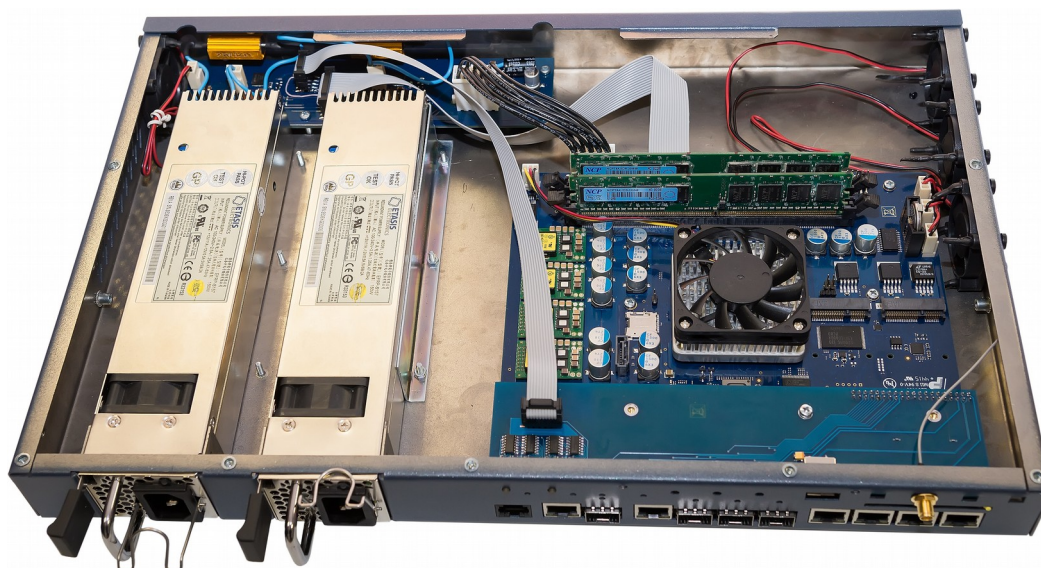


# Network Systems Group

## Маршрутизаторы и устройства доступа для корпоративных сетей

Маршрутизаторы NSG — многофункциональные устройства для корпоративных пользователей и операторов связи. С их помощью комплексно решается широкий круг задач построения корпоративных и операторских сетей.

Флагманская серия маршрутизаторов **NSG-5000** предназначена для применения на магистрали корпоративной сети и в сетях поставщиков услуг. Отличительные особенности этой серии — высокопроизводительное вычислительное ядро, наличие нескольких портов 10Gigabit Ethernet и оптических портов Gigabit Ethernet, резервируемые источники питания с горячей заменой, 19" форм-фактор.



Серии **NSG-3000** и **NSG-2000** — маршрутизаторы и интегрированные маршрутизаторы-коммутаторы для промежуточных узлов связи и подключения крупных офисов. Эти устройства имеют магистральные оптические порты 10GbE или 1GbE, встроенные коммутаторы Gigabit Ethernet, а также посадочные места для беспроводных опций. Опции, устанавливаемые при изготовлении устройства согласно спецификации заказчика, обеспечивают построение WLAN офиса, а также резервное подключение по высокоскоростным беспроводным сетям для работы критически ответственных служб.

Младшие серии маршрутизаторов **NSG-1800** и **NSG-1700** массово применяются на периферии сети для таких задач, как:

- Подключение офисов к Интернет
- Подключение удалённых филиалов к центральному офису компании
- Подключение банкоматов, POS-терминалов и киосков самообслуживания
- Удалённое управление оборудованием и технологическими системами в различных областях индустрии

Наличие нескольких маршрутизируемых портов Ethernet, встроенного коммутатора и возможность установки до 3 беспроводных опций, в т.ч. оснащённых двумя SIM-картами, обеспечивает подключение критически важных объектов через нескольких поставщиков услуг. В сочетании с отлаженным ПО и высокой надёжностью продуктов NSG, это гарантирует их бесперебойную работу в режиме 24×7×365 без вмешательства человека.

В программном обеспечении NSG Linux 2.1 реализованы современные технологии сетей IP и VPN, в том числе динамическая маршрутизация (BGP, OSPF, RIP2) и маршрутизация на основе установленных правил, IPv6, QoS, безопасные и небезопасные туннели различных типов (IPsec, OpenVPN, STunnel, PPTP/PPPoE, GRE) и другие. Управление устройствами производится с помощью CLI или Web-интерфейса и **не требует знания ОС Linux**.

Уникальной программной разработкой NSG является система бесперебойных соединений **uTCP** — фирменная технология VPN, специально ориентированная на гарантированную доставку данных и поддержание непрерывных сеансов работы пользователя при многократных переходах с основного канала связи на резервные и обратно. Система равно применима к любому числу и типам каналов связи, используемым IP-адресам и т.п. и обеспечивает надёжную работу банкоматов и других критически ответственных приложений при неустойчивых каналах связи, таких как сотовые соединения.

Модель	CPU RAM	Порты Ethernet				Другое	Опции
		10G	1G combo	1G	100M		
NSG-5260	Freescale QorIQ P5040 4 ядра × 64bit × 2,2 ГГц до 16 ГБ	2	2	4	—	console, USB, microSDHC	WiFi, LTE (2×SIM) — 2 резервируемый блок питания, HDD/SSD
NSG-3060 <i>II кв. 2019 г.</i>	Байкал Т1 2 ядра × 1,2 ГГц, 1 ГБ	—	2	4	—	console	WiFi, LTE, HDD/SSD
NSG-2048	Freescale QorIQ LS1021 2 ядра × 1 ГГц 1...2 ГБ	—	1	1 + 8*	—	USB-console, microSDHC	WiFi, LTE (2×SIM) — 2 HDD/SSD
NSG-2040			1	1 + 8*			
NSG-2031			2	4*		USB-console, USB, microSDHC, PoE PSE	WiFi, LTE (2×SIM) — 2
NSG-2030							
NSG-1830	Freescale MPC8308 256МБ	—	1	4*	—	console, USB, microSDHC	WiFi, LTE (2×SIM) — 3 RS-232, 4×RS-232, 1-Wire
NSG-1820MC			—	2		console, 1-Wire, USB, microSDHC	WiFi, LTE (2×SIM) — 3
NSG-1810			—	1		—	WiFi, LTE (2×SIM) — 2
NSG-1700	Freescale i.MX6 800 МГц 512МБ	—	—	—	2	microSDHC, console	WiFi, LTE (2×2×SIM) — 2; RS-232, 1-Wire, Ethernet 10Base-T, мет. корпус, аккумулятор
NSG-1750					1+4*	2×RS-232, microSDHC	WiFi, LTE (2×2×SIM) — 2; аккумулятор

\* Встроенные управляемые коммутаторы с поддержкой VLAN

Отдельное место в продуктовой линейке NSG занимает **многопортовый асинхронный сервер NSG-1820AS** (до 24 портов RS-232) для консольного управления оборудованием на удалённых площадках. Уникальная возможность продуктов NSG в этой категории — возможность установки беспроводных опций (LTE/3G, WiFi) для организации резервного доступа на площадку вне основной полосы пропускания. Помимо стандартного доступа по Reverse Telnet, они обеспечивают также безопасный доступ по Reverse SSH, прозрачный проброс COM-портов в бинарном режиме (требуется для оборудования отдельных производителей), аутентификацию и управление правами пользователей для доступа к определённым физическим портам, локальную генерацию BREAK для служебных операций и другие возможности. Для аналогичных задач с небольшим числом портов могут использоваться устройства NSG-1700 и NSG-1820MC, дополнительно оснащённые 1-4 портами RS-232 при необходимости.



Возможности удалённого управления оборудованием по сети дополняются поддержкой широкого набора аксессуаров на базе USB и низкоскоростной технологической шины 1-Wire, придающих устройствам NSG дополнительную функциональность. С их помощью можно осуществлять непосредственный мониторинг и управление разнообразными физическими параметрами и событиями, такими как срабатывание датчиков, наличие напряжения питания, заряд резервных аккумуляторных батарей, температура и др. В частности, силовые контроллеры электрических цепей (до 220В/16А) позволяют удалённо управлять питанием оборудования и рестартовать его при возникновении каких-либо проблем. С помощью асинхронных серверов и аксессуаров 1-Wire можно надёжно выполнять даже такие ответственные операции, как замена программного обеспечения на управляемом оборудовании. Таким образом, они полностью эмулируют физическое присутствие администратора на удалённой площадке.

Для так называемого «интернета вещей» (Internet of Things, IoT) предлагается базовая станция NSG-1700 LoRa Station в метеозащищённом или обычном офисном исполнении. Она может применяться в различном качестве от простого ретранслятора пакетов (LoRaWAN Packet Forwarder) до законченной системы IoT «в одной коробке».



В отличие от других производителей, чья продукция предлагается на российском рынке, NSG полностью владеет всем циклом разработки и производства своих продуктов, начиная с этапа проектирования печатных плат. Это позволяет компании выполнять **заказные разработки** на базе своих продуктов и вычислительных платформ, причём не только в области сетевого оборудования. Например, высокопроизводительная платформа серии NSG-5000 может использоваться как основа для создания доверенных рабочих станций и серверов, а компактное процессорное ядро NSG UltraLite класса System-on-Module (SoM), наоборот, как основа для создания недорогих массовых решений в различных задачах промышленной автоматизации.