

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 удаленных 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-605 — 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 высокоскоростного 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 могут работать *одновременно*, что обеспечивает высочайший коэффициент готовности системы (особенно при использовании фирменной технологии бесперебойных соединений *uTCP*). При отказе текущего канала связи 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.

Наряду с современными сетями Ethernet и wireless, устройство может работать по каналам G.703.6 *unframed* (2048 Кбит/с) операторов связи в режиме эмуляции моста Ethernet-over-G.703, а также через порты *serial* и IDSL с традиционными протоколами Frame Relay, X.25, Cisco-HDLC, syncPPP.

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.

NSG-700/4AU также может использоваться для удаленного управления телекоммуникационным и другим технологическим оборудованием посредством Reverse Telnet, Telnet, SSH. Эти возможности дополняются встроенным портом 1-Wire для мониторинга и управления физическими параметрами. Широкий ассортимент аксессуаров 1-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.

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

Серия NSG-700 предназначена для работы под управлением программного обеспечения NSG Linux и поддерживает современные механизмы построения IP-сетей. В нём поддерживаются, в частности, протоколы динамической маршрутизации RIP 1/2, OSPF, BGP, механизмы QoS (*traffic shaping/policing*, ToS/DiffServ), многоканальные IP-соединения (*load balancing in per-packet/per-session mode*), развитые фильтры (*access lists*), объединение сетей на втором уровне (*bridge groups*) поверх различных типов сетей и сред передачи и др. Широкий выбор разнообразных механизмов VPN и туннелей, обычных или безопасных, позволяет создавать наложенные корпоративные сети поверх одной или нескольких сторонних сетей. Сочетание этих методов "в одной коробке" открывает качественно новые возможности, такие как X.25-over-VPN или Ethernet-over-VPN.

Штатной версией для серии NSG-700 в настоящее время является NSG Linux 1.0. Она ориентирована на построение корпоративных сетей с использованием как современных сетевых технологий IP и VPN, так и унаследованных протоколов и интерфейсов WAN, в т.ч. Frame Relay и X.25. Вместе с тем данное устройство позволяет использовать, по усмотрению пользователя, и новую версию NSG Linux 2.0, обладающую рядом новых возможностей. В их числе — поддержка интерфейса Wi-Fi (IEEE 802.11 b/g), сертификаты X.509 и некоторые другие расширения технологии IPsec, Web-управление и др. Переход на NSG Linux 2.0 рекомендуется в плановом режиме для большинства существующих инсталляций, по мере их обновления и расширения, и в особенности для новых сетевых решений.

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, разъемы RJ-45
- 3 порта RS-232 *async*, RJ-45 (в т.ч. консольный)
- Порт 1-Wire
- Порт USB¹ (*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 разъема расширения
- Поддерживаемые интерфейсные модули:
 - UM-3G v2, v3, v4, UM-EVDO/A v5
 - UM-ET100 v1, UM-ETH703 (Ethernet-over-HDLC-over-G.703)
 - UM-2V24A, UM-USB¹
 - UM-WiFi²
 - IM-485-2, IM-V35-2 (асинхр. режим), IM-V34, IM-1W
 - UM-HDLC³ (V.24/V35, только DCE, только под управлением NSG Linux 1.0)
 - IM-X21-2^{3,4}, IM-V35-2^{3,4} (V.24/V35, синхр. режим), IM-IDSL⁴

¹ Поддержка внешних USB-устройств зависит от версии программного обеспечения NSG Linux.

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

² Только под управлением NSG Linux 2.0.

³ Максимальная скорость 512 Кбит/с.

⁴ Только под управлением NSG Linux 1.0. Только в порт 1. В связи с прекращением выпуска комплектующих микросхем, поддержка данных модулей исключена из отдельных партий устройств шасси. Доработка (установка микросхем из складского запаса) производится по заказу для пользователей, имеющих необходимость в применении данных типов модулей. Для ранее выпущенных устройств поддержка синхронного порта определяется автоматически при установке NSG Linux 1.0 build 6 или выше.

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.
Консольный кабель CAS-V24/D9/FC/A	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)
- Адаптер USB-RS232 (на чипе Prolific PL2303)
- Адаптер USB-Ethernet (*по требованию*)
- Многоканальный датчик параметров окружающей среды NSG MS-6

Сертификация

Декларация соответствия Д-СПД-0719

Кабели для интерфейсных модулей IM-V35-2, IM-X21-2

Интерфейс	Кабель DTE (для подключения к модему)		Кабель DCE (для подключения к терминалу)	
	№ по каталогу	Разъем на кабеле со стороны DCE	№ по каталогу	Разъем на кабеле со стороны DTE
V.24/RS-232	CAB-V24/D25/MT	DB-25m	CAB-V24/D25/FC	DB-25f
V.35 (до 8 Мбит/с)	CAB-V35/M34/MT/T	M-34m	CAB-V35/M34/FC/T	M-34f
X.21	CAB-X21/D15/MT	DB-15m	CAB-X21/D15/FC	DB-15f

Кабели для интерфейсного модуля UM-HDLC

Интерфейс	Кабель DTE (для подключения к модему)		Кабель DCE (для подключения к терминалу)	
	№ по каталогу	Разъем на кабеле со стороны DCE	№ по каталогу	Разъем на кабеле со стороны DTE
V.24/RS-232	—	—	CAB-V24/DVI/FC	DB-25f
V.35	—	—	CAB-V35/DVI/FC	M-34f