

Краткое руководство по установке и настройке

R3000

Промышленный сотовый VPN-маршрутизатор
с поддержкой 2 SIM

Комплект поставки

Перед установкой маршрутизатора R3000 проверьте содержимое комплекта.

- 1 x Robustel R3000 промышленный сотовый VPN-маршрутизатор (GPS/WiFi опционально)
- 1 x 3-pin 5 мм клеммная колодка для питания с замком
- 1 x 7-pin 3.5 мм клеммный блок с замком для последовательного порта, ввода / вывода и консоли
- 1 x Краткое руководство с ссылками для скачивания других документов или инструментов

Note: Если что-либо из вышеперечисленного отсутствует или повреждено, обратитесь к торговому представителю Robustel.

Дополнительные аксессуары (продаются отдельно)

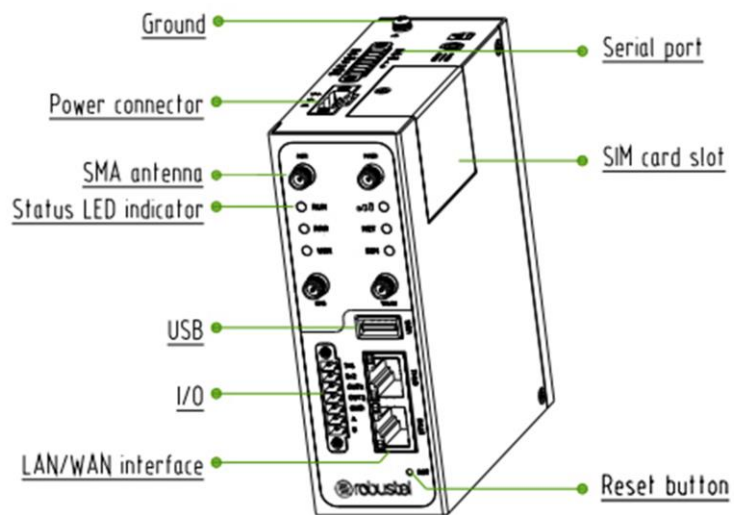
- Сотовая антенна 3G / 4G SMA (короткая / магнитная опционально)
- WiFi антенна RP-SMA (короткая / магнитная опционально)
- Комплект для настенного монтажа
- Комплект для монтажа на DIN-рейку 35 мм
- Кабель Ethernet
- Адаптер питания (12 В, 1,5 А; опционально вилка для ЕС / США / Великобритании / Австралии)

Требования к окружающей

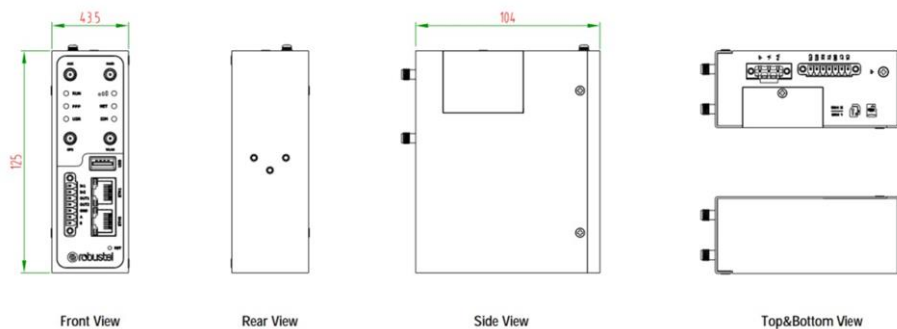
- Входное напряжение: от 9 до 60 В
- Потребляемая мощность: 100 мА при 12 В в режиме ожидания, 400 мА (пик) при 12 В при передаче данных
- Рабочая температура: от -25 до +75 °С
- Относительная влажность: 5 до 95%

Внешний вид

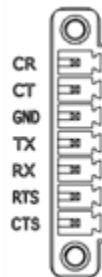
1. Обзор



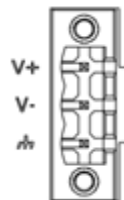
2. Габариты



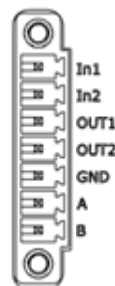
3. Назначение контактов




PIN	Отладка	RS-232	Направление
1	CR	--	Router ← Device
2	CT	--	Router → Device
3	GND	GND	--
4	--	TXD	Router → Device
5	--	RXD	Router ← Device
6	--	RTS	Router → Device
7	--	CTS	Router ← Device



PIN	Полярность	DI/DO	RS-485	Направление
8	Positive	--	--	--
9	Negative	--	--	--
10	GND	--	--	--
11	--	Input 1	--	Router ← Device
12	--	Input 2	--	Router ← Device
13	--	Output 1	--	Router → Device
14	--	Output 2	--	Router → Device
15	--	GND	--	--
16	--	--	Data+(A)	Router ↔ Device
17	--	--	Data- (B)	Router ↔ Device



4. LED индикаторы

Функция	Цвет	Состояние	Описание
RUN	Зеленый	Горит, быстро мигает (Время мигания 250 мс)	Маршрутизатор включен (Система инициализируется)
		Горит, мигает (Время мигания 500 мс)	Маршрутизатор начинает работать
		Не горит	Маршрутизатор выключен
PPP	Зеленый	Горит, непрерывно	Соединение работает
		Не горит	Соединение не работает
USR-OpenVPN	Зеленый	Горит, непрерывно	OpenVPN соединение установлено
		Не горит	OpenVPN соединение не установлено
USR-IPsec	Зеленый	Горит, непрерывно	IPsec соединение установлено
		Не горит	IPsec соединение не установлено
USR-WiFi	Зеленый	Горит, непрерывно	Wi-Fi включен и работает правильно
		Не горит	Wi-Fi отключен или не работает должным образом
	Зеленый	Горит, непрерывно	Доступен высокий уровень сигнала (21-31)
	Желтый	Горит, непрерывно	Доступен средний уровень сигнала (11-20)
	Красный	Горит, непрерывно	Доступен низкий уровень сигнала (1-10)
	--	Не горит	Нет сигнала
NET	Зеленый	Горит, непрерывно	Подключение к сети 4G установлено
	Желтый	Горит, непрерывно	Подключение к сети 3G установлено
	Красный	Горит, непрерывно	Подключение к сети 2G установлено
	--	Не горит	Подключение к сети не установлено

Функция	Цвет	Состояние	Описание
SIM	Зеленый	Горит, мигает	Используется резервная карта
		Не горит	Используется основная карта

5. USB

Функция	Порядок действий
Обновление прошивки	Интерфейс USB используется для пакетного обновления прошивки, но не может использоваться для отправки или получения данных от подключенных к нему подчиненных устройств. Вы можете вставить USB-накопитель в USB-интерфейс маршрутизатора, например U-диск или жесткий диск. Если на этом запоминающем устройстве USB есть поддерживаемый файл конфигурации или прошивка маршрутизатора, маршрутизатор автоматически обновит файл конфигурации или прошивку.

6. Кнопка перезагрузки

Функция	Порядок действий
Перезагрузка	В рабочем состоянии нажмите и удерживайте кнопку перезагрузки 5 секунд.
Сброс до заводских настроек	Подождите 5 секунд после включения маршрутизатора, нажмите и удерживайте кнопку перезагрузки, пока все шесть светодиодов не начнут мигать один за другим, и отпустите кнопку, чтобы вернуть маршрутизатор к заводским настройкам по умолчанию.

7. Порты Ethernet

В маршрутизаторе R3000 два Ethernet порта ETH0 и ETH1. У каждого Ethernet порта два LED индикатора. Желтый индикатор передачи данных, зеленый индикатор скорости. Подробнее о статусе смотрите в таблице ниже.

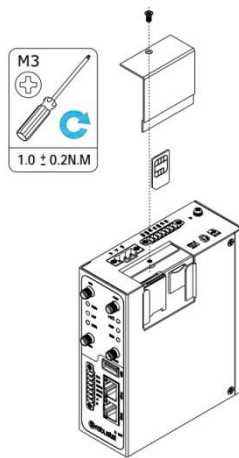
Индикатор	Состояние	Описание
Индикатор передачи данных	Горит, непрерывно	Соединение установлено
	Горит, мигает	Передача данных
	Не горит	Соединение не установлено
Индикатор скорости	Горит, непрерывно	Режим 100 Mbps
	Не горит	Режим 10 Mbps

Установка оборудования

1. Установка и извлечение SIM-карты /Micro SD карты

• Установка SIM-карты/Micro SD карты

1. Убедитесь, что маршрутизатор выключен.
2. Чтобы снять крышку, ослабьте винты, связанные с крышкой, с помощью отвертки, а затем найдите слот для SIM-карты /SD карты.
3. Чтобы вставить SIM-карту/Micro SD карту, нажмите на нее пальцем до щелчка.
4. Установить крышку на место и затянуть винты, связанные с крышкой, с помощью отвертки.



• Извлечение SIM-карты или Micro SD карты

1. Убедитесь, что маршрутизатор выключен.
2. Чтобы снять крышку, ослабьте винты, связанные с крышкой, с помощью отвертки, а затем найдите слот для SIM-карты /SD карты.
3. Чтобы извлечь SIM-карту/Micro SD карту, нажмите на нее пальцем до тех пор, пока она не выскочит, а затем выньте карту.
4. Установить крышку на место и затянуть винты, связанные с крышкой, с помощью отвертки.

Примечание:

1. Рекомендуемый крутящий момент для монтажа составляет 0,5 Нм, а максимально допустимый - 0,7 Нм
2. Используйте специальную карту, когда устройство работает при экстремальных температурах (температура превышает 40 ° C), потому что обычная карта при длительной работе в суровых условиях будет часто отключаться.

3. Не забудьте плотно закрутить крышку, чтобы ее не украли.
4. Не прикасайтесь к металлической поверхности карты, иначе информация на карте может быть потеряна или уничтожена.
5. Не сгибайте и не царапайте карту.
6. Держите карту подальше от электричества и магнитов.
7. Убедитесь, что маршрутизатор выключен, прежде чем вставлять или извлекать карту.

2. Присоединение внешней антенны (тип SMA)

Присоедините внешнюю антенну SMA к разъему антенны маршрутизатора и плотно закрутите. Убедитесь, что антенна находится в правильном частотном диапазоне, указанном поставщиком услуг Интернета, и с сопротивлением 50 Ом.

Примечание: Рекомендуемый крутящий момент для монтажа составляет 0,35 Нм.

3. Заземление маршрутизатора

Заземление маршрутизатора помогает предотвратить эффект шума из-за электромагнитных помех (EMI). Перед включением подключите провод заземления к винту заземления.

Примечание: Этот продукт подходит для установки на заземленной поверхности, например, на металлической панели.

4. Подключение к компьютеру

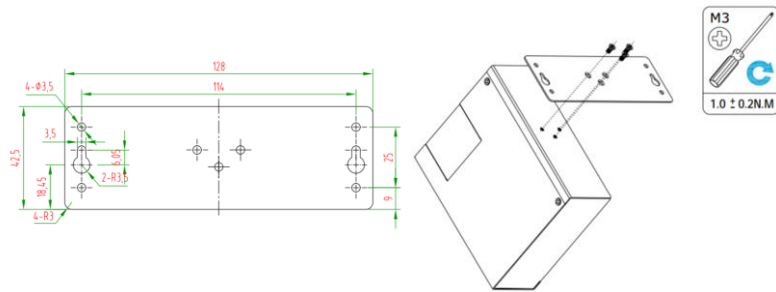
Подключите кабель Ethernet к порту с маркировкой ETH0 или ETH1 на нижней части маршрутизатора, а другой конец кабеля подключите к компьютеру.

5. Монтаж маршрутизатора

Возможен настольный, настенный монтаж или установка на 35 мм DIN-рейку.

Два варианта монтажа маршрутизатора

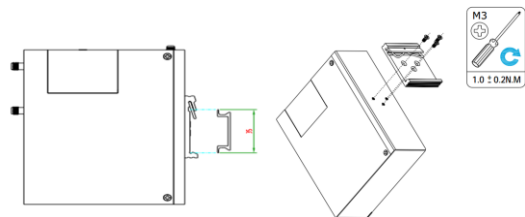
- **Настенный монтаж** (измерения в мм)



Используйте 3 винта M3*4 с плоской головкой, чтобы прикрепить комплект для настенного монтажа к маршрутизатору, а затем используйте 2 винта для гипсокартона M3, чтобы закрепить маршрутизатор, связанный с комплектом для настенного монтажа, на стене.

- **Установка на DIN-рейку** (измерения в мм)

Используйте 3 винта M3 * 6 с плоской головкой, чтобы прикрепить DIN-рейку к маршрутизатору, а затем повесьте DIN-рейку на монтажный кронштейн. Необходимо выбрать стандартный кронштейн.

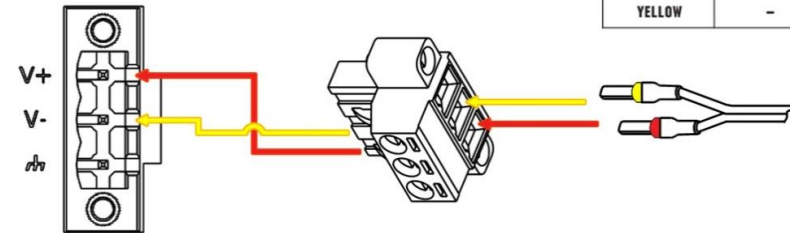


Примечание: Рекомендуемый крутящий момент для монтажа составляет 1,0 Нм, а максимально допустимый - 1,2 Нм.

6. Электропитание

CONNECTING THE POWER CABLE

COLOR	POLARITY
RED	+
YELLOW	-



R3000 поддерживает защиту от обратной полярности, но всегда обращайтесь к рисунку выше для правильного подключения адаптера питания. К адаптеру питания подключены два кабеля. В соответствии с цветом головки подключите кабель с красной маркировкой к положительному полюсу через клеммную колодку, а желтый - к отрицательному. После чего соедините штекер питания с разъемом устройства.

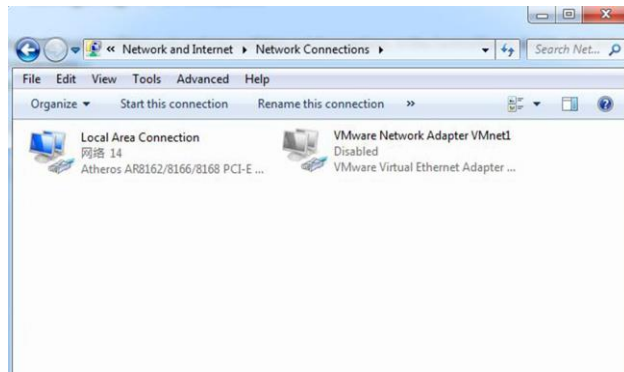
Примечание: диапазон напряжения питания от 9 до 60 В.

Конфигурация ПК

Есть два способа получить IP-адрес для ПК. Первый - это автоматическое получение IP-адреса из «Подключение по локальной сети», а второй - настройка статического IP-адреса вручную в той же подсети маршрутизатора. Пожалуйста, обратитесь к шагам ниже.

В качестве примера возьмем Windows 7, настройка для других систем Windows аналогична.

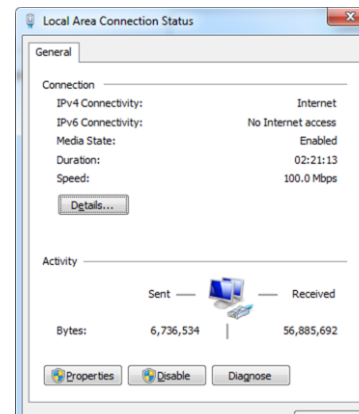
1. Щелкните **Пуск** > **Панель управления**, дважды щелкните **Центр управления сетями и общим доступом**, а затем дважды щелкните **Подключение по локальной сети**.



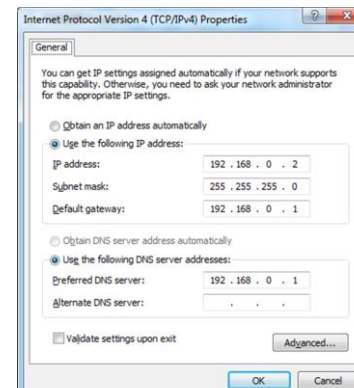
Два способа настройки IP-адреса ПК. **Получить IP-адрес автоматически:**



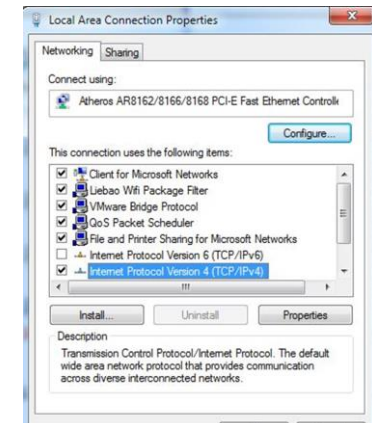
2. Нажмите **«Свойства»** в окне **«Состояние подключения по локальной сети»**.



Задать IP-адрес вручную
(Настроил статический IP-адрес вручную в той же подсети маршрутизатора)



3. Выберите **Интернет-протокол версии 4 (TCP/IPv4)** и нажмите **Свойства**.



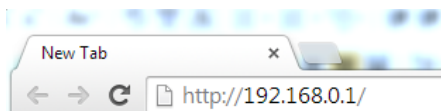
5. Нажмите **ОК** для завершения настройки.

Настройка маршрутизатора

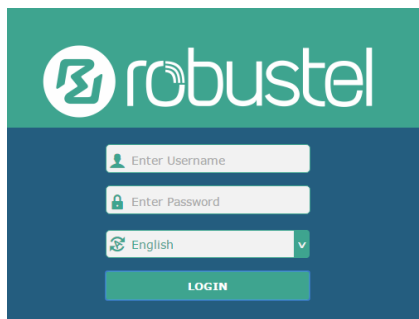
1. Авторизация

Чтобы войти на страницу управления и просмотреть состояние конфигурации вашего маршрутизатора, выполните следующие действия.

1. На вашем ПК откройте браузер, например Internet Explorer, Google или Firefox .
2. В адресной строке браузера введите IP-адрес маршрутизатора и нажмите Enter. IP-адрес по умолчанию 192.168.0.1, хотя фактический адрес может отличаться.



3. В окне регистрации введите имя пользователя и пароль, выберите язык и нажмите **LOGIN**. По умолчанию имя пользователя и пароль “admin”.



Примечание: Если ввести неправильное имя пользователя или пароль более шести раз, веб-сайт входа в систему будет заблокирован на 5 минут.

4. После авторизации откроется домашняя страница веб-интерфейса маршрутизатора R3000, как на примере.

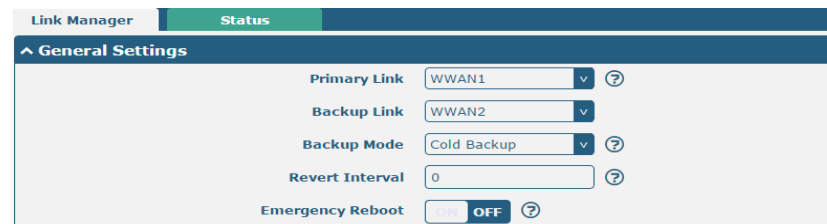


Примечание: Для настройки параметров выполните следующие действия “ измените параметр 1 > Submit > измените параметр 2 > Submit > Save & Apply ”.

2. Настройка сотового соединения

Перейдите **Interface > Link Manager > Link Manager > General Settings**, выберите «WWAN1» в качестве основного канала и «WWAN2» в качестве резервного, установите «Cold Backup» в качестве режима резервного копирования, нажмите «Submit».

Примечание: Link Settings позволяет вам настраивать параметры соединения WWAN1 / WWAN2, WAN и WLAN. Рекомендуется включить обнаружение Ping, чтобы маршрутизатор всегда был в сети.



^ Link Settings				
Index	Type	Description	Connection Type	
1	WWAN1		DHCP	
2	WWAN2		DHCP	
3	WAN		DHCP	
4	WLAN		DHCP	

Щелкните напротив WWAN1, чтобы открыть окно конфигурации.

Link Manager

^ General Settings

Index:

Type:

Description:

Окно отображается, как показано ниже, при включении опции “Automatic APN Selection”.

^ WWAN Settings

Automatic APN Selection:

Dialup Number:

Authentication Type:

Switch SIM By Data Allowance: OFF

Data Allowance:

Billing Day:

Окно отображается, как показано ниже, при включении опции “Ping Detection”.

^ Ping Detection Settings

Enable:

Primary Server:

Secondary Server:

Interval:

Retry Interval:

Timeout:

Max Ping Tries:

^ Advanced Settings

NAT Enable:

Upload Bandwidth:

Download Bandwidth:

Overridden Primary DNS:

Overridden Secondary DNS:

Debug Enable:

Verbose Debug Enable: OFF

По завершении нажмите **Submit > Save & Apply** чтобы конфигурация вступила в силу.

3. Проверка состояния сотовой связи

Выберите **Interface > Cellular > Status** для просмотра статуса сотового соединения и щелкните строку состояния, подробная информация о состоянии будет отображаться под строкой.

Cellular	Status	AT Debug		
^ Status				
Index	Modem Status	Modem Model	IMSI	Registration
1	Ready	ME909s-120	460066559097705	Registered to home network

^ Status

Index	Modem Status	Modem Model	IMSI	Registration
1	Ready	ME909s-120	460066559097705	Registered to home network
Index: 1				
Modem Status: Ready				
Modem Model: ME909s-120				
Current SIM: SIM1				
Phone Number:				
IMSI: 460066559097705				
ICCID: 89860616090062456452				
Registration: Registered to home network				
Network Provider: CHN-UNICOM				
Network Type: LTE				
Signal Strength: 25 (-63dBm)				
Bit Error Rate: 99				
PLMN ID: 46001				
Local Area Code: 2507				
Cell ID: 06074702				
IMEI: 867377020253088				
Firmware Version: 11.617.01.00.00				

4. Настройка IP-адреса маршрутизатора

На маршрутизаторе R3000 есть два порта Ethernet: ETH0 и ETH1. ETH0 на маршрутизаторе можно настроить как порт WAN или порт LAN, тогда как ETH1 можно настроить только как порт LAN. По умолчанию ETH0 и ETH1 назначены как - lan0, а их IP-адрес - 192.168.0.1/255.255.255.0. Поскольку lan0 должен быть назначен одному порту, а порт WAN должен быть назначен ETH0, существует четыре конфигурации. Вы можете выбрать конфигурацию, соответствующую вашим текущим потребностям. Конкретные конфигурации портов показаны ниже.

^ Port Settings		
Index	Port	Port Assignment
1	eth0	lan0
2	eth1	lan0

^ Port Settings		
Index	Port	Port Assignment
1	eth0	lan0
2	eth1	lan1

^ Port Settings		
Index	Port	Port Assignment
1	eth0	lan1
2	eth1	lan0

^ Port Settings		
Index	Port	Port Assignment
1	eth0	wan
2	eth1	lan0

- **Настройка lan0**

Interface > LAN > LAN, нажмите кнопку редактирования lan0, чтобы настроить конфигурацию или изменить IPv4-адрес и маску сети.

LAN	Multiple IP	VLAN Trunk	Status
^ Network Settings			
Index	Interface	IP Address	Netmask
1	lan0	172.16.24.24	255.255.0.0

LAN	
^ General Settings	
Index	1
Interface	lan0
IP Address	172.16.24.24
Netmask	255.255.0.0
MTU	1500

По завершении нажмите **Submit > Save & Apply** чтобы конфигурация вступила в силу.

- **Настройка lan1**

Interface > Ethernet > Ports, нажмите кнопку редактирования eth0, выберите lan1 в качестве назначенного порта и нажмите "Submit".

Примечание: По умолчанию в списке есть порт LAN (lan0). Чтобы начать добавление нового порта LAN (lan1), сначала настройте один из eth0 или eth1 как lan1 в **Ethernet > Ports > Port Settings**. В противном случае появится оповещение "List is full".

^ Port Settings		
Index	Port	Port Assignment
1	eth0	lan0
2	eth1	lan0

Ports	
^ Port Settings	
Index	1
Port	eth0
Port Assignment	lan1

Выберите **Interface > LAN** на домашней странице и нажмите кнопку добавления.

LAN	Multiple IP	VLAN Trunk	Status
^ Network Settings			
Index	Interface	IP Address	Netmask
1	lan0	172.16.24.24	255.255.0.0

Выберите lan1 в качестве интерфейса и настройте его IPv4-адрес и маску сети.

LAN

General Settings

Index: 2

Interface: lan1

IP Address: 192.168.0.1

Netmask: 255.255.255.0

MTU: 1500

По завершении нажмите **Submit > Save & Apply** чтобы конфигурация вступила в силу.




- **Настройка нескольких IP**

Выберите **Interface > LAN > Multiple IP**, и нажмите кнопку редактирования lan0.

LAN Multiple IP VLAN Trunk Status

Multiple IP Settings

Index	Interface	IP Address	Netmask
1	lan0	172.16.24.24	255.255.0.0

Примечание: Для назначения нескольких IP на LAN порт нажмите , или нажмите  для удаления IP LAN порта. Нажмите  для добавления IP LAN порта.

Multiple IP

IP Settings

Index: 1

Interface: lan0

IP Address: 172.16.24.24

Netmask: 255.255.0.0

По завершении нажмите **Submit > Save & Apply** чтобы конфигурация вступила в силу.

- **Настройка WAN**

Перейдите **Interface > Ethernet > Ports**, нажмите кнопку редактирования eth0, выберите “wan” как назначение порта и нажмите “Submit”;

Ports

Port Settings

Index: 1

Port: eth0

Port Assignment: wan

Перейдите **Interface > Link Manager > General Settings**, выберите “WAN” для primary link, и укажите “None” для backup link.

Link Manager Status

General Settings

Primary Link: WAN

Backup Link: None

Emergency Reboot: OFF

Нажмите кнопку редактирования WAN, чтобы открыть окно конфигурации.

Link Settings

Index	Type	Description	Connection Type
1	WWAN1		DHCP
2	WWAN2		DHCP
3	WAN		DHCP
4	WLAN		DHCP

Настройте параметры WAN, как показано ниже.

Link Manager

General Settings

Index: 3

Type: WAN

Description:

Connection Type: DHCP

Окно отображается, как показано ниже, при включении опции “Ping Detection”.

^ Ping Detection Settings	
Enable	<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF
Primary Server	<input type="text" value="8.8.8.8"/>
Secondary Server	<input type="text" value="114.114.114.114"/>
Interval	<input type="text" value="300"/> ?
Retry Interval	<input type="text" value="5"/> ?
Timeout	<input type="text" value="3"/> ?
Max Ping Tries	<input type="text" value="3"/> ?

^ Advanced Settings	
NAT Enable	<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF
MTU	<input type="text" value="1500"/>
Upload Bandwidth	<input type="text" value="10000"/> ?
Download Bandwidth	<input type="text" value="10000"/>
Overridden Primary DNS	<input type="text"/>
Overridden Secondary DNS	<input type="text"/>
Debug Enable	<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF
Verbose Debug Enable	<input type="checkbox"/> ON <input checked="" type="checkbox"/> OFF

По завершении нажмите **Submit > Save & Apply** чтобы конфигурация вступила в силу.