

## NSG-700/4AU (hardware ver.6m, 6u)

### Устройство сетевого доступа

NSG-700/4AU — недорогое высокопроизводительное устройство доступа, предназначенное для подключения удаленных офисов, банкоматов с любым типом интерфейса, POS-терминалов, а также технологического оборудования на удалённых площадках. В частности, оно идеально подходит для применения в качестве терминалов мобильной передачи данных по сетям Wireless WAN (WWAN) для организации высоконадёжных соединений M2M (машина-машина) с работой по формуле 24×7×365 без участия человека.



Ключевое отличие NSG-700/4AU от бюджетной модели NSG-1820 — модульная конструкция с *двумя* разъёмами расширения. Это позволяет установить в одно и то же шасси, в зависимости от потребностей конкретного сетевого решения, широкий ассортимент физических интерфейсов — в том числе, все типы модулей для мобильного доступа в Интернет по сетям UMTS (HSDPA/WCDMA) и CDMA EV-DO. Таким образом, доступ к сети для критически важных приложений, таких как беспроводное подключение POS-терминалов и банкоматов, может быть резервирован через разных операторов одного или разных сотовых стандартов.

Все каналы связи могут работать *одновременно*, что обеспечивает высочайший коэффициент готовности системы (особенно при использовании фирменной технологии бесперебойных соединений *uTCP*). В частности, если в устройстве установлено 2 сотовых модуля (одного или разных стандартов), то при отказе текущего канала устройство может сразу перейти на резервного оператора, не дожидаясь рестарта модуля, перерегистрации в сети другого оператора и переустановления соединения. Задержка состоит только из времени, необходимого для детектирования отказа.

Современные модули NSG для сетей GSM/GPRS и UMTS поддерживают по 2 SIM-карты и могут работать каждый *попеременно* с 2 операторами (выбор оператора осуществляется программно), что обеспечивает дополнительную степень резервирования. Аппаратный рестарт сотового модуля при переустановлении соединения позволяет гарантированно вывести его, без ручного вмешательства, из любого нештатного состояния.

Встроенный коммутатор Fast Ethernet поддерживает режим VLAN и индивидуальную настройку MAC-адреса для каждой VLAN, что позволяет логически изолировать порты друг от друга. Дополнительные порты Ethernet, изолированные физически, могут быть установлены в разъёмы расширения. Сменный модуль Wi-Fi обеспечивает как построение беспроводной ЛС офиса, так и подключение к сетям Wi-Fi общего пользования.

Программное обеспечение NSG Linux 2.0 реализует современные технологии сетей IP и VPN, такие как

- OpenVPN, IPsec, GRE и другие механизмы туннелирования
- динамическая маршрутизация (RIP, OSPF, BGP)
- QoS
- многоканальные IP-соединения
- IPv6
- маршрутизация на основе установленных правил (*policy routing*)
- развитые фильтры, объединение сетей Ethernet на втором уровне (*bridge groups*) и агрегация каналов (*bonding*)

и др. Наряду с современными сетями Ethernet и беспроводными сетями, устройство может работать по унаследованным каналам G.703.6 *unframed* (2048 Кбит/с) операторов связи в режиме эмуляции моста Ethernet-over-G.703.

При необходимости устройство может использоваться под управлением ПО NSG Linux 1.0, сочетающего технологии IP и VPN с унаследованными протоколами и интерфейсами сетей WAN: Frame Relay, X.25, Cisco-HDLC, syncPPP, портами *serial* и IDSL.

NSG-700/4AU также может применяться для удаленного управления телекоммуникационным и другим технологическим оборудованием посредством Reverse Telnet, Telnet, SSH. Эти возможности дополняются встроенным портом I-Wire для мониторинга и управления физическими параметрами. Широкий ассортимент аксессуаров I-Wire позволяет контролировать напряжения, токи, температуры, срабатывание разнообразных датчиков, управлять слаботочными и силовыми электрическими цепями, удалённо рестартовать банкоматы и другое проблемное оборудование, и т.п. Помимо ручного управления, развитые средства программного обеспечения помогают удобно настраивать алгоритмы обработки различных событий, как в самом устройстве, так и на подключённых к нему датчиках и контроллерах, по принципу "событие — реакция".

Модификация NSG-700 *h/w ver.6u* отличается наличием дополнительного порта USB, к которому может быть подключён ряд стандартных внешних устройств.

NSG-700/4AU рассчитано на непрерывную круглосуточную работу в необслуживаемом режиме и допускает удалённое управление посредством Telnet, SSH и других стандартных технологий. Устройство выпускается в металлическом корпусе высотой 1U и шириной в половину 19" стойки, с блоком питания переменного или постоянного тока.

## Аппаратные характеристики

- Процессор Atmel AT91RM9200 180 МГц
- Оперативная память 64 МБ
- Энергонезависимая память 16 МБ
- 3 порта Ethernet 10/100Base-T, разъёмы RJ-45
- 3 порта RS-232 *async*, RJ-45
- Порт 1-Wire
- Порт USB<sup>1</sup> (*только h/w ver.6u*)
- Встроенный коммутатор Fast Ethernet с поддержкой VLAN, до 1024 MAC-адресов
- 2 программируемых 3-цветных светодиодных индикатора
- Программируемая кнопка
- 2 разъёма расширения
- Поддерживаемые интерфейсные модули:
  - UM-3G, UM-EVDO/A
  - UM-LTE/3G, UM-WiFi (*только под управлением NSG Linux 2.0*)
  - UM-ET100, UM-ETH703 (Ethernet-over-HDLC-over-G.703)
  - UM-2V24A, UM-USB<sup>1</sup>
  - IM-485-2, IM-V35-2 (асинхр. режим), IM-V34, IM-1W
- модули WAN (*только под управлением NSG Linux 1.0*):
  - UM-HDLC<sup>2</sup> (V.24/V35, *только DCE*)
  - IM-X21-2<sup>2</sup>, IM-V35-2<sup>2</sup> (V.24/V35, синхр. режим), IM-IDSL (*только порт s1*)

<sup>1</sup> Поддержка внешних USB-устройств зависит от версии программного обеспечения NSG Linux.

Максимальный ток питания для внешних USB-устройств — 500 мА.

<sup>2</sup> Максимальная скорость 512 Кбит/с.

## Физические характеристики

- Габариты: 220×190×44 мм (ш×г×в)
- Масса (без сменных интерфейсных модулей): 1,0 кг
- Электропитание: ~100...240 В, макс 375 мА  
—36...72 В, макс. 390 мА (опционально)
- Условия эксплуатации: температура +5...+50°C  
относительная влажность 10–85%

## Комплект поставки

Устройство NSG-700	1 шт.
Кабель Ethernet	1 шт.
Кабель питания	1 шт.
Паспорт устройства	1 шт.
CD-ROM с документацией	1 шт.

## Поддержка внешних устройств USB

- USB mass storage (Flash/HDD/etc.)
- Принтеры: любые с поддержкой Raw Socket Printing (HP JetDirect)
- Адаптеры USB-RS232 (1-канальные, на чипе Prolific PL2303)
- Адаптеры USB-Ethernet (*по требованию*)
- Многоканальный датчик параметров окружающей среды NSG MS-6
- Электросчётчики "Меркурий 230"
- Пожарно-охранная сигнализация "Болид"

## Сертификация

Декларация соответствия Д-СПД-0719

## Кабели для интерфейсных модулей *serial*

Модуль	Интерфейс	Кабель DTE (для подключения к модему)		Кабель DCE (для подключения к терминалу)	
		№ по каталогу	Разъём на кабеле со стороны DCE	№ по каталогу	Разъём на кабеле со стороны DTE
IM-X21-2	X.21	CAB-X21/D15/MT	DB-15m	CAB-X21/D15/FC	DB-15f
IM-V35-2	V.24/RS-232	CAB-V24/D25/MT	DB-25m	CAB-V24/D25/FC	DB-25f
	V.35	CAB-V35/M34/MT/T	M-34m	CAB-V35/M34/FC/T	M-34f
UM-HDLC	V.24/RS-232	—	—	CAB-V24/DVI/FC	DB-25f
	V.35	—	—	CAB-V35/DVI/FC	M-34f