



КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

WI-FI МАРШРУТИЗАТОР SNR-CPE

Модельный ряд SNR-CPE



SNR-CPE-W2N

- 2.4GHz 2T2R
- 1xWAN / 2xLAN Fast Ethernet
- MediaTek MT7620N
- 64 Mб RAM + 4 Mб Flash



SNR-CPE-W4N (rev.M)

- 2.4GHz 2T2R
- 1xWAN / 4xLAN Fast Ethernet
- MediaTek MT7620N
- 64 Mб RAM + 8 Mб Flash



SNR-CPE-MD1.1

- 2.4GHz 2T2R + 5GHz 1T1R
- 1xWAN / 4xLAN Fast Ethernet
- поддержка 802.11ac
- MediaTek MT7620A + MT7610EN
- 64 Mб RAM + 8 Mб Flash



SNR-CPE-ME1

- 2.4GHz 2T2R + 5GHz 1T1R
- 1xWAN / 4xLAN Gigabit Ethernet
- поддержка 802.11ac
- MediaTek MT7621A + MT7603EN + MT7610EN
- 256 Mб RAM + 16 Mб Flash
- 1xUSB3.0

Содержание

- Общая информация
- Комплект поставки
- Внешняя индикация
- Подключение маршрутизатора
- Подготовка к работе
- Настройка маршрутизатора
- Смена языка
- Настройка Интернет-соединения
- Настройка IPv6
- Настройка беспроводной сети
- Безопасность беспроводной сети
- Мониторинг подключенных устройств
- Настройка IPTV
- Настройка портов TV/STB/SIP (VLAN)
- Проброс портов и DMZ
- Сброс настроек маршрутизатора
- Гарантийный талон



Общая информация

Спасибо за то, что Вы приобрели Wi-Fi маршрутизатор SNR-CPE, производства компании НАГ. Вы сделали великолепный выбор, и мы надеемся, что Вы в полной мере будете удовлетворены всеми характеристиками нашего продукта.

SNR-CPE – это линейка беспроводных маршрутизаторов и точек доступа, производимая и поставляемая компанией НАГ с использованием ПО Wive-NG-mt в качестве встроенной операционной системы.

Ценности, взятые за ориентир при создании линейки:

- Стабильное решение, не требующее регулярного обслуживания
- Локализация разработки ПО в РФ
- Отлаженная аппаратная платформа
- Следование стандартам, совместимость с любым оборудованием в рамках RFC, соответствие потребностям операторов связи в РФ и СНГ
- Интеграция с сертифицированными сервисами авторизации, популярными в РФ и СНГ
- Экономическая эффективность без потери качества и функциональности



Комплект поставки

- Wi-Fi маршрутизатор SNR-CPE - 1 шт
- Адаптер питания AC/DC - 1 шт
- Кабель Ethernet 1м. - 1 шт
- Краткое руководство пользователя - 1 шт

Внешняя индикация



Индикатор питания (Power)



Индикатор подключения USB-устройства



Индикатор WAN подключения



Системный индикатор



Индикатор беспроводной сети 5ГГц



Индикатор беспроводной сети 2.4ГГц



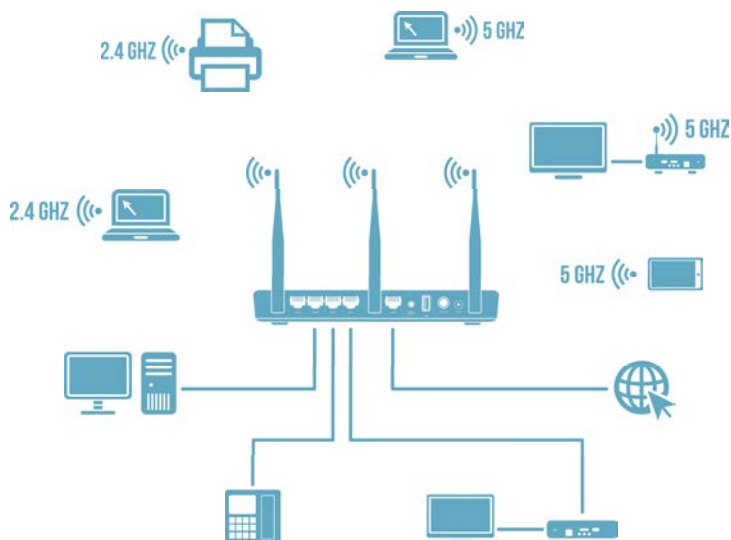
Индикатор LAN подключения



Индикатор WAN подключения



Подключение маршрутизатора



1. Подключите кабель выделенной линии Ethernet от Интернет-провайдера в WAN-порт маршрутизатора, как показано на рисунке. Для удобства каждый порт маршрутизатора подписан.
2. Используя Ethernet-кабель из комплекта поставки, подключите персональный компьютер в один из свободных LAN-портов маршрутизатора так, как это показано на рисунке.
3. Подключите маршрутизатор в электрическую сеть через адаптер питания из комплекта поставки.



Настройка маршрутизатора

Для настройки маршрутизатора через Web-интерфейс Вы можете использовать любой из доступных интернет-браузеров: Chrome, Opera, Mozilla Firefox, Internet Explorer, Safari и др.

Для доступа к интерфейсу управления откройте Web-браузер и в адресной строке введите адрес **http://192.168.1.1**, нажмите **Enter**. Появится окно входа в систему с предложением ввести Имя пользователя и Пароль, по умолчанию - **Admin/Admin**

The image shows a 'Sign In' form with a blue header. Below the header are two input fields: 'Username' and 'Password'. At the bottom of the form is a 'Log In' button.

Смена языка Web-интерфейса

Для смены языка в разделе **Router**, в меню **Select Language** выберите необходимый язык, например **Русский**.

Wive-NG-MT - opensource firmware to make your life better.

The image shows a language selection interface. It has a title 'Выбор языка' (Language Selection). Below the title is a dropdown menu with 'Russian' selected and a 'Применить' (Apply) button.



Настройка интернет-соединения

После успешного входа в систему откройте меню **Настройки сети – Настройки WAN** и выберите **Тип подключения WAN**:



SNR.NAG.RU

- Маршрутизатор
 - Режим работы
 - Настройки сети
 - Настройки LAN
 - Настройки WAN
 - Настройки IPv6
 - Настройки VPN
 - Настройки VLAN
 - Настройки коммутатора
 - Маршрутизация
 - Качество обслуживания
 - Хот-спот
 - Настройки радио
 - Сетевой экран
 - Сервисы
 - Настройки USB
 - Настройки хранения
 - Администрирование
 - Выход из системы

Настройки Wide Area Network (WAN)

Вы можете выбрать тип подключения, который применим к вашим условиям. Также вы можете изменить параметры для выбранного типа подключения.

Подключение WAN	
Тип подключения WAN:	DHCP (автоматическая настр. STATIC (фиксированный IP)
Дополнительные настройки	
Запрос IP от DHCP (опционально)	DHCP (автоматическая настройка) Zeroconf (без настройки)
Идентификатор типа устройства (опционально)	
WAN MTU	Автоматически
Назначить статические сервера DNS	<input checked="" type="checkbox"/>
Профиль DNS	Google DNS Q.сервисе...
Включить NAT	<input checked="" type="checkbox"/>
MAC адрес	
MAC адрес WAN	F8:F0:82:94:29:FE <input type="button" value="Восстановить заводской"/>
<input type="button" value="Применить"/> <input type="button" value="Отменить"/> <input type="button" value="Сбросить"/>	

- Если ваш провайдер использует автоматическую выдачу сетевых реквизитов. выберите режим **DHCP (автоматическая настройка)**.
- Если ваш провайдер использует статическую адресацию для работы в сети, выберите режим **STATIC (фиксированный IP)**. Настройте параметры **IP address (IP-адрес)**, **Subnet Mask (Маска подсети)**, **Default Gateway (Шлюз по умолчанию)** в соответствии реквизитами, предоставленными провайдером.
- Если ваш провайдер для работы в сети использует только VPN-подключение, выберите режим **Zeroconf (без настройки)**.
- Установите галочку на **Назначить статические сервера DNS**, затем выберите один из доступных **DNS профилей (Профиль DNS)** или выберите режим **Вручную** для того, чтобы указать адреса DNS-серверов вручную (в случае, если Ваш провайдер предоставил такие данные).



- Если Ваш провайдер использует подключение по VPN, перейдите в меню **Настройки сети – Настройки VPN**. Отметьте пункт Включить VPN для запуска службы. Выберите тип подключения **Режим VPN: PPPoE, PPTP, L2TP** и произведите настройки в соответствии с договором интернет провайдера.
- Отметьте опцию **Чистый PPPoE** если Ваш оператор использует схему PPPoE без IPoE.

Настройка IPv6-подключения

Для включения поддержки IPv6 необходимо подключить соответствующий режим работы в меню **Настройки сети – Настройки IPv6**. Выберите режим в зависимости от предлагаемой оператором конфигурации.

Поставьте галочку на опции **Автоматическая настройка IPv6 DHCP/RA** для автоматического получения сетевых реквизитов, либо снимите для настроек статической адресации, полученной от вашего провайдера.

Настройки IPv6

Тип подключения IPv6			
Режим работы IPv6	Прямое динамическое или статическое подключение ▾		
Автоматическая настройка IPv6 через DHCP/RA	<input checked="" type="checkbox"/>		
Разрешить доступ в локальную сеть из интернета	<input type="checkbox"/>		
Не использовать ia-na для конфигурации WAN	<input type="checkbox"/>		
MTU	Автоматически ▾		
Сервисы IPv6 для локальной сети			
Название сервиса	Значение	Информация	Статус
Автоматически выдавать клиентам IPv6 адреса (radvd)	Отключить ▾	О сервисе...	отключено
Автоматически выдавать клиентам DNS/prefix (dhcp6s)	Отключить ▾	О сервисе...	отключено

Для настройки параметров предоставления ipv6 реквизитов в локальную сеть используйте раздел **Сервисы IPv6 для локальной сети**.



Настройка беспроводной сети

Wi-Fi-маршрутизаторы серии SNR-CPE могут работать в одном диапазоне частот (2.4GHz) или двух диапазонах одновременно (2.4GHz и 5GHz) в зависимости от выбранной модели.

Для настройки беспроводной сети перейдите в меню **Настройки радио — Основные**. Следующие настройки являются рекомендуемым минимумом для комфортной работы:

Беспроводная сеть 2.4ГГц	Включить ▼		
Режим работы (2,4ГГц)	Смешанный 11g/n ▼	BSSID: F8:F0:82:A1:33:60	Канал: 1
Мощность передатчика (2.4GHz)	100% ▼		
Канал (2,4ГГц)	2422MHz (Channel 3) ▼	Скан.	
Беспроводная сеть 5ГГц	Включить ▼		
Режим работы (5GHz)	Смешанный 11a/ap/ac ▼	BSSID: F8:F0:82:D4:1B:62	Канал: 44
Мощность передатчика (5GHz)	100% ▼		
Канал (5ГГц)	5220MHz (Channel 44) ▼	Скан.	

- **Радиомодуль (2.4GHz)/Радиомодуль (5GHz)** (опционально для моделей с поддержкой 5ГГц) – необходимо выбрать значение Включить, чтобы включить Wi-Fi-интерфейс на устройстве. По желанию включенным можно оставить один или два интерфейса.
- **Режим работы (2.4/5GHz)** – Протокол беспроводной передачи данных. Опция доступна для двух частотных диапазонов. Для комфортной работы рекомендуется оставить без изменений.
- **Имя сети (SSID)** – Имя Вашей сети Wi-Fi. Для двухдиапазонных версий Вы можете указать как одинаковое, так и разное имя сети для частот 2.4ГГц и 5ГГц.



- **Канал (channel)** – частота, на которой будет работать Ваш беспроводной маршрутизатор. Используйте Автовыбор или укажите частоту вручную. Использование загруженного другими устройствами канала может отразиться на скорости работы Wi-Fi. Выбор канала можно осуществить с помощью встроенного радио анализатора:

Канал	SSID	Широковещательный SSID	Безопасность	Сигнал	802.11	Тип
6	Teltonika_Router	00:1E:42:20:B2:FD	OPEN	100%	B/G	In
6	Teltonika_Router2	02:1E:42:20:B2:FD	OPEN	100%	B/G	In
1	NAG	F8:F0:82:19:02:19	WPA2-PSK	100%	B/G/N	In
3 + 7	TEST1	F8:F0:82:E1:B7:C4	WPA2-PSK	100%	B/G/N	In
3 + 7	GUEST	FA:F0:82:E0:B7:C4	WPA2-PSK	100%	B/G/N	In
1	NAG	F8:F0:82:21:02:21	WPA2-PSK	100%	B/G/N	In
1	NAG	F8:F0:82:23:02:23	WPA2-PSK	96%	B/G/N	In
6	ZTE Geek 2	36:DE:34:18:C8:E5	WPA2-PSK	94%	B/G/N	In
11	NAG	F8:F0:82:20:02:20	WPA2-PSK	91%	B/G/N	In
11	NAG	F8:F0:82:18:02:18	WPA2-PSK	86%	B/G/N	In
11	NAG	F8:F0:82:22:02:22	WPA2-PSK	65%	B/G/N	In
11	NAG	F8:F0:82:13:02:13	WPA2-PSK	47%	B/G/N	In
1	NAG	F8:F0:82:29:02:29	WPA2-PSK	42%	B/G/N	In
1 + 5	Karvins	D4:CA:6D:07:33:E3	WPA-PSK	37%	B/G/N	In
1	NAG	F8:F0:82:31:02:31	WPA2-PSK	34%	B/G/N	In
11 + 7	k-00096647	FA:F0:82:50:88:68	WPA2-PSK	24%	B/G/N	In
2 + 6		00:0F:02:46:50:20	WPA2-PSK	15%	B/G/N	In
11	NAG	F8:F0:82:15:02:15	WPA2-PSK	13%	B/G/N	In
9 + 5	UPVEL UR-325BN	D4:BF:7F:03:12:C8	OPEN	10%	B/G/N	In
11	NAG	F8:F0:82:27:02:27	WPA2-PSK	2%	B/G/N	In



Некоторые клиентские устройства (смартфоны, ноутбуки) некорректно работают с шириной канала 80МГц. Если вы столкнулись с таким устройством, попробуйте изменить ширину канала на 20/40МГц:



Безопасность беспроводной сети

Для настройки безопасности вашей беспроводной сети перейдите на вкладку **Настройки радио - Основные**.

При первом входе страница оповестит вас о том, какой режим сейчас выбран, и предложит изменить его на режим **WPA2-PSK (Personal)** т.к. он является наиболее оптимальным и безопасным для работы беспроводной сети. Чтобы подтверждения нажмите **Да**.

В поле **Ключевая фраза/Ключевая фраза (5ГГц)** установите пароль беспроводной сети:



Мы рекомендуем использовать режим WPA2+AES, остальные режимы следует использовать лишь в том случае, если в сети есть беспроводные клиенты, не поддерживающие рекомендованный режим.

Мониторинг подключенных Wi-Fi устройств

Для получения информации о подключенных беспроводных устройствах, перейдите в раздел **Активные подключения**. Вы можете выбрать Базовый или Расширенный формат отображения информации о подключенном устройстве.

- Маршрутизатор
 - Режим работы
 - Настройки сети
 - Настройки радио
 - Основные
 - WDS
 - Активные подключения
 - Сетевой экран
 - Сервисы
 - Настройки USB
 - Настройки хранения
 - Администрирование
 - Выход из системы

Активные подключения

Здесь вы можете увидеть список клиентов, подключенных к данной точке доступа.

Список активных подключений										Базовый
AID	MAC Адрес	Время подкл.	Скор. передачи	RSSI	Качество	Получ./Отпр.	<input type="checkbox"/>	Действие		
1	B8:09:8A:00:A0:78	00:00:03	135Мбит/с	-55, -44	89%, 100%	465 / 782	<input type="checkbox"/>	Отключить		

Отключить всех

Суммарная информация			
	Всего	2.4ГГц	5ГГц
Количество подключений	1	0	1
Средняя скорость подключения	135	-	135
Средний уровень принимаемого сигнала	-50	-	-50
Среднее качество сигнала	95%	-	95%
Скорость приема/передачи данных	- / -	- / -	- / -



Настройка IPTV

Если ваш оператор использует технологию multicast для трансляции телевидения, то для включения поддержки перейдите на вкладку **Сервисы — Разное** и включить **IGMP прокси (IGMP Proxy)**.

Остальные настройки рекомендуем оставить по умолчанию:

Поддержка IGMP snooping оставить в значении **Автоматически**,

Преобразование Multicast to Unicast в значении **WLAN**.

Если Ваша IPTV-приставка поддерживает HTTP Proxy, установите значение **Преобразование мультикаста в http** – **LAN**.



Важно: порт, указанный в настройках роутера (по умолчанию - 81) должен также быть указан в настройках IPTV-приставки.



В целях безопасности, не рекомендуем использовать значение **LAN & WAN**.

Если есть необходимость просматривать телевизионные каналы без использования IPTV-приставки, вы можете загрузить m3u-плейлист предоставленный провайдером на роутер. Для этого перейдите в меню **UPNP медиа-сервер (xupnpd)** нажмите **Включить** и откройте меню **Настройка**:

Сервисы IPTV	Значение	Информация	Статус	Настройка
IGMP прокси	Включить	О сервисе...	работает	
Поддержка IGMP snooping	Автоматически			
Поддержка IGMP fast leave	Отключить			
Преобразование мультикаста в уникаст	WLAN			
Преобразование мультикаста в http	Отключить	О сервисе...	отключено	
DLNA медиа сервер	Включить	О сервисе...	работает	Настройка

В открывшемся окне нажмите **Playlists**, там вы можете увидеть список уже загруженных плейлистов:

Wive-NG-MT

UUID: 00411fa3-aa86-a907-6ba8-c2b3fd051c13
 Uptime: 0 days, 0:00:15 [refresh](#)
 SSDP Interface: 192.168.1.1
 WWW Port: 4044
 Model: xupnpd-1.034
 Manufacturer: Anton Burdinuk <clark15b@gmail.com>
 eXtensible UPnP agent

[Playlists](#)

[Feeds](#)

[Downloads](#)

[Config](#)

[Status](#)

[HTML5](#)

Copyright (C) 2011-2015 Anton Burdinuk <clark15b@gmail.com>
 License: GPL-2.0
 www: <http://xupnpd.org>

Под заголовком Upload *.m3u file нажмите **Choose File** и выберите плейлист провайдера, предварительно загруженный на Ваш ПК. Нажмите **Send**, чтобы загрузить плейлист. Для удаления плейлиста нажмите крестик справа от его имени.



При использовании xupnpd желательно вместе с ним включать и Multicast to http прокси (udpxy), чтобы избежать проблем при просмотре с нескольких устройств параллельно, а также во избежание проблем с воспроизведением RTP-трафика и ему подобных протоколов.








Настройка VLAN для TV/STB/SIP

Если провайдер предоставляет услугу телевидения или телефонии в отдельном VLAN.

На SNR-CPE для услуг IPTV/SIP выделено два LAN интерфейса. Для их настройки перейдите в меню **Настройки сети** — **Настройки VLAN**:

- Выберите один из интерфейсов и включите его. Если TV/STB/SIP использует специальный VLAN ID, то его необходимо указать в соответствующем поле и нажать **Добавить**, затем **Применить**.
- Если оператор связи использует режим сетевого моста, то поле VLAN ID нужно оставить пустым, а затем нажать **Применить**.
- Если все выполнено верно, то в меню **Настройки коммутатора** один из настроенных сетевых интерфейсов изменит свое имя (например, LAN1 стал обозначаться как TV):

Ethernet Ports Status					
Ports Status	WAN	TV	LAN 2	LAN 3	LAN 4
	 100 FD	 -	 -	 100 FD	 -
RX Bytes	144.1 MIB	0	0	17.8 MIB	0
TX Bytes	17.6 MIB	0	0	144.3 MIB	0



В настройках VLAN одновременно можно задействовать два интерфейса или с применением VLAN ID или с применением работы обоих портов в режиме сетевого моста.



Проброс портов и DMZ

Настройка проброса портов нужна, если планируется использование в домашней сети программы или сервиса, требующего доступа со стороны сети Интернет. По умолчанию в SNR-CPE запрещены все входящие подключения из Интернета к компьютерам или сетевым устройствам локальной/домашней сети.

Чтобы осуществить проброс портов необходимо перейти в меню **Сетевой экран - Сетевой экран**.

Если вы точно знаете, какой именно протокол и номер порта используются в вашей программе или сетевом устройстве, укажите данные параметры вручную:

Настройки проброса портов (Port forwarding)

Вы можете настроить правила проброса портов для открытия сервисов в Интернет.

Интерфейс	Протокол	Порт ист.	IP назначения	Порт назн.	Nat loopback	Комментарий	Действие
WAN	TCP&UDP	90	192.168.1.141	80	<input type="checkbox"/>	web-pc	✘
WAN ▼	TCP&UDP ▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	Добавить

Применить

В поле **Интерфейс** выберите интерфейс, с которого будут приниматься входящие соединения: WAN/VPN. Далее укажите параметры протокола, порт на который будут приниматься входящие соединения, IP-адрес и порт локального сервиса.

DMZ (демилитаризованная зона) - это возможность организовать доступ к локальным (то есть находящимися за маршрутизатором и защищенных NAT-ом) ресурсам (Игры, www, ftp и др.) из Интернет.



В отличие от проброса портов, запрос извне на любой порт внешнего интерфейса (WAN) автоматически переадресуется на такой же порт компьютера указанного в настройках DMZ.

Для настройки DMZ перейдите в меню **Сетевой экран** - Демилитаризованная зона и в поле **IP-адрес** укажите адрес нужного вам компьютера

The screenshot shows the web interface for SNR.NAG.RU. On the left is a navigation menu with the following items: Маршрутизатор, Режим работы, Настройки сети, Настройки радио, Сетевой экран (expanded), Сетевой экран, Шлюз прикладного уровня, Демилитаризованная зона, Сервисы, Настройки USB, Настройки хранилища, Администрирование, and Выход из системы. The main content area is titled "Настройка демилитаризованной зоны" (DMZ Configuration). Below the title is a sub-header "Настройка демилитаризованной зоны" and a descriptive text: "Вы можете настроить De-Militarized Zone (DMZ) для того что бы сделать ваш локальный сервер общедоступным." Below this is a configuration table with three rows: "Включить DMZ" with a dropdown menu set to "Включить", "IP адрес" with a text input field containing "192.168.1.141", and "DMZ NAT Icoorback" with a dropdown menu set to "Отключить". At the bottom of the table are three buttons: "Применить", "Отменить", and "Сбросить".

Настройка демилитаризованной зоны	
Включить DMZ	Включить
IP адрес	192.168.1.141
DMZ NAT Icoorback	Отключить

Применить Отменить Сбросить



Сброс настроек маршрутизатора

Используйте сброс настроек, если требуется настроить устройство заново (удалить все пользовательские настройки) или пароль доступа к нему был утерян.

Вернуть маршрутизатор SNR к заводским настройкам можно одним из нижеперечисленных способов:

- Опция **Сброс на заводские настройки** – данная опция позволяет вернуть устройство к заводским настройкам (опция находится на вкладке **Администрирование - Управление**);
- Через кнопку **Reset** на корпусе маршрутизатора – нажмите и удерживайте кнопку в течении 10-15 секунд, после чего устройство перезагрузится.
- Дождитесь окончания перезагрузки и откройте в веб браузере адрес **<http://192.168.1.1>** для настройки маршрутизатора..

За более подробной документацией и актуальными версиями ПО можно обратиться по адресу **<http://data.nag.ru/>**

В нашей Базе знаний на **<http://shop.nag.ru/>** вы можете найти рассмотренные типовые схемы с применением оборудования SNR и других производителей.

За помощь в конфигурировании Вы также можете обратиться на наш форум **<http://forum.nag.ru/>** или оставить обращение в системе Технической поддержки **<http://support.nag.ru/>**



Гарантийный талон

Сведения о товаре

Артикул: _____

Наименование товара: _____

Серийный номер : _____

Дата покупки _____.20__ г.

Сведения о Продавце

Название организации: _____

Адрес: _____

Телефон: _____

Покупатель при предъявлении настоящего гарантийного талона и заполненной сервисной карты имеет право на ремонт/замену приобретенного у Продавца товара в течение срока гарантии в сервисном центре ООО «НАГ», при условии, что дефект возник по вине производителя.

Гарантия не распространяется на дефекты, вызванные нарушением Покупателем правил использования, хранения или транспортировки товара, действиями третьих лиц или непреодолимой силы, ремонтом или внесением несанкционированных изготовителем конструктивных или схмотехнических изменений неуполномоченными лицами, механическими воздействиями.

Производитель не несет ответственности за совместимость товара с любыми аппаратными или программными средствами, поставляемыми другими производителями, если иное не оговорено в прилагаемой Документации.

Производитель не несет ответственности за любые убытки, включая потерю данных, потерю прибыли и другие случайные, последовательные или косвенные убытки, возникшие вследствие некорректных действий по инсталляции, сопровождению, эксплуатации либо связанных с производительностью, выходом из строя или временной неработоспособностью товара.

Полное положение о гарантийном обслуживании приведено на WEB странице <http://shop.nag.ru/article/warranty>

Срок гарантии - 24 месяца с момента покупки товара.

С условиями гарантии ознакомлен и согласен, товар получил, претензий по комплектности и внешнему виду не имею.

(подпись покупателя)

(подпись продавца)

М.П.



Гарантийный талон действителен только при наличии печатей продавца!

Адрес сервисного центра ООО «НАГ»:

620016, г.Екатеринбург, ул.Предельная 57/2, тел. +7(343) 379-98-38

Ты сделал отличный выбор

SNR - это оборудование для тех, кому нужна надежная связь.

Мы разрабатываем решения для передачи, хранения и обработки данных для операторов связи, заводов, предприятий ЖКХ, банков, стадионов, отелей с 2003 года.

Наш главный приоритет - качество.

Устройства SNR для дома и малого офиса - это актуальные технологии и гарантированная надежность.



snr.nag.ru