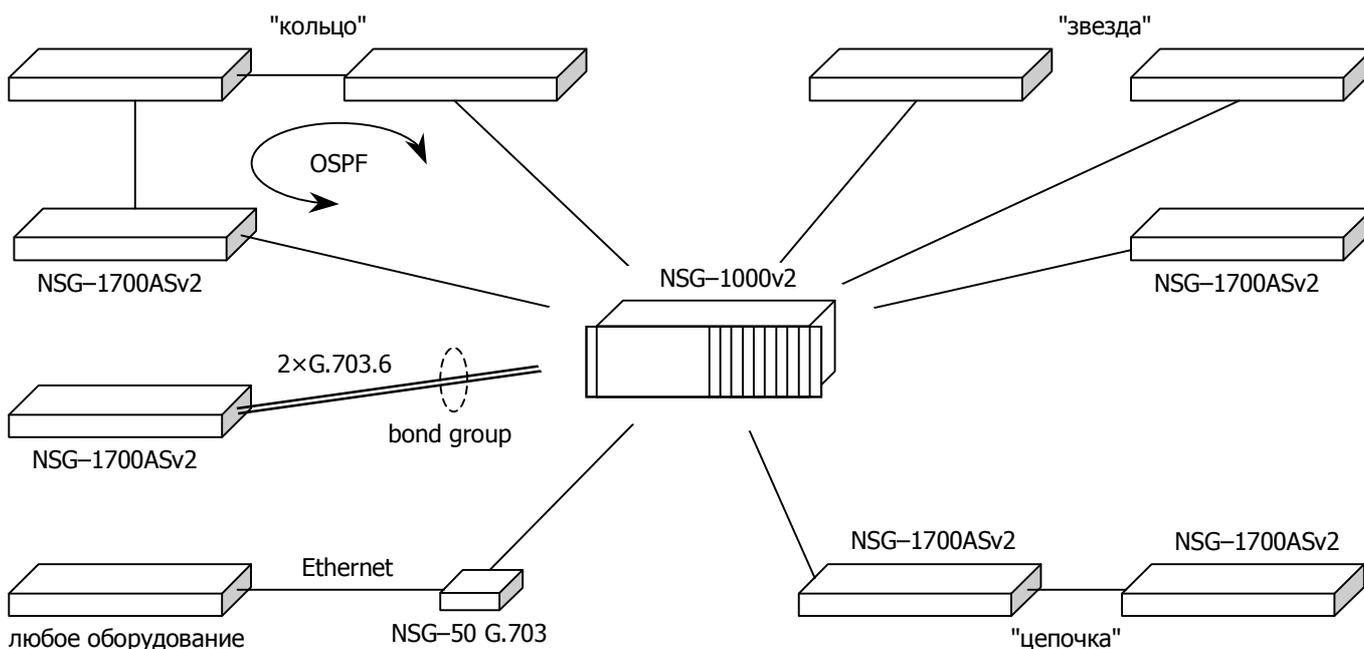


Маршрутизатор для каналов E1/G.703.6

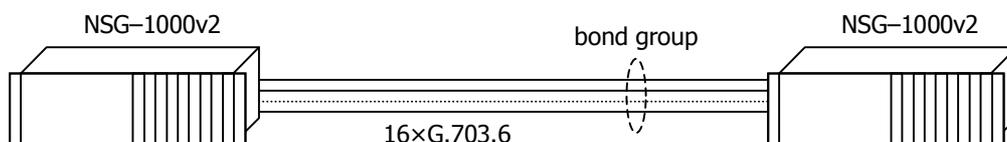
NSG-1000v2 — маршрутизатор для передачи данных по унаследованным каналам G.703.6 (он же E12, неструктурированный поток 2048 Кбит/с) и E1 (ИКМ-30, поток с цикловой структурой G.704 и полезной нагрузкой 64...1984 Кбит/с). Это актуализированная версия модели NSG-1000e, выпускавшейся в 2010–2014 гг. Она имеет современную материнскую плату с архитектурой ARM64 и двойное электропитание.

Устройство выполнено в формате каркаса высотой 3U для 19" стойки с вертикальной вентиляцией. Каркас может вмещать до 8 двухпортовых карт G.703.6 или E1 (*в разработке*). Для передачи данных, вместо традиционных протоколов WAN (Cisco-HDLC и т.п.), используется инкапсуляция Ethernet-over-HDLC с физическим носителем G.703.6 или E1, соответственно, реализованная аппаратно. Данная инкапсуляция не предусмотрена стандартами, но это простейшая реализация и теоретически она может быть совместима с аппаратными или программными продуктами других производителей.

Предполагается, что NSG-1000v2 будет использоваться на центральных узлах связи, где сходится большое число каналов E1/G.703.6; в качестве конечных устройств могут использоваться, в первую очередь, консольные сервера NSG-1700ASv2, оснащённые аналогичными опциями. Они обеспечивают доступ к консольным портам оборудования на удалённых площадках. Рассматривается вопрос о выпуске опций E1/G.703.6 для других устройств NSG, выпускаемых в настоящее время, или автономных мостов Ethernet-over-E1/G.703.6 для подключения любого оборудования, в т.ч. сторонних производителей.

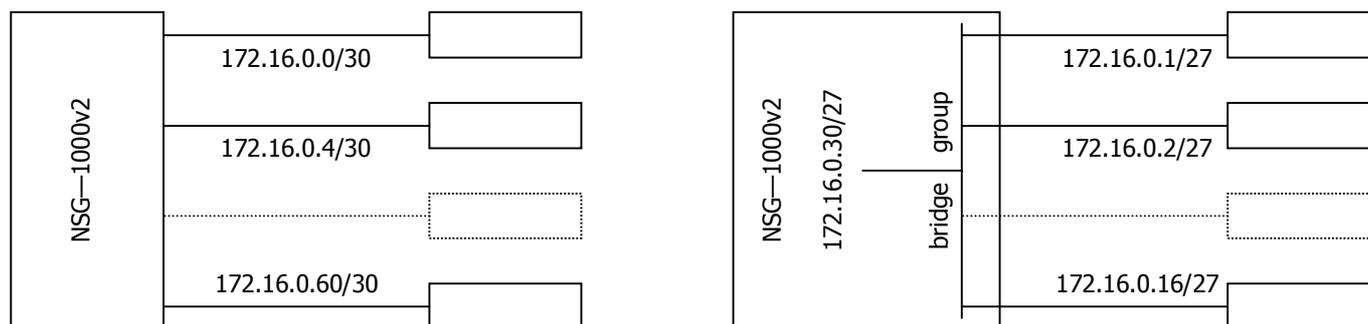


Топология подключения удалённых площадок может быть произвольной. Выбранная инкапсуляция позволяет использовать механизмы агрегирования каналов Ethernet на втором уровне — как стандартный протокол IEEE 802.3ad, так и предстандартные реализации, оптимизированные для максимального резервирования либо, наоборот, для достижения максимальной производительности в конкретных сетевых решениях. Как предельный случай, возможно соединение двух NSG-1000v2 по 16 параллельным каналам с суммарным быстродействием до 32 Мбит/с.



Для многосвязных топологий отказоустойчивая работа сети может обеспечиваться протоколом Spanning Tree на уровне Ethernet и/или средствами динамической маршрутизации (OSPF, RIR, BGP) на уровне IP, а также средствами физического уровня, если потоки E1/G.703.6 передаются, например, по оптическому кольцу. Сами маршрутизаторы могут резервироваться с помощью VRRP.

С точки зрения логической топологии сети, удалённые площадки могут настраиваться как в качестве индивидуальных подсетей с маской /30, традиционных для каналов WAN "точка-точка", так и в режиме одной ширококвещательной сети. Использование протокола Ethernet помогает создавать конфигурации, готовые к дальнейшей миграции на современные технологии, такие как оптоволоконные каналы связи Ethernet. При необходимости использовать более чем 16 каналов на одной площадке несколько устройств NSG-1000v2 могут объединяться в стек через порты Gigabit Ethernet.



Устройство работает под управлением программного обеспечения NSG Linux 2.1 и предлагает все имеющиеся в нём возможности для построения сетевых решений. В частности, для защиты передаваемых данных могут использоваться различные типы VPN, включая Wireguard, IPsec, OpenVPN и др.

В конструкции устройства использованы одноплатные компьютеры и модули сторонних производителей, дополненные оригинальными компонентами NSG и платами расширения.

Аппаратные характеристики

- CPU 4×2,0 ГГц
- RAM DDR3 2 ГБ
- FlashROM 16 ГБ
- 5 портов Gigabit Ethernet
- До 8 карт расширения 2×G.703.6 или 2×E1/G.703.6
- 2 порта USB 3.0 (внешние накопители, принтеры и др.)
- Порт HDMI (поддержка зависит от версии программного обеспечения)
- USB-консоль

Примечание. Для портов LAN0...3 суммарная пропускная способность 1 Гбит/с и неблокируемая коммутация L2 между портами.

Физические характеристики

- Габариты (ш×г×в, без учёта выступающих частей): 437×235×132 мм
- Масса (с полным комплектом интерфейсных карт): 6,3 кг
- Электропитание: два БП ~115–230 В, макс. 2 А
- Условия эксплуатации: температура +5...+50°C
отн. влажность 10–85%

Комплект поставки

Устройство NSG-1000v2	1 шт.
Кабель Ethernet	1 шт.
Кабель питания	1 шт.
Паспорт устройства	1 шт.



ООО «ЭН-ЭС-ДЖИ»
105187 Москва, ул. Вольная, д.35
Тел./факс: (495) 727-19-59 (многоканальный)
info@nsg.net.ru
sales@nsg.net.ru
support@nsg.net.ru