

# Руководство пользователя

## 4G-AH56

Двухдиапазонный 4G LTE роутер



**ASUS**  
IN SEARCH OF INCREDIBLE

R19878

Первое издание

Март 2022

**Copyright © 2022 ASUSTeK Computer Inc. Все права защищены.**

Любая часть этого руководства, включая оборудование и программное обеспечение, описанные в нем, не может быть дублирована, передана, преобразована, сохранена в системе поиска или переведена на другой язык в любой форме или любыми средствами, кроме документации, хранящейся покупателем с целью резервирования, без специального письменного разрешения ASUSTeK Computer Inc. ("ASUS").

Гарантия прекращается, если: (1) изделие отремонтировано, модифицировано или изменено без письменного разрешения ASUS; (2) серийный номер изделия поврежден, неразборчив либо отсутствует.

КОМПАНИЯ ASUS ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО НА УСЛОВИИ «КАК ЕСТЬ», БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, ПРЯМЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ, ЛЮБЫЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ИЛИ УСЛОВИЯ ГОДНОСТИ ДЛЯ ПРОДАЖИ, ИЛИ ПРИГОДНОСТИ К КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ. КОМПАНИЯ ASUS, ЕЕ ДИРЕКТОРА, РУКОВОДИТЕЛИ, СОТРУДНИКИ ИЛИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ НЕ НЕСУТ НИКАКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБЫЕ КОСВЕННЫЕ, ФАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЫЕ ИЛИ СЛУЧАЙНЫЕ УБЫТКИ (ВКЛЮЧАЯ УБЫТКИ ОТ УПУЩЕННОЙ ВЫГОДЫ, УТРАТУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЛИ ПОТЕРЮ ДАННЫХ, ПРЕРЫВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТОМУ ПОДОБНОЕ), ДАЖЕ ЕСЛИ КОМПАНИЯ ASUS БЫЛА ОСВЕДОМЛЕНА О ВОЗМОЖНОСТИ УБЫТКОВ ВСЛЕДСТВИЕ ДЕФЕКТА ИЛИ ОШИБКИ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ ИЛИ ПРОДУКТЕ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ИНФОРМАЦИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ, ПРИВОДЯТСЯ ТОЛЬКО В ЦЕЛЯХ ОЗНАКОМЛЕНИЯ. ОНИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ БЕЗ УВЕДОМЛЕНИЯ И НЕ ДОЛЖНЫ РАССМАТРИВАТЬСЯ КАК ОБЯЗАТЕЛЬСТВО СО СТОРОНЫ ASUS. КОМПАНИЯ ASUS НЕ НЕСЕТ НИКАКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ЗА ЛЮБЫЕ ОШИБКИ ИЛИ НЕТОЧНОСТИ, КОТОРЫЕ МОГУТ СОДЕРЖАТЬСЯ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ, ВКЛЮЧАЯ ОПИСАНИЯ ПРОДУКЦИИ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.

Продукция и названия корпораций, имеющиеся в этом руководстве, могут являться зарегистрированными торговыми знаками или быть защищенными авторскими правами соответствующих компаний и используются только в целях идентификации.

# Оглавление

<b>1</b>	<b>Информация о беспроводном роутере</b>	
1.1	Приветствие!	6
1.2	Комплект поставки	6
1.3	Данный беспроводной роутер	7
1.4	Размещение роутера	9
1.5	Установите в роутер карту nano-SIM	10
<b>2</b>	<b>Начало работы</b>	
2.1	Настройка роутера	11
2.2	Быстрая настройка Интернет (QIS) с автоопределением	14
<b>3</b>	<b>Конфигурация общих настроек</b>	
3.1	Использование карты сети	19
3.1.1	Настройка параметров безопасности беспроводной сети	20
3.1.2	Состояние системы	21
3.1.3	Управление сетевыми клиентами	22
3.1.4	Отслеживание состояния Интернет	24
3.2	Гостевая сеть	25
3.3	AiProtection	27
3.3.1	Сетевая защита	28
3.3.2	Настройка Родительского контроля	31
3.4	Диспетчер трафика	33
3.4.1	QoS	33
3.4.2	Мониторинг трафика	34
3.5	Использование SMS	35
3.5.1	Отправка сообщений	35

## Оглавление

3.5.2	Входящие.....	36
<b>4</b>	<b>Настройка дополнительных параметров</b>	
<b>4.1</b>	<b>Беспроводная связь .....</b>	<b>37</b>
4.1.1	Общие.....	37
4.1.2	WPS .....	39
4.1.3	WDS.....	41
4.1.4	Фильтр MAC-адресов беспроводной сети .....	43
4.1.5	Настройка RADIUS .....	44
4.1.6	Профессиональный .....	45
<b>4.2</b>	<b>Локальная сеть .....</b>	<b>48</b>
4.2.1	LAN IP .....	48
4.2.2	DHCP-сервер.....	49
4.2.3	Маршрут .....	51
4.2.4	IPTV .....	52
4.2.5	Переключение управления .....	52
<b>4.3</b>	<b>WAN .....</b>	<b>53</b>
4.3.1	Подключение к интернету.....	53
4.3.2	IPv6 (Настройки Интернета).....	60
4.3.3	Двойной WAN .....	61
4.3.4	Переключение портов.....	63
4.3.5	Virtual Server/Port Forwarding.....	65
4.3.6	DMZ.....	68
4.3.7	DDNS .....	69
4.3.8	NAT Passthrough .....	70
<b>4.4</b>	<b>IPv6.....</b>	<b>71</b>
<b>4.5</b>	<b>VPN-сервер.....</b>	<b>72</b>
<b>4.6</b>	<b>Брандмауэр .....</b>	<b>73</b>
4.6.1	Общие.....	73
4.6.2	Фильтр URL .....	73

## Оглавление

4.6.3	Фильтр ключевых слов .....	74
4.6.4	Фильтр сетевых служб .....	75
4.6.5	Брандмауэр для IPv6 .....	75
4.7	Администрирование .....	76
4.7.1	Режим работы .....	76
4.7.2	Система .....	77
4.7.3	Обновление прошивки .....	79
4.7.4	Восстановить/сохранить/загрузить настройки .....	80
4.8	Системный журнал .....	81
4.9	Список поддерживаемых функция для Ethernet WAN и мобильного подключения .....	82
<b>5</b>	<b>Утилиты</b>	
5.1	Обнаружение устройства .....	84
5.2	Восстановление прошивки .....	85
<b>6</b>	<b>Устранение неисправностей</b>	
6.1	Устранение основных неисправностей .....	87
6.2	Часто задаваемые вопросы (FAQ) .....	89
	<b>Приложение</b>	
	Сервис и поддержка .....	106

# 1 Информация о беспроводном роутере

## 1.1 Приветствие!

Благодарим Вас за приобретение беспроводного роутера ASUS 4G-AX56

Мощный и стильный 4G-AX56 использует частоты 2.4ГГц и 5ГГц и поддерживает SMB, UPnP AV и FTP сервера для круглосуточного доступа к файлам, одновременную работу до 300,000 сессий; а также технологию ASUS Green Network, обеспечивающую энергосбережение до 70%.

## 1.2 Комплект поставки

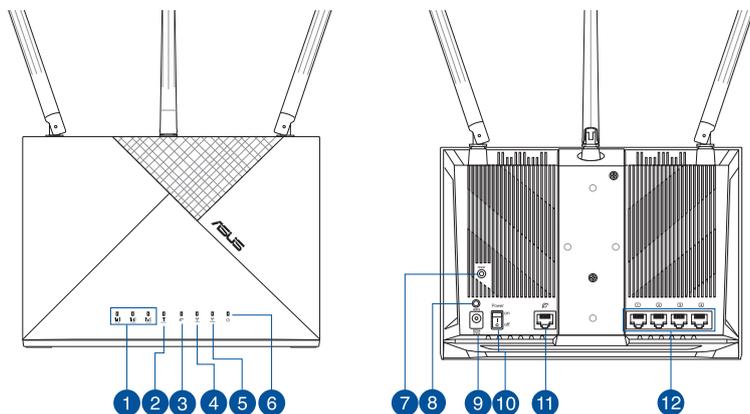
- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Беспроводной роутер 4G-AX56 | <input checked="" type="checkbox"/> Блок питания        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Сетевой кабель (RJ-45)      | <input checked="" type="checkbox"/> Краткое руководство |
| <input checked="" type="checkbox"/> 2 3G/4G антенны             | <input checked="" type="checkbox"/> Антенна WiFi        |

---

### ПРИМЕЧАНИЯ:

- Если какие-либо элементы комплекта поставки отсутствуют или повреждены, обратитесь к продавцу или в службу техподдержки ASUS. Горячую линию службы технической поддержки смотрите в конце этого руководства.
  - Сохраните оригинальную упаковку на случай, если в будущем потребуется гарантийное обслуживание, например ремонт или замена.
-

## 1.3 Данный беспроводной роутер



- 
- 1 Индикаторы мощности сигнала 3G/4G**  
1 горящий: слабый сигнал  
2 горящих: нормальный сигнал  
3 горящих: мощный сигнал
- 
- 2 Индикатор мобильной сети**  
Белый: Установлено подключение 4G.  
Синий: Установлено подключение 3G.  
Красный: Нет подключения к мобильной сети.  
Выключен: Карта SIM не обнаружена.
- 
- 3 Индикатор WAN (Internet)**  
Выключен: Нет питания или физического соединения.  
Включен: Имеется физическое соединение с глобальной сетью (WAN).
- 
- 4 Индикатор 5 ГГц**  
Выключен: Нет сигнала 5 ГГц.  
**Включен:** диапазон 5 ГГц готов к работе.  
Мигает: Передача данных через беспроводное подключение.
- 
- 5 Индикатор 2,4 ГГц**  
Выключен: Нет сигнала 2,4 ГГц.  
**Включен:** диапазон 2,4 ГГц готов к работе.  
Мигает: Передача данных через беспроводное подключение.
- 
- 6 Индикатор питания**  
Выключен: Нет питания.  
Включен: устройство готово.  
Медленно мигает: Режим восстановления  
Быстро мигает: Обработка WPS.
-

- 
- 7 Кнопка сброса**  
Эта кнопка предназначена для сброса системы к настройкам по умолчанию.
- 
- 8 Кнопка WPS**  
Нажмите и удерживайте кнопку для запуска мастера WPS.
- 
- 9 Разъем питания (DCIN)**  
Подключение блока питания.  
**Слот карты nano-SIM**  
Для подключения к интернету через мобильную сеть установите в этот слот карту nano-SIM.
- 
- 10 Кнопка питания**  
Нажмите эту кнопку включения/отключения системы.
- 
- 11 Порт WAN (Internet)**  
Подключение сетевого кабеля для установки WAN подключения.
- 
- 12 Порты LAN 1~4**  
Подключение сетевых устройств.
- 

### ПРИМЕЧАНИЯ:

- Используйте только блок питания, поставляемый с устройством. При использовании других блоков питания устройство может быть повреждено.
  - Установите карту nano-SIM в слот перед включением роутера.
- 

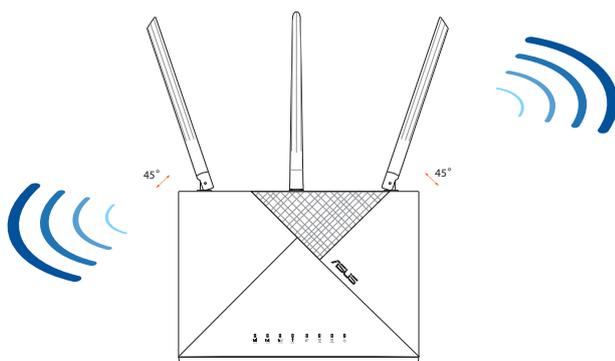
### Окружающие условия:

Блок питания	Выходная мощность: 12 В с током 2А		
Температура при работе	0~40°C	Температура при хранении	-40~70°C
Влажность при работе	10 ~ 95%	Влажность при хранении	5 ~ 95%

## 1.4 Размещение роутера

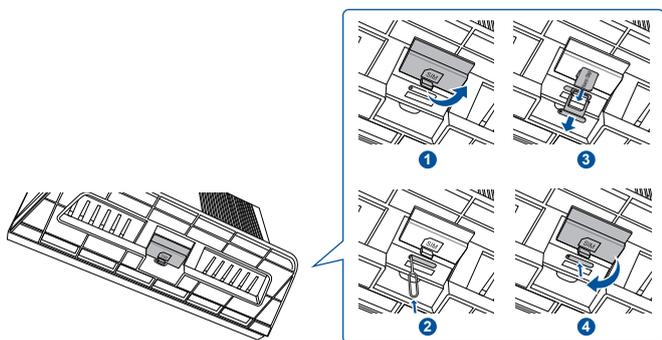
Для улучшения беспроводной связи между роутером и беспроводными устройствами выполните следующее:

- Поместите беспроводной роутер в центре беспроводной сети для максимального покрытия.
- Поместите роутер около окна или на свободном пространстве, вдали от препятствий и прямых солнечных лучей.
- Поместите роутер подальше от устройств, работающих в диапазоне 2,4 ГГц. Такие устройства, как Bluetooth, беспроводной телефон, трансформатор, мощный двигатель, флуоресцентные лампы, микроволновая печь, холодильник и другое промышленное оборудование, могут создавать помехи для Wi-Fi 2,4 ГГц.
- Используйте последнюю прошивку. Для получения подробной информации о наличии свежей прошивки посетите сайт ASUS <http://www.asus.com>.
- Расположите антенны, как показано на рисунке ниже.



## 1.5 Установите в роутер карту nano-SIM

1. Откройте крышку, закрывающую слот nano-SIM в нижней части роутера.
2. Откройте лоток для карты nano-SIM, вставив скрепку или инструмент для извлечения SIM-карты в отверстие рядом с лотком.
3. Поместите карту nano-SIM в лоток.
4. Задвиньте лоток обратно в слот для карты nano-SIM и закройте крышку.



## 2 Начало работы

### 2.1 Настройка роутера

---

#### ОСТОРОЖНО!

- Во избежание возможных помех с беспроводной связью, при настройке беспроводного роутера используйте проводное соединение.
- Определение местоположения ближайшей станции сотовой связи поможет найти самый сильный сигнал.
- По умолчанию имя пользователя и пароль для веб-интерфейса: **admin** и **admin**.

---

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

- Перед настройкой мобильного широкополосного доступа убедитесь, что индикатор мобильной сети горит. Выключите роутер и проверьте правильность установки карты nano-SIM.
- Роутер может быть настроен для использования мобильного широкополосного доступа и Ethernet WAN. Если доступны оба источника, также поддерживаются Балансировка нагрузки и Отказоустойчивость.
- Роутер автоматически определяет тип подключения к интернету по умолчанию. Во время процесса QIS (Быстрая настройка Интернет) может понадобиться ввести ПИН-код установленной карты nano-SIM и информацию APN (имя точки доступа) мобильного оператора.

- 
1. Установите в роутер карту nano-SIM.
  2. Подключите блок питания к разъему DCIN и включите роутер. Подождите пару минут до готовности роутера.
  3. Подключитесь к роутеру через проводное или беспроводное подключение.

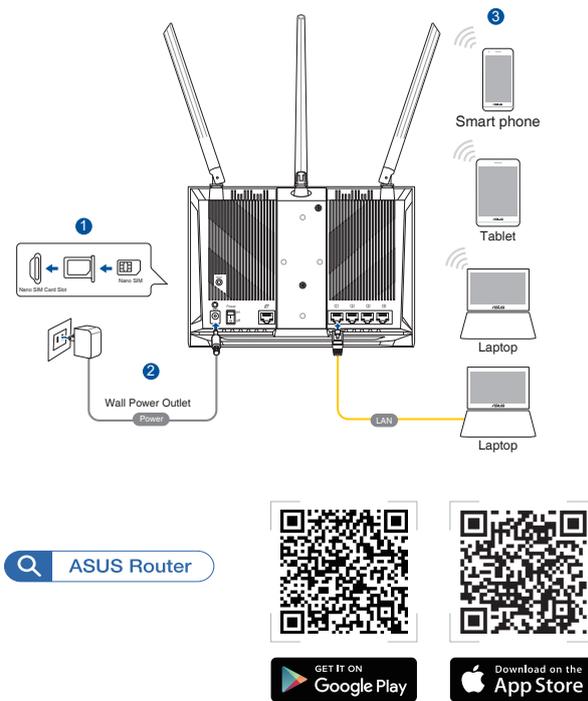
- **[Проводное подключение]**

Подключите сетевой кабель от компьютера к любому желтому Ethernet-порту роутера.

- **[Беспроводное подключение]**

Подключитесь к SSID по умолчанию, указанному на задней панели роутера.

4. Откройте "router.asus.com" в браузере как только загорится индикатор мобильной сети. Вы будете перенаправлены в мастер быстрой настройки Интернет. Следуйте инструкциям на экране для завершения процесса.
5. Для удобства управления роутером можно установить приложение ASUS Router.



## Индикаторы

Индикатор	Описание	
Индикатор мобильной сети	Белый	Подключено к мобильной сети 4G
	Голубой	Подключено к мобильной сети 3G
	Красный	Невозможно подключиться к мобильной связи
	Откл	Карта nano-SIM не обнаружена
Индикатор WAN (Internet)	Белый	Включен проводной доступ
	Красный	Отключен проводной доступ
Питание	Белый	Роутер включен
	Откл	Роутер выключен
5 ГГц	Белый	Включен 5 ГГц Wi-Fi
	Откл	Выключен 5 ГГц Wi-Fi
2,4 ГГц	Белый	Включен Wi-Fi 2,4 ГГц
	Откл	Выключен Wi-Fi 2,4 ГГц

## 2.2 Быстрая настройка Интернет (QIS) с автоопределением

Для настройки роутера с помощью QIS(Быстрая настройка Интернет):

1. Убедитесь, что следующие индикаторы горят:
  - Индикатор питания
  - Индикатор 2,4ГГц
  - Индикатор WAN или мобильной сети
  - Индикатор 5 ГГц
2. Запустите браузер, например Internet Explorer, Firefox, Safari или Google Chrome.

---

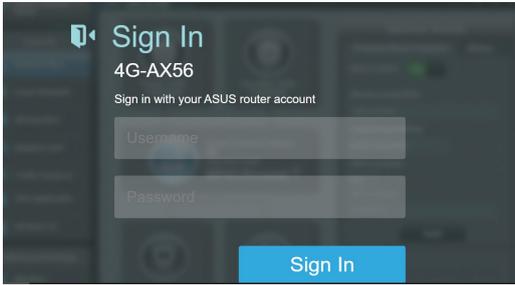
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если QIS не запускается автоматически, введите <http://router.asus.com> в адресной строке и обновите страницу.

---

3. Войдите в веб-интерфейс. Автоматически появится страница быстрой настройки (QIS). По умолчанию, имя пользователя и пароль для веб-интерфейса роутера **admin**.

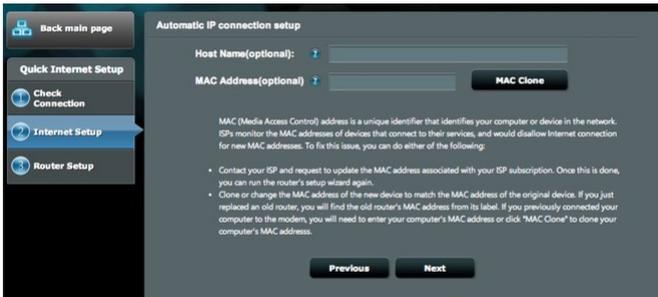


4. Назначьте логин и пароль для роутера и нажмите **Далее**. Логин и пароль необходимы для входа в веб-интерфейс роутера для просмотра или изменения его параметров. Запишите логин и пароль для использования в дальнейшем.



5. Если подключен модем, роутер запустит функцию Быстрая настройка Интернет (QIS), которая автоматически определит тип подключения. Необходимую информацию о типе Вашего подключения можно получить у Вашего провайдера (ISP). Если тип подключения использует динамический IP (DHCP), мастер автоматически перейдет к следующему шагу.

для автоматического IP (DHCP)



для PPPoE, PPTP и L2TP



## Для статического IP

The screenshot shows the 'Account Settings' page. It features three input fields: 'User Name', 'Password', and 'MAC Address(optional)'. Each field has a question mark icon to its left. Below the 'Password' field is a checkbox labeled 'Show password'. To the right of the 'MAC Address' field is a blue button labeled 'MAC Clone'. At the bottom of the form, there is a note: 'Obtain the account name and password from your ISP.' Below the note are two buttons: 'Previous' and 'Next'.

6. Если имеется подключение к сети 3G/4G, роутер запустит функцию Быстрая настройка Интернет (QIS), которая автоматически обнаруживает и применяет настройки APN для подключения к беспроводной базовой станции. Если мастер QIS не применил настройки APN автоматически или появился запрос ПИН-кода для SIM-карты, настройте APN вручную.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** ПИН-код может отличаться в зависимости от провайдера.

The screenshot shows the 'Detecting your connection type' screen. On the left is a sidebar with navigation options: 'Skip Setup Wizard', 'Quick Internet Setup', 'Check Connection', 'Internet Setup', and 'Router Setup'. The main area contains the text: 'Please input the PIN code obtained from the Internet service provider.' Below this is a 'PIN code' input field with a 'Save My PIN' checkbox to its right. Underneath the input field, it says 'Remaining Attempts: 3'. At the bottom center is an 'OK' button.

The screenshot shows the 'APN Profile' screen. The sidebar on the left is identical to the previous screen. The main area contains the following fields: 'Location' (a dropdown menu showing 'Taiwan'), 'ISP' (a dropdown menu showing 'TW Mobile'), 'APN Service(optional)' (a text input field showing 'Internet'), 'Dial Number' (a text input field showing '\*99#'), 'Username' (an empty text input field), and 'Password' (an empty text input field). At the bottom are two buttons: 'Skip' and 'Next'.

7. Отображается конфигурация двойного WAN. Нажмите **Далее** для продолжения.

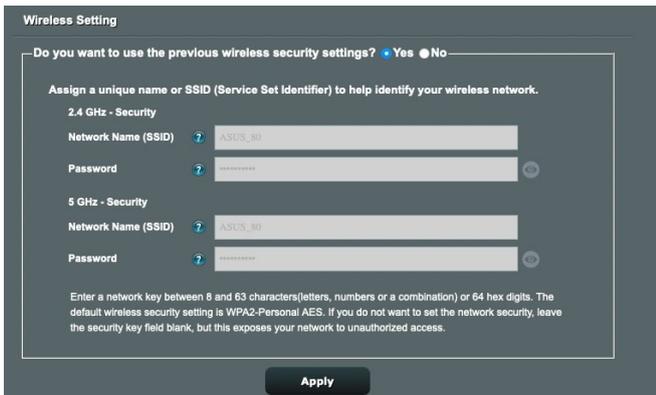
### Успешная настройка мобильного подключения



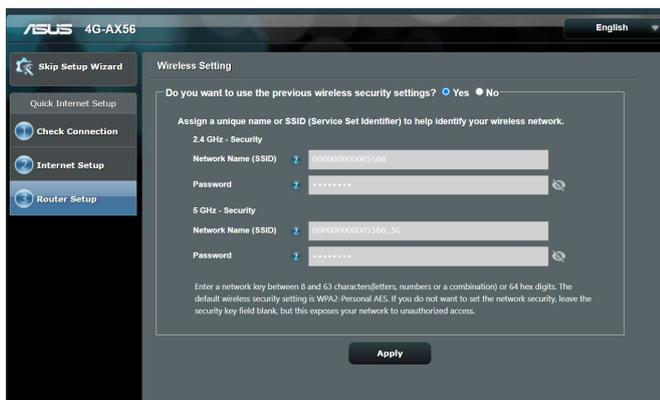
### Успешная настройка подключения Ethernet WAN



8. Если оба WAN настроены, перейдите к следующему шагу для конфигурации беспроводной локальной сети.



9. Назначьте имя сети (SSID) и ключ безопасности для беспроводного подключения 2,4 ГГц. Когда закончите, нажмите **Применить**.
10. Появятся настройки Интернет и беспроводной сети. Нажмите **Далее** для завершения процесса быстрой настройки.

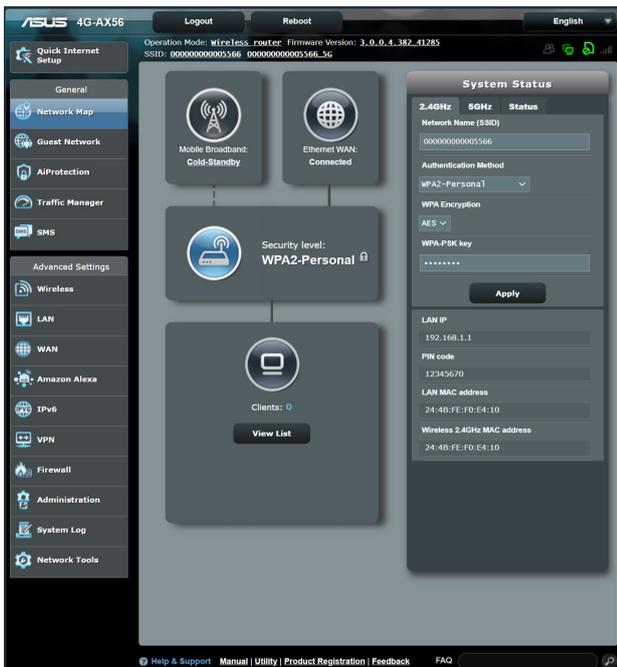


11. Индикатор мощности сигнала 3G/4G загорится после завершения настройки сети 3G/4G, что означает успешное подключение к интернету.

## 3 Конфигурация общих настроек

### 3.1 Использование карты сети

**Карта сети** позволяет проверить состояние подключения к интернету, сконфигурировать сетевые настройки и управлять сетевыми клиентами.



### 3.1.1 Настройка параметров безопасности беспроводной сети

Для защиты беспроводной сети от несанкционированного доступа, необходимо настроить параметры безопасности.

**Для настройки параметров безопасности:**

1. В меню навигации выберите **Общие > Карта сети**.
2. На экране карты сети нажмите иконку состояния системы . Можно сконфигурировать параметры безопасности беспроводной сети, например **имя сети (SSID)**, **метод аутентификации** и **параметры шифрования**.

#### Настройки 2,4 ГГц



The screenshot shows the 'System Status' screen with the '2.4GHz' tab selected. The settings are as follows:

2.4GHz	5GHz	Status
Network Name (SSID) ASUS_80		
Authentication Method WPA2-Personal		
WPA Encryption AES		
WPA-PSK key *****		
Apply		
LAN IP 192.168.50.1		
PIN code 31257367		
Yandex.DNS Disabled		
LAN MAC address FD:2F:74:3A:D6:80		
Wireless 2.4GHz MAC address FD:2F:74:3A:D6:80		

#### Настройки 5 ГГц



The screenshot shows the 'System Status' screen with the '5GHz' tab selected. The settings are as follows:

2.4GHz	5GHz	Status
Network Name (SSID) ASUS_80		
Authentication Method WPA2-Personal		
WPA Encryption AES		
WPA-PSK key *****		
Apply		
LAN IP 192.168.50.1		
PIN code 31257367		
Yandex.DNS Disabled		
LAN MAC address FD:2F:74:3A:D6:80		
Wireless 5GHz MAC address FD:2F:74:3A:D6:84		

3. В поле **Network Name (SSID)** введите уникальное имя для Вашей беспроводной сети.
4. В списке **Метод аутентификации** выберите метод шифрования для беспроводной сети.

При выборе метода аутентификации **WPA-Personal** или **WPA-2 Personal** необходимо ввести ключ.

---

**ОСТОРОЖНО!** Стандарт IEEE 802.11n/ac не поддерживает низко скоростное соединение с ключом WEP или WPA-TKIP. Если Вы используете эти методы шифрования, скорость передачи данных снизится до IEEE 802.11g 54Mbps.

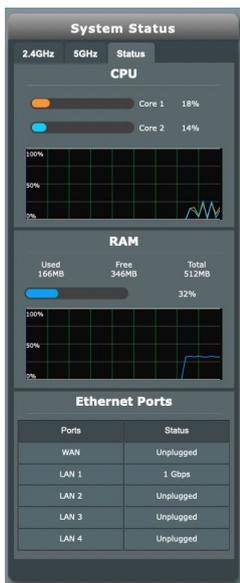
---

5. Когда закончите, нажмите **Применить**.

### 3.1.2 Состояние системы

**Для мониторинга системных ресурсов:**

1. В меню навигации выберите **Общие** > **Карта сети**.
2. На экране карты сети нажмите иконку состояния системы . Вы можете найти информацию об использовании процессора и памяти.



### 3.1.3 Управление сетевыми клиентами

Для управления сетевыми клиентами:

1. В меню навигации выберите **Общие > Карта сети**.
2. Для отображения информации о сетевых клиентах нажмите иконку  на экране карты сети.



3. В таблице состояния клиента нажмите иконку  для отображения подробной информации.

DHCP Logged-in User 

 <a href="#">Default</a> <a href="#">Change</a>	Name	MacBook-Air-M1
	IP	192.168.50.209
	MAC	00:E0:4C:68:01:A2
	Device	REALTEK SEMICONDUCTOR CORP.

Block Internet Access  OFF

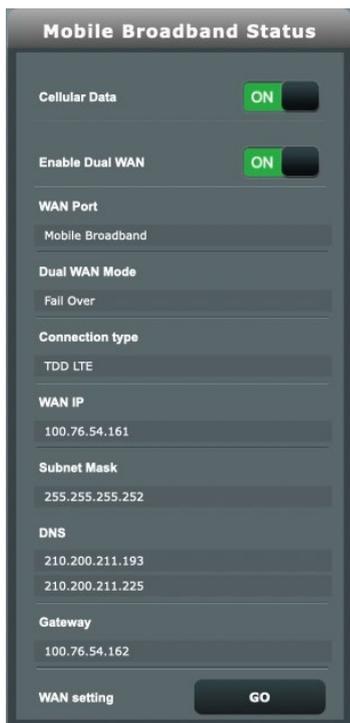
Time Scheduling  OFF

### 3.1.4 Отслеживание состояния Интернет

Для отслеживания состояния подключения к Интернет:

1. В меню навигации выберите **Общие > Карта сети**.
2. На экране карта сети, выберите иконку  для отображения информации о сетевых клиентах. Для отображения конфигурации мобильной сети можно выбрать иконку Mobile Broadband .
3. Для отключения WAN-интерфейса нажмите переключатель Сотовые данные и Подключение к интернету.

#### Мобильная сеть



**Mobile Broadband Status**

Cellular Data

Enable Dual WAN

WAN Port  
Mobile Broadband

Dual WAN Mode  
Fail Over

Connection type  
TDD LTE

WAN IP  
100.76.54.161

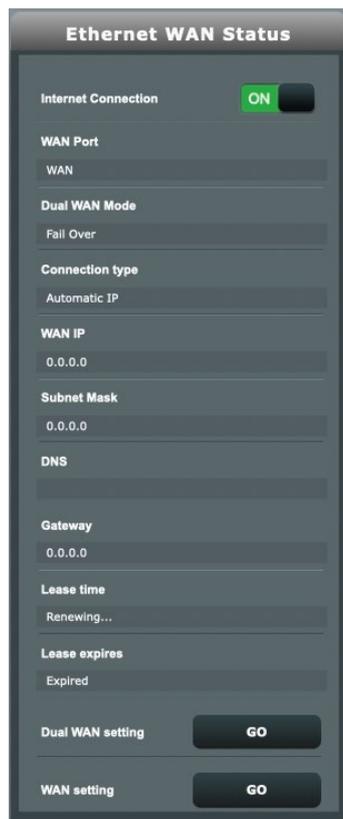
Subnet Mask  
255.255.255.252

DNS  
210.200.211.193  
210.200.211.225

Gateway  
100.76.54.162

WAN setting

#### Ethernet WAN



**Ethernet WAN Status**

Internet Connection

WAN Port  
WAN

Dual WAN Mode  
Fail Over

Connection type  
Automatic IP

WAN IP  
0.0.0.0

Subnet Mask  
0.0.0.0

DNS

Gateway  
0.0.0.0

Lease time  
Renewing...

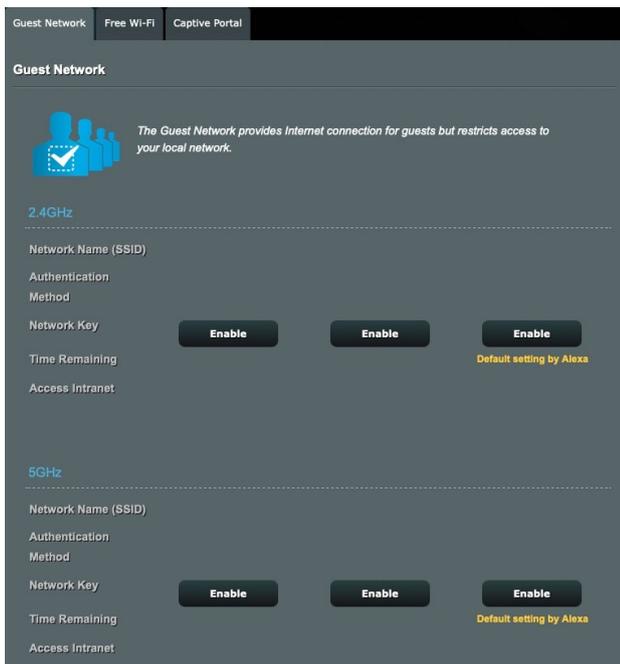
Lease expires  
Expired

Dual WAN setting

WAN setting

## 3.2 Гостевая сеть

Гостевая сеть предоставляет подключение к интернету для временных посетителей через отдельный SSID без доступа к локальной сети.



### Для создания гостевой сети:

1. В меню навигации выберите **Общие > Гостевая сеть**.
2. На экране гостевой сети выберите используемый диапазон: 2,4 или 5 ГГц.
3. Выберите **Включить**.
4. Конфигурация гостевых настроек на всплывающем экране
5. Назначьте сетевое имя (SSID) для идентификации вашей гостевой сети.
6. Выберите метод аутентификации.
7. При выборе WPA-аутентификации выберите шифрование WPA.
8. Укажите **Время доступа** или выберите **Безграничный**.

9. Включите или отключите **Доступ к Интранет**.
10. Включите или отключите элемент MAC-фильтр для гостевой сети.

**Guest Network**

 *The Guest Network provides Internet connection for guests but restricts access to your local network.*

Guest Network Index	1
Hide SSID	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Network Name (SSID)	ASUS_80_2G_Guest
Authentication Method	WPA2_Personal
WPA Encryption	AES
WPA Pre-Shared Key	brown_4739
Access time	<input checked="" type="radio"/> 0 days <input type="text"/> hour(s) <input type="text"/> minute(s) <input type="radio"/> Unlimited access
Bandwidth Limiter	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Access Intranet	Disable
Enable MAC Filter	Disable

11. Когда закончите, нажмите **Применить**.

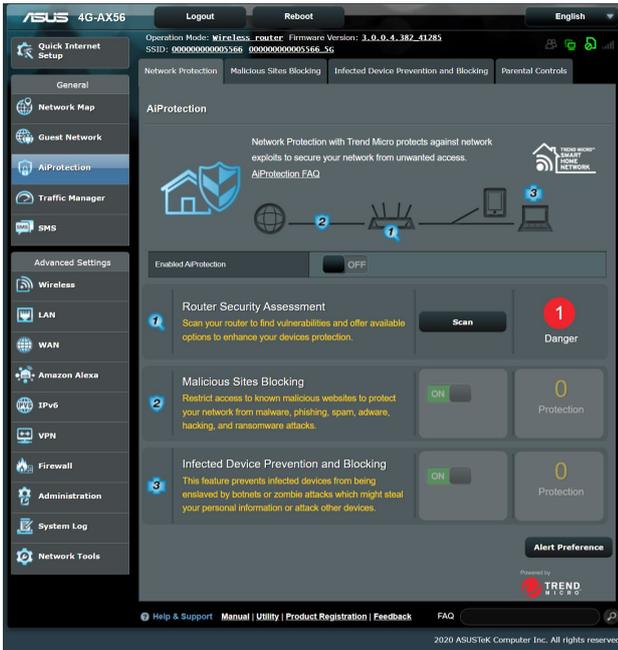
---

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

- На странице <https://www.asus.com/ru/support/FAQ/1034977/> приведены инструкции **Как настроить Captive Portal**.
  - На странице <https://www.asus.com/support/FAQ/1034971/> приведены инструкции **Как настроить бесплатный Wi-Fi**.
-

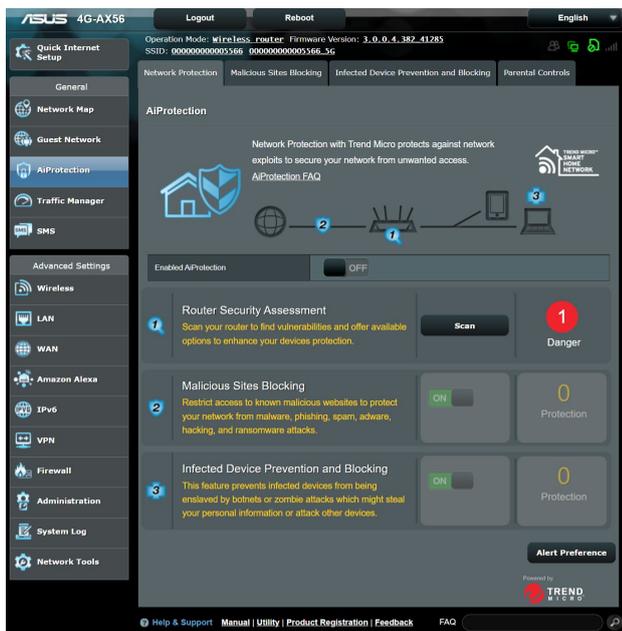
## 3.3 AiProtection

AiProtection обеспечивает мониторинг в режиме реального времени для обнаружения вредоносного программного обеспечения. Также возможна фильтрация нежелательных сайтов и приложений и установка времени доступа к интернету.



### 3.3.1 Сетевая защита

Сетевая защита обеспечивает защиту сети от несанкционированного доступа.

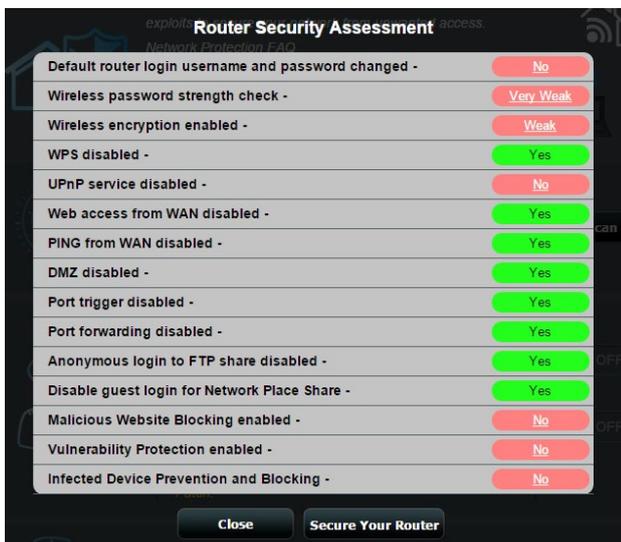


### Конфигурация сетевой защиты

Для конфигурации сетевой защиты:

1. В меню навигации выберите **Общие** > **AiProtection**.
2. На главной странице **AiProtection** нажмите **Сетевая защита**.
3. На вкладке **Сетевая защита** нажмите **Сканировать**.

После завершения сканирования утилита отобразит результаты на странице **Оценка безопасности роутера**.



**ОСТОРОЖНО!** Поля, помеченные как **Да** означают безопасно. Пункты, помеченные как **Нет**, **Слабо** или **Очень слабо** рекомендуется сконфигурировать соответствующим образом.

4. (Дополнительно) На странице **Оценка безопасности роутера** вручную сконфигурируйте пункты, помеченные как **Нет**, **Слабо** или **Очень слабо**. Для этого:
  - a. Щелкните по элементу.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При щелчке по элементу откроется страница его настроек.

- b. На странице настроек безопасности элемента внесите необходимые изменения и нажмите **Применить**.
  - c. Вернитесь на страницу **Оценка безопасности роутера** и нажмите **Закреть** для закрытия страницы.
5. Для конфигурации настроек безопасности автоматически нажмите **Защитить роутер**.
6. При появлении подтверждения нажмите **ОК**.

## Блокировка вредоносных сайтов

Эта функция ограничивает доступ к известным вредоносным сайтам, добавленных в базу данных.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Эта функция включается автоматически при запуске **Сканирование роутера**.

---

### Для включения блокировки вредоносных сайтов:

1. В меню навигации выберите **Общие > AiProtection**.
2. На главной странице **AiProtection** нажмите **Сетевая защита**.
3. В панели **Блокировка вредоносных сайтов** нажмите **ВКЛ**.

## Профилактика и блокировка зараженных устройств

Эта функция предотвращает заражение устройств при обмене персональной информацией с внешней стороной.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Эта функция включается автоматически при запуске **Сканирование роутера**.

---

### Для включения профилактики и блокировки зараженного устройства:

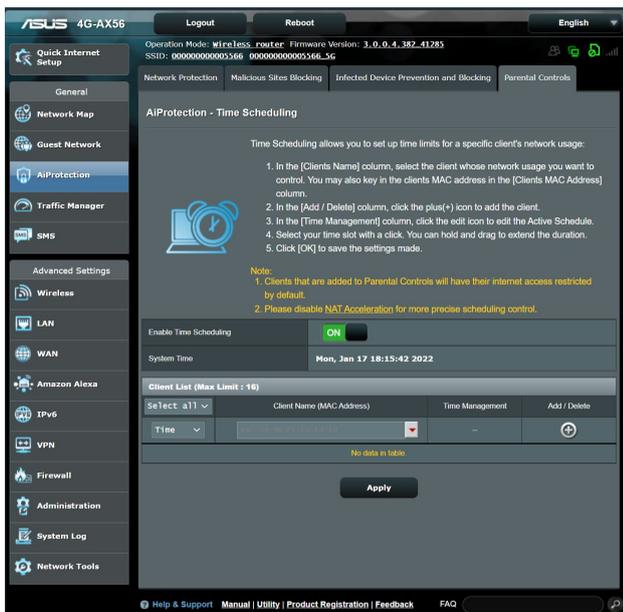
1. В меню навигации выберите **Общие > AiProtection**.
2. На главной странице **AiProtection** нажмите **Сетевая защита**.
3. В панели **Профилактика и блокировка зараженных устройств** нажмите **ВКЛ**.

## 3.3.2 Настройка Родительского контроля

Родительский контроль позволяет контролировать время доступа к интернету или ограничивать время использования интернета.

Для перехода на главную страницу родительского контроля:

1. В меню навигации выберите **Общие > AiProtection**.
2. На главной странице **AiProtection** нажмите вкладку **Родительский контроль**.



## Расписание

Расписание позволяет установить ограничение времени для использования сети клиентом.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Убедитесь, что системное время синхронизировано с NTP-сервером.

**Для конфигурации расписания:**

1. В меню навигации выберите **Общие > AiProtection > Родительский контроль > Расписание**.

2. В панели **Расписание** нажмите **ВКЛ**.
3. В столбце **Имя клиента (MAC-адрес)** введите или выберите имя клиента из выпадающего списка.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Также можно ввести MAC-адрес клиента в поле **MAC-адрес клиента**. Убедитесь, что имя клиента не содержит специальных символов или пробелов, поскольку это может вызвать сбой в работе роутера.

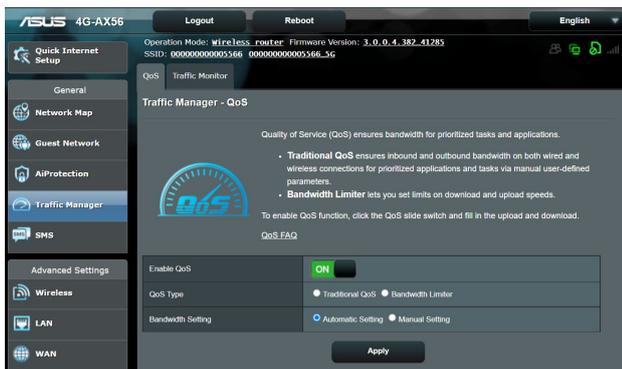
---

4. Нажмите  для добавления клиентского профиля.
5. Нажмите **Применить** для сохранения настроек.

## 3.4 Диспетчер трафика

### 3.4.1 QoS

Эта функция гарантирует пропускную способность для приоритизированных задач и приложений.



#### Для включения функции QoS:

1. В меню навигации выберите **Общие** > **Диспетчер трафика** > вкладка **QoS**.
2. В панели **Включить QoS** нажмите **ВКЛ**.
3. Заполните поля входящей и исходящей скорости.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Информацию о ширине канала можно получить у Вашего провайдера (ISP). Можно посетить <http://speedtest.net> и проверить свою пропускную способность.

---

4. Выберите тип QoS (Traditional QoS или Bandwidth Limiter).

---

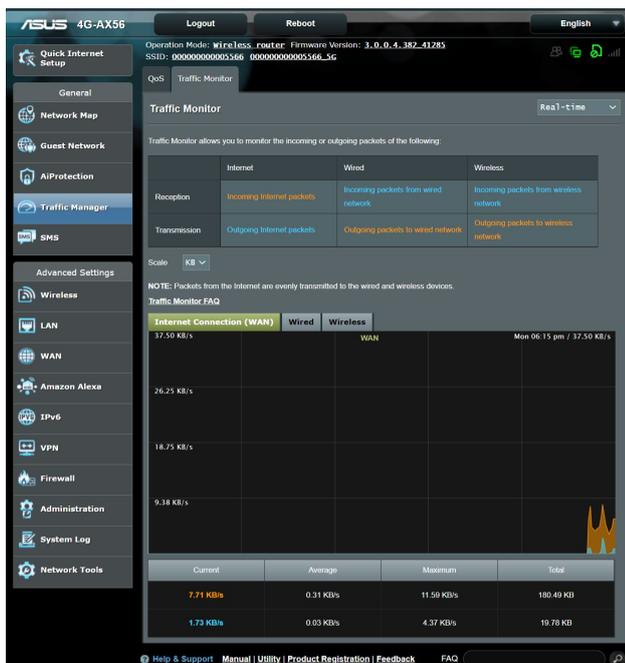
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Описание типа QoS отображается на вкладке QoS.

---

5. Нажмите **Применить**.

## 3.4.2 Мониторинг трафика

Функция мониторинга трафика позволяет оценить объем трафика, а также скорость подключения к Интернет, проводного и беспроводного подключений. Функция позволяет ежедневно контролировать сетевой трафик. Также имеется возможность отобразить трафик в течение последних 24 часов.



## 3.5 Использование SMS

Служба коротких сообщений (SMS) позволяет отправлять и получать сообщения от лиц или от беспроводного маршрутизатора.

### 3.5.1 Отправка сообщений

Эта функция позволяет отправлять SMS-сообщения с беспроводного роутера.

#### Для отправки SMS-сообщения:

1. Нажмите иконку .
2. Введите номер телефона получателя.
3. Напишите сообщение.
4. Нажмите **Отправить** для отправки сообщения.



#### Для сохранения сообщения в черновики:

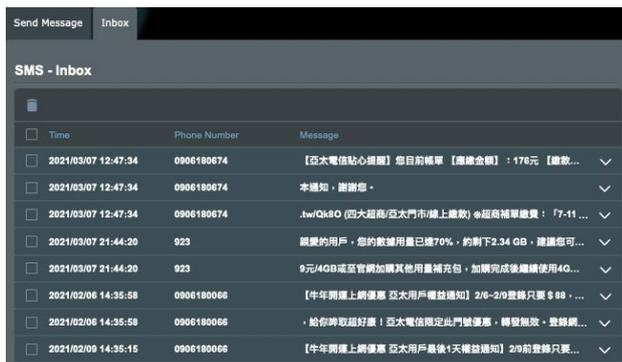
1. Также можно сохранить черновик сообщения, нажав **Сохранить**.
2. Вы увидите сообщение, указанное в таблице **Черновики**.
3. Нажмите  для редактирования и отправки сообщения, или пометьте его и нажмите  для удаления черновика.



## 3.5.2 Входящие

Вкладка Входящие позволяет просматривать полученные сообщения.

Нажмите  для просмотра дополнительной информации, или отметьте сообщение и нажмите  для удаления.



<input type="checkbox"/>	Time	Phone Number	Message	
<input type="checkbox"/>	2021/03/07 12:47:34	0906180674	【亞太電信貼心提醒】您目前帳單【應繳金額】：176元【繳款...	▼
<input type="checkbox"/>	2021/03/07 12:47:34	0906180674	本通知，謝謝您。	▼
<input type="checkbox"/>	2021/03/07 12:47:34	0906180674	.tw/Qk8O (四大超商/亞太門市)線上繳款 @超商補單繳費：「7-11 ...	▼
<input type="checkbox"/>	2021/03/07 21:44:20	923	親愛的用戶，您的數據用量已達70%，約剩下2.34 GB，建議您可...	▼
<input type="checkbox"/>	2021/03/07 21:44:20	923	9元/4GB或5元/2GB加購其他用量補充包，加購完成後繼續使用40...	▼
<input type="checkbox"/>	2021/02/06 14:35:58	0906180066	【牛年開運上網優惠 亞太用戶權益通知】2/6-2/9登錄只要 \$ 88 ...	▼
<input type="checkbox"/>	2021/02/06 14:35:58	0906180066	，給你爭取超好康！亞太電信限定此門號優惠，轉發無效。登錄...	▼
<input type="checkbox"/>	2021/02/09 14:35:15	0906180066	【牛年開運上網優惠 亞太用戶最後1天權益通知】2/9前登錄只要...	▼

# 4 Настройка дополнительных параметров

## 4.1 Беспроводная связь

### 4.1.1 Общие

На странице Общие можно сконфигурировать основные параметры беспроводной сети.

General	WPS	WDS	Wireless MAC Filter	RADIUS Setting	Professional
<b>Wireless - General</b>					
Set up the wireless related information below.					
Band	2.4GHz				
SSID	ASUS				
Hide SSID	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No				
Wireless Mode	Auto <input checked="" type="checkbox"/> b/g Protection				
Channel bandwidth	40 Mhz				
Control Channel	3				
Extension Channel	Above				
Authentication Method	WPA2-Personal				
WPA Encryption	AES				
WPA Pre-Shared Key	99999999				
Network Key Rotation Interval	3600				
<b>Apply</b>					

**Для конфигурации основных параметры беспроводной сети:**

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки** > **Беспроводная связь** > вкладка **Общие**.
2. Сконфигурируйте основные настройки беспроводной сети для диапазона 2,4 ГГц или 5 ГГц.
3. Для идентификации Вашей беспроводной сети назначьте сетевое имя или SSID (Идентификатор беспроводной сети) в поле **SSID**. Беспроводные устройства могут подключиться к беспроводной сети через назначенный SSID. SSID на информационном баннере обновляются при сохранении настроек.
4. В поле **Скрыть SSID** выберите **Да** для предотвращения обнаружения SSID другими беспроводными устройствами. Когда эта функция включена, для доступа к беспроводной сети

необходимо ввести SSID вручную.

5. В поле **Режим беспроводной сети** выберите беспроводной режим, определяющий тип беспроводных устройств, которые могут подключиться к роутеру:
  - **Авто:** Выберите **Авто** для разрешения подключения к роутеру устройств 802.11ac, 802.11n, 802.11g, 802.11b and 802.11a.
  - **Legacy:** Выберите **Legacy** для разрешения подключения к роутеру устройств 802.11b/g/n. Максимальная скорость для устройств 802.11n будет 54 Мбит/с.
  - **b/g Protection:** Установите флажок b/g Protection для защиты трафика 802.11n от устаревших устройств 802.11g, 802.11b.
6. В поле **Канал управления** выберите рабочий канал для беспроводного моста. Выберите **Авто** для автоматического выбора канала с наименьшим количеством помех.
7. В поле **Ширина канала** выберите ширину канала для обеспечения высокой скорости передачи данных:
  - **20/40 МГц** (по умолчанию): Выберите эту опцию для автоматического выбора наилучшего значения. Для диапазона 5 ГГц по умолчанию используется **20/40/80 МГц**.
  - **80 МГц:** Выберите эту ширину канала для максимальной производительности в диапазоне 5 ГГц.
  - **40 МГц:** Выберите эту ширину канала для максимальной производительности в диапазоне 2,4 ГГц.
  - **20 МГц:** Выберите эту ширину канала, если вы столкнулись с проблемами с беспроводным подключением.
8. Если выбрано **20/40/80 МГц**, **20/40 МГц**, **40 МГц** или **80 МГц**, в поле **Дополнительный канал** можно указать верхний или нижний смежные каналы
9. В поле **Методаутентификации** выберите методаутентификации:
  - **Открытая система:** Эта опция не обеспечивает безопасности.
  - **WPA2-Personal / WPA Auto-Personal:** Эта опция обеспечивает высокий уровень безопасности. Можно использовать WPA2-Personal (с AES) или WPA Auto-Personal (с AES или TKIP + AES). При выборе этой опции необходимо ввести ключ WPA Pre-Shared (сетевой ключ).
  - **WPA2 Enterprise / WPA Auto-Enterprise:** Эта опция обе-

спечивает очень высокий уровень безопасности. Она работает с интегрированным EAP-сервером или внешним RADIUS-сервером.

11. Когда закончите, нажмите **Применить**.

## 4.1.2 WPS

WPS (Wi-Fi Protected Setup) - стандарт беспроводной безопасности, позволяющий быстро подключать устройства к беспроводной сети. Функцию WPS можно сконфигурировать с помощью ПИН-кода или кнопки WPS.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Убедитесь, что устройства поддерживают WPS.

---

General	WPS	WDS	Wireless MAC Filter	RADIUS Setting	Professional
<b>Wireless - WPS</b>					
WPS (Wi-Fi Protected Setup) provides easy and secure establishment of a wireless network. You can configure WPS here via the PIN code or the WPS button.					
Enable WPS	<input type="checkbox"/> OFF				
Current Frequency	2.4GHz <a href="#">Switch Frequency</a>				
Connection Status	Not used				
Configured	Yes				
AP PIN Code	<input type="text" value="31257367"/>				

General	WPS	WDS	Wireless MAC Filter	RADIUS Setting	Professional
<b>Wireless - WPS</b>					
WPS (Wi-Fi Protected Setup) provides easy and secure establishment of a wireless network. You can configure WPS here via the PIN code or the WPS button.					
Enable WPS	<input type="checkbox"/> OFF				
Current Frequency	5GHz <a href="#">Switch Frequency</a>				
Connection Status	Not used				
Configured	Yes				
AP PIN Code	<input type="text" value="31257367"/>				

## Для включения WPS в беспроводной сети:

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки > Беспроводная связь >** вкладка **WPS**.
2. В поле **Включить WPS** переместите ползунок в положение **ON**.
3. WPS отдельно использует диапазоны 2,4 ГГц и 5 ГГц.
4. Возможно использовать любой из следующих методов WPS:
  - **Режим PBC (конфигурация кнопкой):**
    - Аппаратная кнопка PBC на роутере: Нажмите и удерживайте кнопку WPS на роутере, затем нажмите и удерживайте кнопку WPS на беспроводном клиенте в течение 3 секунд.
    - Программная кнопка PBC на роутере: Установите флажок <Кнопка Push> в поле **Метод WPS** и нажмите **Пуск**, затем нажмите и удерживайте кнопку WPS на беспроводном клиенте в течение 3 секунд.
  - **Режим ПИН-кода:**
    - Сопряжение со стороны клиента: нажмите кнопку WPS на роутере и затем выполните процесс подключения WPS в режиме ПИН-кода и введите **ПИН-код AP** на клиенте.
    - Сопряжение со стороны роутера: нажмите кнопку WPS на клиенте и затем выполнить процесс подключения WPS в режиме ПИН-кода и введите **ПИН-код клиента** в поле **Метод WPS > ПИН-код клиента**. Проверьте правильность ПИН-кода и нажмите **Пуск** для сопряжения клиента.

---

### ПРИМЕЧАНИЯ:

- WPS поддерживает методы аутентификации Open system и WPA2-Personal. WPS не поддерживает Shared Key, WPA-Personal, WPA-Enterprise, WPA2-Enterprise и RADIUS.
  - Расположение кнопки WPS смотрите в документации беспроводного устройства.
  - Во время процесса WPS роутер осуществляет поиск доступных устройств WPS. Если роутер не найдет ни одного устройства, он переключится в режим ожидания.
  - Индикатор питания роутера быстро мигает до завершения настройки WPS.
-

### 4.1.3 WDS

Мост или WDS (Wireless Distribution System) позволяет использовать роутер для соединения беспроводных устройств по радиоканалу для увеличения зоны покрытия беспроводной сети. Он может также рассматриваться в качестве беспроводного повторителя.

#### Для настройки беспроводного моста:

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки** > **Беспроводная связь** > вкладка **WDS**.

The screenshot shows the 'Wireless - Bridge' configuration page. At the top, there are tabs for 'General', 'WPS', 'WDS', 'Wireless MAC Filter', 'RADIUS Setting', and 'Professional'. The 'WDS' tab is selected. Below the tabs, the page title is 'Wireless - Bridge'. A descriptive paragraph explains that the Bridge (or named WDS - Wireless Distribution System) function allows a 4G-AC55U to connect to an access point wirelessly, but the connected devices will only use the access point's original wireless speed. A note states that the function only supports 'Open System/NONE' or 'Open System/WEP' security authentication methods. Below this, instructions are provided to enable WDS, including selecting the mode, ensuring the same channel is used, and adding the remote AP's MAC address to the Remote AP List. The 'Basic Config' section contains fields for '2.4GHz MAC' (AC:9E:17:56:6F:48), '5GHz MAC' (AC:9E:17:56:6F:4C), 'Band' (2.4GHz), 'AP Mode' (AP Only), and 'Connect to APs in list' (radio buttons for Yes and No). The 'Remote AP List (Max Limit : 4)' section has a table with a header row containing 'Remote AP List' and 'Add / Delete'. The table is currently empty, with a message 'No data in table.' and an 'Apply' button at the bottom.

Basic Config	
2.4GHz MAC	AC:9E:17:56:6F:48
5GHz MAC	AC:9E:17:56:6F:4C
Band	2.4GHz
AP Mode	AP Only
Connect to APs in list	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No

Remote AP List (Max Limit : 4)	
Remote AP List	Add / Delete
	<input data-bbox="721 1082 742 1114" type="button" value="+"/>
No data in table.	

2. Выберите диапазон частот для беспроводного моста.
3. В поле **Режим AP** выберите любую из следующих опций:
  - **AP Only**: Отключает эту функцию беспроводного моста.
  - **WDS Only**: Включает функцию беспроводного моста, но запрещает подключение к роутеру других беспроводных устройств.
  - **HYBRID**: Включает функцию беспроводного моста и разрешает подключение к роутеру других беспроводных устройств.
4. В поле **Подключиться к точкам доступа в списке** выберите **Да**, если необходимо подключиться к точке доступа в списке удаленных AP.
5. В списке удаленных AP введите MAC-адрес и нажмите **Добавить** для ввода MAC-адреса доступной точки доступа
6. Нажмите **Применить**.

---

#### **ПРИМЕЧАНИЯ:**

- Беспроводные устройства, подключенные к роутеру в гибридном режиме получают только половину скорости точки доступа.
  - Любая точка доступа добавленная в список должна использовать одинаковые настройки каналов с роутером. Канал можно изменить в **Дополнительные настройки > Беспроводная связь >** вкладка **Общее**.
-

## 4.1.4 Фильтр MAC-адресов беспроводной сети

Фильтр MAC адресов беспроводной сети позволяет контролировать пакеты с указанными MAC-адресами в беспроводной сети.



**Для настройки фильтра MAC адресов беспроводной сети:**

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки** > **Беспроводная связь** > вкладка **Фильтр MAC-адресов беспроводной сети**.
2. В поле **Включить MAC фильтр** выберите **Да**.
3. В поле **Режим фильтра MAC-адресов** выберите **Принять** или **Отклонить**.
  - Выберите **Принять** для разрешения доступа к беспроводной сети устройствам из списка MAC-фильтра.
  - Выберите **Отклонить** для запрещения доступа к беспроводной сети устройствам из списка MAC-фильтра.
4. В списке **MAC-фильтр**, нажмите кнопку **Добавить** и введите MAC-адрес беспроводного устройства.
5. Нажмите **Применить**.

## 4.1.5 Настройка RADIUS

Настройка RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service) обеспечивает дополнительный уровень безопасности при использовании режима аутентификации WPA-Enterprise, WPA2-Enterprise или Radius with 802.1x.

The screenshot shows the 'Wireless - RADIUS Setting' configuration page. At the top, there are tabs for 'General', 'WPS', 'WDS', 'Wireless MAC Filter', 'RADIUS Setting', and 'Professional'. The 'RADIUS Setting' tab is selected. Below the tabs, the page title is 'Wireless - RADIUS Setting'. A note states: 'This section allows you to set up additional parameters for authorizing wireless clients through RADIUS server. It is required while you select "Authentication Method" in "Wireless - General" as "WPA-Enterprise/ WPA2-Enterprise/ Radius with 802.1x".' The configuration fields are: 'Band' (set to 2.4GHz), 'Server IP Address' (empty), 'Server Port' (set to 1812), and 'Connection Secret' (empty). An 'Apply' button is located at the bottom right of the form.

### Для настройки параметров RADIUS:

1. Убедитесь, что режим аутентификации беспроводного роутера установлен в значение **WPA-Auto-Enterprise** или **WPA2-Enterprise**.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Настройки режима аутентификации для беспроводного роутера смотрите в разделе **4.1.1 Общие**.

---

2. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки > Беспроводная связь > вкладка Настройка RADIUS**.
3. Выберите диапазон частот.
4. В поле **IP-адрес сервера** введите IP-адрес сервера RADIUS.
5. В поле **Порт сервера** введите порт сервера.
6. В поле **Ключ соединения** назначьте пароль для доступа к серверу RADIUS.
7. Нажмите **Применить**.

## 4.1.6 Профессиональный

На экране Профессиональный можно сконфигурировать дополнительные параметры.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Мы рекомендуем использовать значения по умолчанию.

General	WPS	WDS	Wireless MAC Filter	RADIUS Setting	Professional
<b>Wireless - Professional</b>					
Wireless Professional Setting allows you to set up additional parameters for wireless. But default values are recommended. <small>* Reminder: The System time zone is different from your locale setting.</small>					
Band	5GHz				
Enable Radio	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No				
Enable wireless scheduler	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No				
Set AP Isolated	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No				
Enable IGMP Snooping	Disable				
Multicast Rate(Mbps)	Auto				
Preamble Type	Long				
RTS Threshold	2347				
DTIM Interval	1				
Beacon Interval	100				
Enable TX Bursting	Disable				
Enable Packet Aggregation	Enable				
Enable WMM	Enable				
Enable WMM No-Acknowledgement	Disable				
Enable WMM APSD	Enable				
Enable WMM DLS	Disable				
Airtime Fairness	Disable				
Multi-User MIMO	Enable				
802.11ac Beamforming	Enable				
Universal Beamforming	Disable				
Tx power adjustment	<input type="range"/> Performance				
<b>Apply</b>					

На экране **Профессиональные настройки** можно сконфигурировать следующее:

- **Диапазон:** Выберите диапазон, настройки которого нужно изменить.
- **Включить радиомодуль:** Выберите **Да** для включения радиомодуля. Выберите **Нет** для отключения радиомодуля.
- **Включить беспроводный планировщик:** Выберите **Да** для включения беспроводной сети по расписанию. Выберите **Нет**

для отключения расписания.

- **Дата включения радиомодуля (рабочие дни):** Можно указать режим работы беспроводной сети в рабочие дни.
- **Время включения радиомодуля:** Можно указать время работы беспроводной сети в рабочие дни.
- **Дата включения радиомодуля (выходные):** Можно указать режим работы беспроводной сети в выходные дни.
- **Время включения радиомодуля:** Можно указать время работы беспроводной сети в выходные дни.
- **Изолировать точку доступа:** Изолирование точки доступа запрещает беспроводным устройствам в сети подключаться друг к другу. Эта функция полезна, если нужно создать публичную беспроводную сеть, позволяющую гостям получить доступ в Интернет. Выберите **Да** для включения этой функции или **Нет** для отключения.
- **Помощник при роуминге:** В помещении находится несколько точек доступа или повторителей для покрытия всего пространства. Клиент, подключенный к AP1 перемещается в другое место где сигнал AP1 слабый, но сигнал от AP2 сильный. Для предотвращения использования слабого сигнала с AP1 можно включить Помощник при роуминге, а также установить минимальное пороговое значение RSSI. Когда качество сигнала ниже порога, клиент отключится от AP1 и подключится к AP с наилучшим качеством сигнала, например AP2.
- **Включить IGMP Snooping:** Когда IGMP Snooping включен, трафик многоадресной рассылки направляется только тем беспроводным клиентам, которые являются членами конкретной группы.
- **Скорость многоадресной передачи (Мбит/с):** Скорость многоадресной передачи или нажмите **Отключить** для отключения многоадресной передачи.
- **Тип преамбулы:** Тип преамбулы определяет продолжительность времени, которое требуется роутеру для CRC (Cyclic Redundancy Check). CRC - это метод обнаружения ошибок во время передачи данных. Выберите **Короткая** для беспроводной сети с большим трафиком. Выберите **Длинная** для беспроводной сети со старыми беспроводными устройствами.
- **AMPDU RTS:** В 802.11n или 802.11ac используется метод A-

MPDU для агрегирования коротких пакетов в длинные с тем же MAC -адресом. Когда беспроводное устройство готово отправляется RTS (запрос на передачу). После включения AMPDU RTS каждый фрейм AMPDU отправляется с помощью RTS.

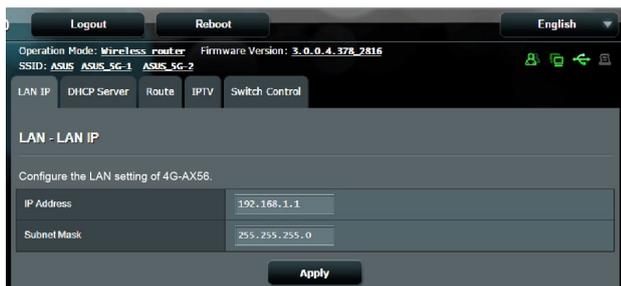
- **Порог RTS:** Для беспроводных сетей с большим трафиком и большим количеством беспроводных устройств выберите низкий порог RTS.
- **Интервал DTIM:** Интервал DTIM (Delivery Traffic Indication Message) или Data Beacon Rate - это интервал времени перед отправкой сигнала беспроводному устройству в спящем режиме, указывая, что пакет данных ожидает доставки. Значение по умолчанию: три миллисекунды.
- **Сигнальный интервал:** Сигнальный интервал - это период времени между DTIM-пакетами. Значение по умолчанию: 100 миллисекунд. Для нестабильного беспроводного подключения или для роуминга устройств рекомендуется низкое значение.
- **Включить TX Bursting:** TX Bursting улучшает скорость передачи данных между беспроводным роутером и устройствами 802.11g.
- **Включить WMM APSD:** WMM APSD (автоматический режим энергосбережения) является следующим поколением режима энергосбережения. Включив WMM APSD, точка доступа управляет радиосигналом, позволяя увеличить время автономной работы для беспроводных клиентов на аккумуляторах, например смартфона и ноутбука. APSD автоматически использует длинный сигнальный интервал когда трафик не требуется и короткий при обмене пакетами.

## 4.2 Локальная сеть

### 4.2.1 LAN IP

На экране LAN IP можно изменить настройки LAN IP роутера.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Любые изменения LAN IP повлияют на настройки DHCP.

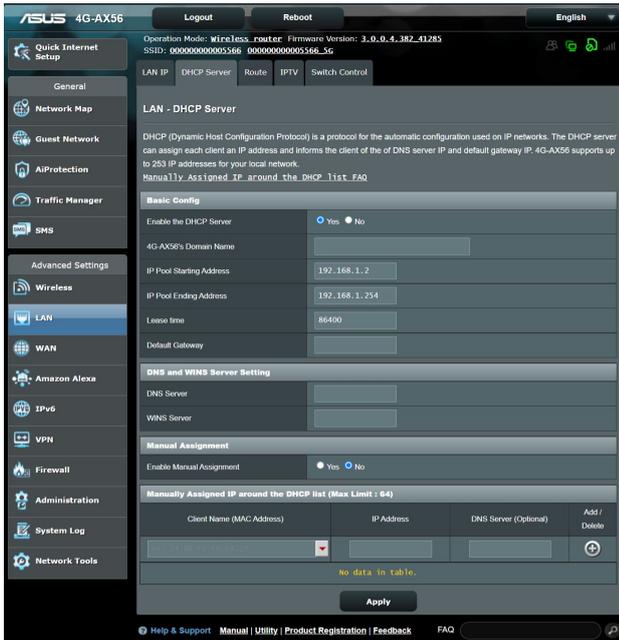


**Для изменения параметров LAN IP:**

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки > LAN >** вкладка **LAN IP**.
2. Измените **IP-адрес** и **маску подсети**.
3. Когда закончите, нажмите **Применить**.

## 4.2.2 DHCP-сервер

Роутер использует DHCP для автоматического назначения IP-адресов сетевым клиентам. Вы можете назначить диапазон IP-адресов и время аренды.



**Для конфигурации DHCP сервера:**

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки > Брандмауэр > вкладка DHCP-сервер.**
2. В поле **Включить DHCP сервер** выберите **Да.**
3. В поле **Имя домена 4G-AX56** введите имя домена для беспроводного роутера.
4. В поле **Начальный адрес пула** введите начальный IP-адрес.
5. В поле **Конечный адрес пула** введите конечный IP-адрес.
6. В поле **Время аренды** введите время аренды IP-адреса. По

истечении времени, DHCP сервер назначит новый IP-адрес.

---

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- Рекомендуется использовать IP-адрес в формате: 192.168.1.xxx (где xxx может быть любым числом в диапазоне от 2 до 254).
  - Начальный IP-адрес пула не должен быть больше конечного IP-адреса.
- 
7. Если необходимо, введите IP-адреса DNS и WINS серверов в разделе **Настройка DNS и WINS сервера**.
  8. Роутер также позволяет назначить IP-адреса сетевым клиентам вручную. В поле **Включить назначение вручную** выберите **Да** для назначения IP-адреса для указанного MAC-адреса в сети. До 32 MAC-адресов можно добавить в список DHCP вручную.

## 4.2.3 Маршрут

Если в сети используется несколько роутеров, можно настроить таблицу маршрутизации.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Не изменяйте маршруты по умолчанию, если вы не имеете представления о маршрутизации.

LAN IP DHCP Server **Route** IPTV Switch Control

### LAN - Route

This function allows you to add routing rules into 4G-AX56. It is useful if you connect several routers behind 4G-AX56 to share the same connection to the Internet.

**Basic Config**

Enable static routes  Yes  No

**Static Route List (Max Limit : 32)**

Network/Host IP	Netmask	Gateway	Metric	Interface	Add / Delete
				LAN	+

No data in table.

Apply

**Для конфигурации таблицы маршрутизации:**

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки > LAN > вкладка Маршрут**.
2. В поле **Включить статические маршруты** выберите **Да**.
3. В **Списке статических маршрутов** введите информацию о маршруте. Нажмите **Добавить** или **Удалить** для добавления или удаления устройства из списка.
4. Нажмите **Применить**.

## 4.2.4 IPTV

Беспроводной роутер поддерживает подключение к службе IPTV по локальной сети или через провайдера. На вкладке IPTV можно сконфигурировать параметры IPTV, VoIP, групповой рассылки и UDP. Подробную информацию можно получить у Вашего провайдера.

The screenshot shows the 'LAN - IPTV' configuration page. At the top, there are tabs for 'LAN IP', 'DHCP Server', 'Route', 'IPTV', and 'Switch Control'. Below the tabs, there is a warning message: 'To watch IPTV, the WAN port must be connected to the Internet. Please go to WAN - Dual WAN to confirm that WAN port is assigned to primary WAN.' The main configuration area includes several settings:

Port	
Select ISP Profile	None
Choose IPTV STB Port	None
Special Applications	
Use DHCP routes	Microsoft
Enable multicast routing (IGMP Proxy)	Disable
Enable efficient multicast forwarding (IGMP Snooping)	Disable
UDP Proxy (Udpxy)	0

An 'Apply' button is located at the bottom of the configuration area.

## 4.2.5 Переключение управления

На вкладке переключения управления можно сконфигурировать настройки ускорения NAT и больших пакетов для увеличения производительности сети. Не изменяйте маршруты по умолчанию, если вы не имеете представления о маршрутизации.

The screenshot shows the 'LAN - Switch Control' configuration page. At the top, there are tabs for 'LAN IP', 'DHCP Server', 'Route', 'IPTV', and 'Switch Control'. Below the tabs, there is a title 'LAN - Switch Control' and a subtitle 'Setting 4G-AX56 switch control.' The main configuration area includes two settings:

Jumbo Frame	Enable
NAT Acceleration	Auto

## 4.3 WAN

### 4.3.1 Подключение к интернету

На странице подключение к интернету можно сконфигурировать параметры WAN подключения.

#### 4.3.1.1 WAN

**Для конфигурации параметров WAN:**

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки > WAN >** вкладка **Подключение к интернету**.
2. Сконфигурируйте нижеследующие параметры. Когда закончите, нажмите **Применить**.
  - **Тип WAN-подключения:** Выберите тип вашего провайдера. Возможные варианты: **Автоматический IP**, **PPPoE**, **PPTP**, **L2TP** или **Статический IP**. Если Вы не знаете тип подключения к интернету, проконсультируйтесь с Вашим провайдером.
  - **Включить WAN:** Выберите **Да** для включения доступа к интернету. Выберите **Нет** для отключения доступа к интернету.
  - **Включить функцию трансляции сетевых адресов (NAT):** NAT (трансляция сетевых адресов) представляет собой систему, в которой один публичный IP (WAN IP) используется для предоставления доступа в Интернет для сетевых клиентов с локальным IP-адресом. Локальный IP-адрес каждого сетевого клиента сохраняется в таблице NAT и используется для маршрутизации входящих пакетов данных.
  - **Включить UPnP:** UPnP (Universal Plug и Play) позволяет использовать несколько устройств (роутеры, телевизоры, стереосистемы, игровые приставки, сотовые телефоны), которые будут управляться через IP-сети с или без централизованного управления через шлюз. UPnP соединяет компьютеры любых типов, обеспечивая единую сеть для удаленной конфигурации и передачи данных. Новое сетевое устройство обнаруживается автоматически с помощью UPnP. После подключения к сети, устройства можно дистанционно сконфигурировать для поддержки P2P-приложений, интерактивных игр, видеоконференций и веб- или прокси-серверов. В отличие от перенаправления портов, которое требует ручной настройки, UPnP автоматически настраивает роутер

для принятия входящих соединений и передает запросы к определенному компьютеру в локальной сети.

- **Подключение к DNS серверу автоматически:** Позволяет роутеру автоматически получить IP-адрес DNS сервера от провайдера. DNS - это хост в интернете, который транслирует имена Интернет в IP-адреса.
- **Аутентификация:** Этот пункт может указываться некоторыми поставщиками услуг Интернета. Уточните у Вашего провайдера и заполните в случае необходимости.
- **Имя хоста:** Это поле позволяет указать имя хоста для роутера. Обычно, это специальное требование от провайдера. Введите имя хоста здесь, если ваш провайдер назначил его для вашего компьютера.
- **MAC-адрес:** MAC (Media Access Control) адрес уникальный идентификатор для сетевого устройства. Некоторые провайдеры контролируют MAC-адреса устройств, подключенных к их оборудованию и могут запретить подключение устройства с незнакомым MAC-адресом. Во избежание проблем с подключением из-за незарегистрированного MAC-адреса возможны следующие действия:
  - Обратитесь к Вашему провайдеру и попросите обновить MAC адрес.
  - Склонируйте или измените MAC-адрес роутера в соответствии с MAC адресом оригинального устройства.
- **Частота запросов DHCP:** Изменяет интервала обнаружения DHCP во избежание перегрузки DHCP-сервера.

### 4.3.1.2 Мобильная сеть

Роутер оснащен встроенным 3G/4G модемом, что позволяет использовать мобильную сеть для доступа в Интернет.

**Для настройки доступа к Интернет через мобильную сеть:**

1. В меню навигации нажмите **Дополнительные настройки** > **WAN** > вкладка **Подключение к интернету**, затем выберите **Мобильная сеть** в поле **Интерфейс WAN**.

The screenshot shows the 'WAN - Mobile Broadband' configuration page. At the top, there are tabs for 'Internet Connection', 'Dual WAN', 'Port Trigger', 'Virtual Server / Port Forwarding', 'DMZ', 'DDNS', and 'NAT Passthrough'. The main content area includes a title 'WAN - Mobile Broadband', a descriptive paragraph about 4G-AX56 connectivity, and several configuration sections: 'WAN Index' with 'WAN Interface' set to 'Mobile Broadband' and 'Enable Mobile Broadband' set to 'Enable'; 'Mobile Broadband Modem Information' showing 'Modem software version' as '16121.1000.00.01.01.32' and 'IMEI' as '863359040013027', with 'Reset Modem' and 'Reboot Modem' buttons; 'SIM PIN Management' with a 'USIM Card Status' of 'Failed to read the SIM card.' and an 'Apply' button at the bottom.

2. В поле **Включить мобильную сеть** выберите **Включить**.
3. Убедитесь, что SIM-карта вставлена и сконфигурируйте настройки роутера.
4. Конфигурация подключения к интернету:
  - 1) В поле **Тип сети** выберите предпочтительную сеть:
    - **Авто** (По умолчанию): Выберите **Авто** для выбора сети автоматически.
    - **Только 4G**: Выберите эту опцию для подключения только к сетям 4G.
    - **Только 3G**: Выберите эту опцию для подключения только к сетям 3G.
  - 2) **Тип PDP**: Роутер поддерживает несколько типов PDP: PPP, IPv4, IPv6, IPv6 to IPv4.
  - 3) **Диапазон LTE**: В этом поле можно выбрать диапазон LTE.

4) **Роуминг:** При путешествии в другую страну можно использовать оригинальную SIM-карту для подключения к местной сети, если ваш провайдер предоставляет услугу роуминга. Включение этой функции позволит вам получить доступ к локальной сети.

- Нажмите **Сканировать** для отображения всех доступных мобильных сетей.
- Выберите мобильную сеть и нажмите **Применить** для подключения.

---

#### Примечания:

- Роутер может обнаружить провайдера на основе информации в SIM-карте. Если мобильная сеть вашего провайдера не найдена, используйте роуминг.
  - Использование роуминга повлечет за собой дополнительные расходы. Информацию об использовании роуминга узнайте у вашего провайдера.
- 

Data Usage Limitation	
Data Usage	9.84 MBytes (Starting Day : 1) <span>Clear</span>
Cycle Start Day	<span>±</span> <span>↓</span>
Data Usage Limit	0 <span>GBytes</span> <span>↓</span> (Disable : 0)
Data Usage Alert	0 <span>GBytes</span> <span>↓</span> (Disable : 0)
Send SMS Notification	Disable <span>↓</span>

#### 5. Ограничение на использование данных

- **Использование данных:** Отображает использование данных.
- **День начала цикла:** Выберите день, с которого начнется подсчет используемых данных. Значение использованных данных сбрасываются в конце каждого цикла.
- **Ограничение на использование данных:** Задайте максимальный объем трафика (в ГБ), используемый для Интернет. При достижении этого предела на странице входа в веб-интерфейс появится восклицательный знак и предупреждающее сообщение, а доступ в Интернет будет заблокирован.
- **Предупреждение об использовании данных:** Задайте

объем Интернет-трафика, при достижении которого на странице входа в веб-интерфейс появится восклицательный знак и предупреждающее сообщение. При достижении этого объема, доступ к интернету не блокируется, до достижения максимального объема трафика.

- **Отправить SMS-уведомление:** Включите эту функцию для отправки уведомления с помощью SMS на ваш мобильное устройство при достижении максимального объема трафика.

APN Profile	
APN Configuration	Auto
APN Service(optional)	Gent
Dial Number	*99#
Username	
Password	
Authentication	None

APN Profile	
APN Configuration	Manual Setting
Location	Taiwan
ISP	Far EastTone
APN Service(optional)	Internet
Dial Number	*99#
Username	
Password	
Authentication	None

## 6. Конфигурация APN

- 1) **Авто** (По умолчанию): система выбирает настройку APN по умолчанию.
- 2) **Вручную:** В случае сбоя автоматического подключения удаленного доступа, выберите Вручную, для настройки APN вручную.
  - A. **Местоположение:** Выберите местоположение Вашего 3G/4G провайдера из списка.
  - B. **Провайдер:** Выберите Вашего провайдера (ISP) из списка.
  - C. **Служба APN (Access Point Name) (опционально):** Подробную информацию можно получить у Вашего 3G/4G провайдера.

**D. Набираемый номер:** Номер 3G/4G провайдера

**E. Имя пользователя / Пароль:** Введите имя пользователя и пароль, предоставленные 3G/4G провайдером.

## 7. Конфигурация ПИН-кода

**ПИН-код:** Введите ПИН-код, если требуется.

- ПИН-код может отличаться в зависимости от провайдера. Если провайдер отключил проверку ПИН-кода, можно пропустить настройку.



The screenshot shows the 'SIM PIN Management' section. The 'USIM Card Status' is 'SIM card is ready'. The 'PIN Verification' status is set to 'Disable' with a dropdown arrow.

- Если провайдер включил проверку ПИН-кода, Вы увидите значок блокировки SIM-карты  в области состояния, и вам потребуется ввести ПИН-код.



The screenshot shows the 'SIM PIN Management' section. The 'USIM Card Status' is 'PIN code is required'. The 'PIN code' field contains '1234'. There are 'Save My PIN' and 'OK' buttons. Below the field, it says 'Remaining Attempts: 3'.

- Можно вручную включить проверку ПИН-кода в веб-интерфейсе роутера или мобильном телефоне. Также необходимо ввести ПИН-код.



The screenshot shows the 'SIM PIN Management' section. The 'USIM Card Status' is 'SIM card is ready'. The 'PIN Verification' status is set to 'Enable' with a dropdown arrow. There is a 'Modify' button for 'PIN Modification'.



The screenshot shows a dialog box titled 'SIM PIN Management - PIN Verification'. It contains the text 'Please input the PIN code obtained from the internet service provider.' There is a 'PIN code' input field and a 'PIN Remaining Attempts' field showing '2'. At the bottom, there are 'Cancel' and 'OK' buttons.

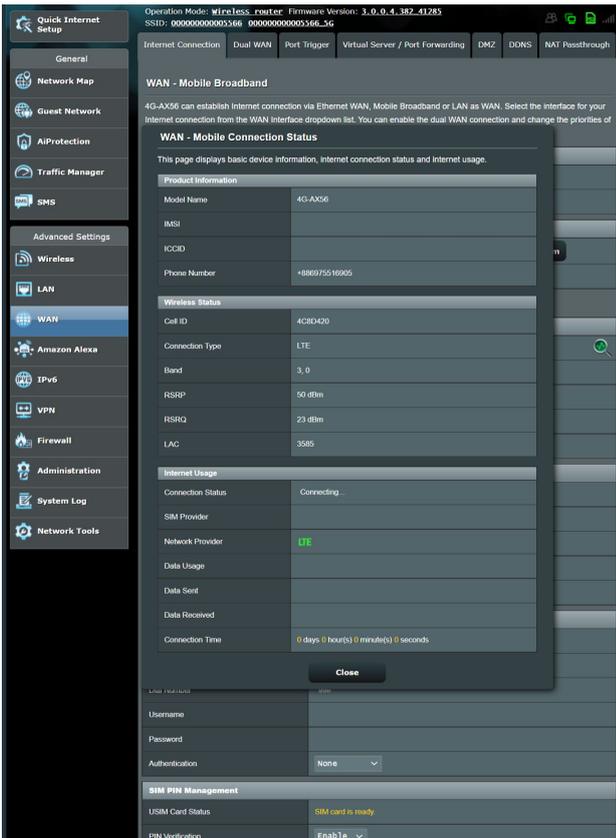
## Состояние мобильного подключения

Для поиска информации о мобильном подключении:

1. Для поиска подробной информации нажмите .

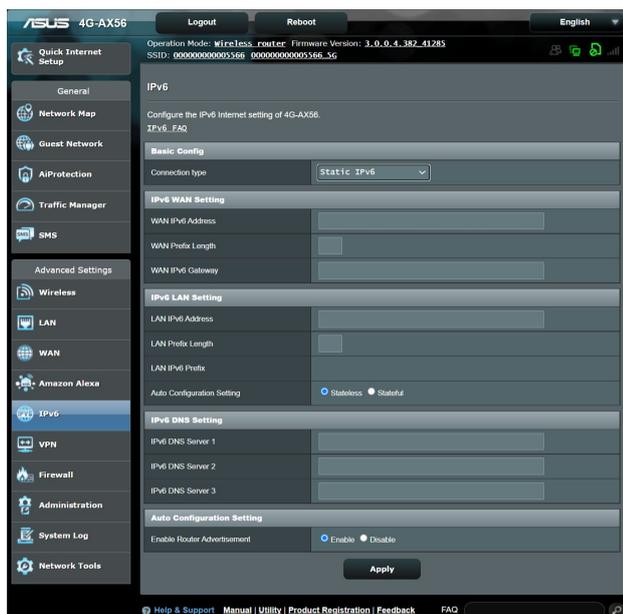


2. На экране **Состояние мобильного подключения** отображается подробная информация о состоянии мобильного подключения.



## 4.3.2 IPv6 (Настройки Интернета)

Данный роутер поддерживает адресацию IPv6, поддерживающую большее количество IP-адресов. Этот стандарт еще не получил широкого распространения. Информацию о поддержке IPv6 можно узнать у Вашего провайдера.



### Для настройки IPv6:

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки > IPv6**.
2. Выберите **Тип подключения**. Параметры отличаются в зависимости от типа выбранного подключения.
3. Введите параметры IPv6 и DNS.
4. Нажмите **Применить**.

---

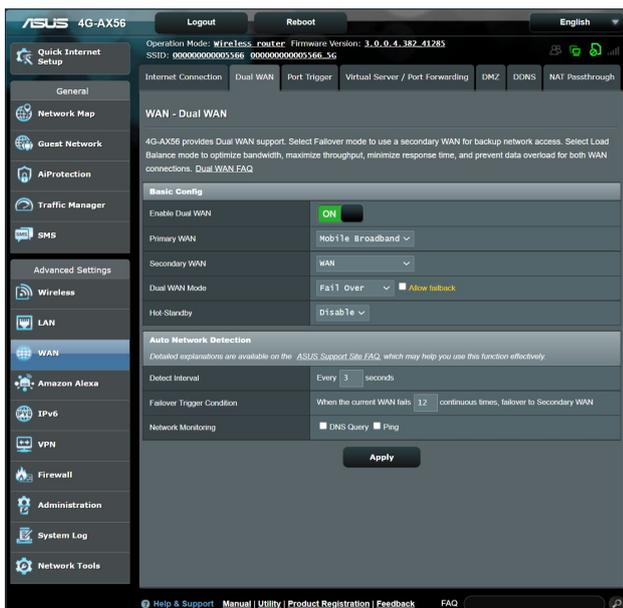
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Конкретную информацию по IPv6 можно узнать у Вашего провайдера.

---

### 4.3.3 Двойной WAN

Данный беспроводной роутер поддерживает функцию двойной WAN. Функция двойной WAN может функционировать в любом из этих двух режимов:

- **Отказоустойчивость:** Выберите этот режим для использования вторичного WAN в качестве резервного.
- **Балансировка нагрузки:** Выберите этот режим для одновременного использования двойного WAN для увеличения пропускной способности и надежности.
- **Разрешить восстановление после сбоя** Установите флажок для автоматического переключения на первичный WAN интерфейс, когда он станет доступным.



- **Интервал обнаружения:** Задайте интервал времени (в секундах) между отправкой пакетов ping.
- **Условие Failover Trigger:** Задайте время для переключения на другой интерфейс после получения и отсутствия ответа от целевого IP-адреса.
- **Сетевой мониторинг**

- 1) **DNS-запрос:** Выберите эту опцию, если требуется периодически разрешать целевое FQDN (полное доменное имя).



- 2) **Пинг:** Выберите эту опцию, если требуется периодически проверять связь с доменом или IP-адресом.



Если проблема подключения к Интернету возникает из-за проблемы с арендой DHCP, например истечение срока действия IP-адреса, можно использовать DNS Query или Ping для решения этой проблемы.

## 4.3.4 Переключение портов

Функция переключения портов открывает входящий порт на ограниченный период времени, когда клиент в локальной сети запрашивает исходящее соединение на заданный порт. Переключение портов используется в следующих случаях:

- Нескольким локальным клиентам необходима переадресация портов для одного приложения в разное время.
- Приложению требуются конкретные входящие порты, которые отличаются от исходящих портов.

The screenshot shows the 'WAN - Port Trigger' configuration page. At the top, there are navigation tabs: Internet Connection, Dual WAN, Port Trigger (selected), Virtual Server / Port Forwarding, DMZ, DDNS, and NAT Passthrough. Below the tabs, the page title is 'WAN - Port Trigger'. A descriptive paragraph explains that Port Trigger allows temporarily opening data ports when LAN devices require unrestricted access to the Internet. It notes that port forwarding opens ports all the time, while port trigger only opens them when needed. A link for 'Port Trigger FAQ' is provided. The 'Basic Config' section includes a toggle for 'Enable Port Trigger' set to 'Yes', and a dropdown menu for 'Well-Known Applications' currently showing 'Please select'. Below this is a table titled 'Trigger Port List (Max Limit : 32)'. The table has columns for Description, Trigger Port, Protocol, Incoming Port, Protocol, and Add / Delete. The table is currently empty, with the text 'No data in table.' displayed below it. An 'Apply' button is located at the bottom of the page.

### Для настройки переключения портов:

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки** > **WAN** > вкладка **Переключение портов**.
2. В поле **Включить переключение портов** выберите **Да**.
3. В поле **Известные приложения** выберите популярные игры и веб-службы для добавления в список переключения портов.
4. В таблице **Список переключаемых портов** введите следующую информацию:
  - **Описание:** Введите имя или описание службы.

- **Переключаемый порт:** Укажите переключаемый порт для приложения.
  - **Протокол:** Выберите протокол TCP или UDP.
  - **Входящий порт:** Укажите входящий порт для приема пакетов из интернета.
  - **Протокол:** Выберите протокол TCP или UDP.
5. Нажмите **Добавить**  для добавления информации в список. Нажмите **Удалить**  для удаления информации из списка.
  6. Когда закончите, нажмите **Применить**.

---

#### **ПРИМЕЧАНИЯ:**

- При подключении к серверу IRC, клиентский компьютер создает исходящее соединение с использованием переключаемых портов в диапазоне 66660-7000. Сервер IRC реагирует путем проверки имени пользователя и создания нового соединения с клиентским ПК, используя входящий порт.
  - Если переключение портов отключено, роутер обрывает соединение поскольку не может определить компьютер, запрашивавший доступ к IRC. Когда переключение портов включено роутер назначает входящий порт для получения входящих пакетов. Этот входящий порт закрывается через определенный период времени, поскольку роутер не уверен, что приложение все еще активно.
  - Переключения портов может быть использовано только для одного сетевого клиента одновременно.
  - Невозможно использовать приложение, использующее переключение портов на нескольких клиентах одновременно. При открытии одного порта несколькими клиентами, запросы с внешнего порта будут направлены клиенту, использующему данный порт последним.
-

## 4.3.5 Virtual Server/Port Forwarding

Переадресация портов - метод для перенаправления сетевого трафика из Интернета на указанный порт или диапазон портов устройства в локальной сети. Настройка переадресации портов на роутере позволяет удаленным компьютерам использовать службы, предоставляемые компьютерами вашей сети.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Когда выключена переадресация портов, роутер блокирует входящий трафик из Интернет кроме ответов на исходящие запросы из локальной сети. У сетевого клиента нет прямого доступа к интернету и наоборот.

The screenshot shows the 'Virtual Server / Port Forwarding' configuration page. At the top, there are tabs for 'Internet Connection', 'Dual WAN', 'Port Trigger', 'Virtual Server / Port Forwarding', 'DMZ', 'DDNS', and 'NAT Passthrough'. The 'Virtual Server / Port Forwarding' tab is selected.

The page title is 'WAN - Virtual Server / Port Forwarding'. Below the title, there is explanatory text: 'Virtual Server / Port forwarding allows remote computers to connect to a specific computer or service within a private local area network (LAN). For a faster connection, some P2P applications (such as BitTorrent), may also require that you set the port forwarding setting. Please refer to the P2P application's user manual for details. You can open the multiple port or a range of ports in router and redirect data through those ports to a single client on your network. If you want to specify a Port Range for clients on the same network, enter the Service Name, the Port Range (e.g. 10200:10300), the LAN IP address, and leave the Local Port empty.'

There are two bullet points:

- When your network's firewall is disabled and you set 80 as the HTTP server's port range for your WAN setup, then your http server/web server would be in conflict with 4G-AC55U's web user interface.
- When you set 20-21 as your FTP server's port range for your WAN setup, then your FTP server would be in conflict with 4G-AC55U's native FTP server.

Below the text is a link: [Virtual Server / Port Forwarding FAQ](#)

The 'Basic Config' section contains:

- Enable Port Forwarding:  Yes  No
- Famous Server List: Please select ↓
- Famous Game List: Please select ↓
- FTP Server Port: 2021

The 'Port Forwarding List (Max Limit : 32)' section contains a table with the following columns: Service Name, Port Range, Local IP, Local Port, Protocol, and Add / Delete.

Service Name	Port Range	Local IP	Local Port	Protocol	Add / Delete
				TCP ↓	+
No data in table.					

At the bottom of the table is an 'Apply' button.

**Для настройки переадресации портов:**

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки** > **WAN** > вкладка **Виртуальный сервер/Переадресация портов**.
2. В поле **Включить переадресацию портов** выберите **Да**.

3. В поле **Список известных серверов** выберите тип службы, к которой нужно получить доступ.
4. В поле **Список известных игр** выберите популярную игру, к которой нужно получить доступ. Этот пункт перечисляет порт для выбранной популярной онлайн-игры работать должным образом.
5. В таблице **Список переадресованных портов** введите следующую информацию:
  - **Имя службы:** Введите имя службы.
  - **Диапазон портов:** Если нужно задать диапазон портов для переадресации портов для сетевых клиентов, введите имя службы, диапазон портов (например, 10200:10300), IP-адрес и оставьте поле локальный порт пустым. Диапазон портов принимает различные форматы, например диапазон портов (300:350), отдельные порты (566,789) или смешанный (1015:1024,3021).

---

#### **ПРИМЕЧАНИЯ:**

- Когда в Вашей сети отключен брандмауэр и Вы установили 80 порт для использования веб-сервером в локальной сети, этот веб-сервер будет конфликтовать с веб-интерфейсом роутера.
- Сеть использует порты для обмена данными, где каждому порту присваиваются определенный номер и служба. Например, порт 80 используется для HTTP. Отдельный порт может одновременно использоваться только одним приложением или службой. Следовательно, попытка двух компьютеров получить доступ к данным через один и тот же порт приведет к ошибке. Например, нельзя использовать порт 100 для переадресации портов для двух компьютеров одновременно.

- **Локальный IP-адрес:** Введите IP-адрес клиента локальной сети.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для корректной переадресации используйте для локального клиента статический IP-адрес. Подробную информацию смотрите в разделе **4.2 LAN**.

- **Локальный порт:** Введите порт для пересылки пакетов. Оставьте это поле пустым, если хотите перенаправить входящие пакеты на диапазон портов.
- **Протокол:** Выберите протокол. Если вы не уверены, выберите **ВОТН**.

6. Нажмите **Добавить**  для добавления информации в список. Нажмите **Удалить**  для удаления информации из списка.
7. Когда закончите, нажмите **Применить**.

### **Для проверки правильной настройки переадресации портов:**

- Убедитесь, что Ваш сервер работает.
- Вам понадобится клиент, находящийся за пределами Вашей локальной сети, но имеющий доступ к Интернет (называемый "Интернет-клиент"). Этот клиент не должен быть подключен к роутеру.
- В интернет-клиенте для доступа к серверу используйте WAN IP роутера. Если переадресация портов работает правильно, Вы получите доступ к серверу.

### **Различия между переключением портов и перенаправлением портов:**

- Переключение портов будет работать даже без настройки LAN IP-адреса. В отличие от перенаправления портов, которое требует статический LAN IP-адрес, переключение портов обеспечивает динамическое перенаправление портов с помощью маршрутизатора. Диапазоны портов настроены на прием входящих соединений в течение ограниченного периода времени. Переключение портов позволяет нескольким компьютерам запускать приложения, которые обычно требуют перенаправления портов вручную для каждого компьютера в сети.
- Переключение портов является более безопасным, чем перенаправление портов, поскольку входящие порты открыты не все время. Они открыты только когда приложение совершает исходящее соединение через переключаемый порт.

## 4.3.6 DMZ

Virtual DMZ отображает один компьютер в интернете, позволяя ему принимать все входящие пакеты, направленные в локальную сеть.

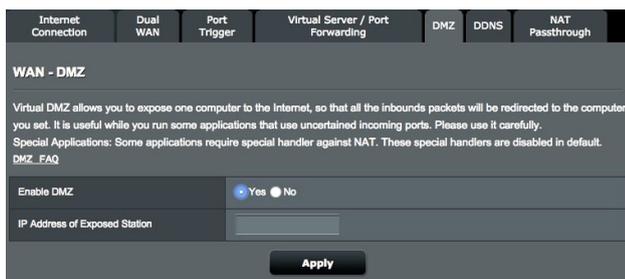
Входящий трафик из интернета обычно отбрасывается или перенаправляется на указанный компьютер, если настроена переадресация или переключение портов. В режиме DMZ один компьютер получает все входящие пакеты.

Включение DMZ оправдано при открытии неограниченного двухстороннего доступа к компьютеру, например серверу web или e-mail.

---

**Предупреждение:** Открытие всех портов клиента для сети Интернет делает сеть уязвимой для атак извне. Обратите внимание на риск, связанный с использованием DMZ.

---



### Для настройки DMZ:

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки** > **WAN** > вкладка **DMZ**.
2. Сконфигурируйте параметры ниже. Когда закончите, нажмите **Применить**.
  - **IP-адрес видимой станции:** Введите LAN IP-адрес клиента, который будет использоваться для DMZ. Убедитесь, что сервер использует статический IP-адрес.

### Для удаления DMZ:

1. Удалите LAN IP-адрес из поля **IP-адрес видимой станции**.
2. Когда закончите, нажмите **Применить**.

## 4.3.7 DDNS

Настройка DDNS (динамический DNS) позволяет получить доступ к роутеру из Интернет посредством службы ASUS DDNS или другой службы DDNS.

The screenshot shows the 'WAN - DDNS' configuration page. At the top, there are tabs for 'Internet Connection', 'Dual WAN', 'Port Trigger', 'Virtual Server / Port Forwarding', 'DMZ', 'DDNS', and 'NAT Passthrough'. The 'DDNS' tab is selected. Below the tabs, there is a title 'WAN - DDNS' and a descriptive paragraph: 'DDNS (Dynamic Domain Name System) is a service that allows network clients to connect to the wireless router, even with a dynamic public IP address, through its registered domain name. The wireless router is embedded with the ASUS DDNS service and other DDNS services.' Below this is a yellow warning: 'The wireless router currently uses a private WAN IP address (192.168.x.x, 10.x.x.x, or 172.16.x.x). This router may be in the multiple-NAT environment and DDNS service cannot work in this environment.' The configuration section includes: 'Enable the DDNS Client' with radio buttons for 'Yes' and 'No' (selected); 'Server' with a dropdown menu showing 'WWW.ASUS.COM'; and 'Host Name' with a text input field containing 'Key in the name' and a suffix '.asuscomm.com'. An 'Apply' button is located at the bottom right of the configuration area.

### Для настройки DDNS:

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки > WAN > вкладка DDNS**.
2. Сконфигурируйте нижеследующие параметры. Когда закончите, нажмите **Применить**.
  - **Включить DDNS клиент?**: Включение функции DDNS для возможности доступа к роутеру через доменное имя, а не через WAN IP.
  - **Сервер** и **Имя хоста**: выберите ASUS DDNS или другой DDNS. При использовании ASUS DDNS введите имя хоста в формате xxx.asuscomm.com (где xxx имя хоста).
  - При использовании другого DDNS выберите бесплатную пробную версию и зарегистрируйтесь на сайте. Введите имя пользователя или адрес электронной почты и пароль или DDNS ключ.
  - **Включить шаблон**: Включите шаблон, если он требуется для службы DDNS.

### Примечания:

Служба DDNS сервис не будет работать при следующих условиях:

- Когда в беспроводной роутер использует приватный WAN IP адрес (192.168.x.x, 10.x.x.x или 172.16.x.x), как показано желтым текстом.
- Роутер может быть подключен к сети, которая использует несколько таблиц NAT.

## 4.3.8 NAT Passthrough

NAT Passthrough разрешает пакетам (VPN) проходить через роутер к сетевым клиентам. PPTP Passthrough, L2TP Passthrough, IPsec Passthrough и RTSP Passthrough включены по умолчанию.

### Для включения/отключения NAT Passthrough:

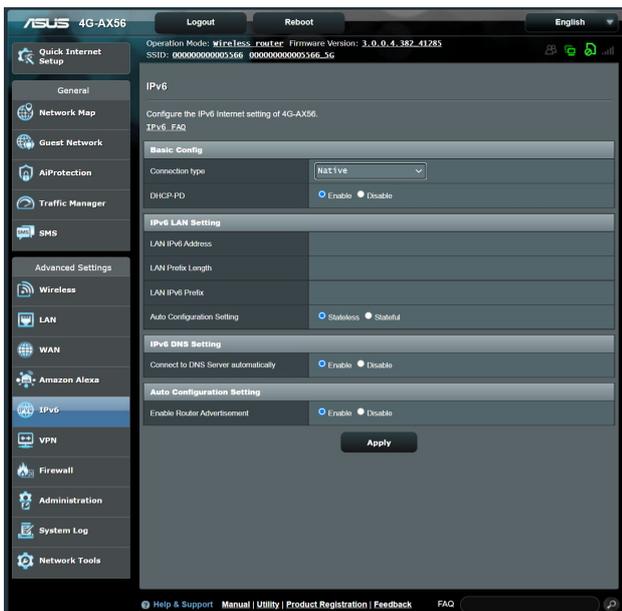
1. Перейдите в **Дополнительные настройки > WAN > вкладка NAT Passthrough**.
2. Выберите **Enable** или **Отключить** для разрешения прохождения трафика через брандмауэр.
3. Когда закончите, нажмите **Применить**.

WAN - NAT Passthrough	
Enable NAT Passthrough to allow a Virtual Private Network (VPN) connection to pass through the router to the network clients.	
PPTP Passthrough	Enable
L2TP Passthrough	Enable
IPSec Passthrough	Enable
RTSP Passthrough	Enable
H.323 Passthrough	Enable
SIP Passthrough	Enable
PPPoE Relay	Disable
FTP_ALG Port	2021

Apply

## 4.4 IPv6

Данный роутер поддерживает адресацию IPv6, поддерживающую большее количество IP-адресов. Этот стандарт еще не получил широкого распространения. Информацию о поддержке IPv6 можно узнать у Вашего провайдера.



### Для настройки IPv6:

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки > IPv6**.
2. Выберите **Тип подключения**. Параметры отличаются в зависимости от типа выбранного подключения.
3. Введите параметры IPv6 и DNS.
4. Нажмите **Применить**.

---

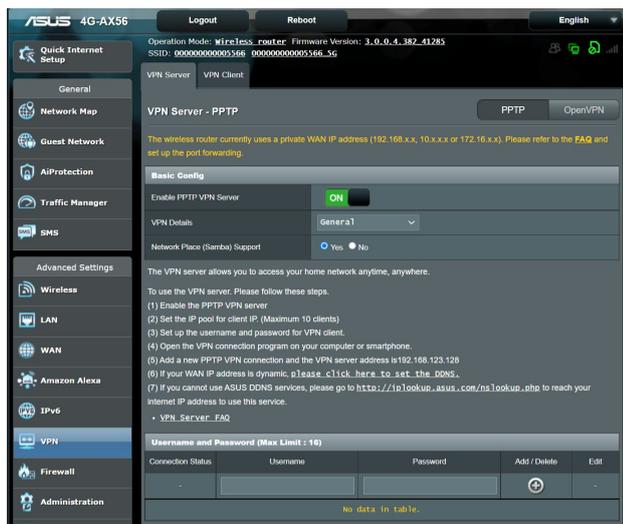
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Конкретную информацию по IPv6 можно узнать у Вашего провайдера.

---

## 4.5 VPN-сервер

VPN (виртуальная частная сеть) обеспечивает безопасное подключение к удаленному компьютеру или сети через публичную сеть, например Интернет.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед настройкой VPN-подключения потребуется IP-адрес или доменное имя VPN-сервера.



### Для настройки доступа к VPN-серверу:

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки** > **VPN-сервер**.
2. В поле **Включить сервер PPTP VPN** выберите **ВКЛ** для включения сервера PPTP VPN.
3. Если нужно настроить дополнительные параметры VPN, например поддержка трансляции, аутентификация, MPPE-шифрование, а также диапазона IP адресов клиента, в списке **Подробнее о VPN** выберите **Дополнительные настройки**.
4. В поле **Поддержка Сетевого окружения (Samba)** выберите **Да**.
5. Введите имя пользователя и пароль для доступа к VPN-серверу. Нажмите кнопку .
6. Нажмите **Применить**.

## 4.6 Брандмауэр

Роутер может функционировать в качестве аппаратного брандмауэра.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Брандмауэр включен по умолчанию.

---

### 4.6.1 Общие

**Для настройки параметров брандмауэра:**

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки > Брандмауэр > вкладка Общие**.
2. В поле **Включить брандмауэр** выберите **Да**.
3. В поле **Включить защиту от DoS** выберите **Да** для защиты вашей сети от DoS (отказ в обслуживании) атак. Это может повлиять на производительность роутера.
4. Вы можете также отслеживать пакеты между LAN и WAN. В поле Тип регистрируемых пакетов выберите **Отброшенные, Принятые** или **Оба**.
5. Нажмите **Применить**.

### 4.6.2 Фильтр URL

Можно запретить доступ к определенным URL-адресам, добавив их в фильтр.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Фильтр URL функционирует на основе запроса DNS. Если сетевой клиент уже посещал сайт, например <http://www.abcxxx.com>, то сайт заблокирован не будет (DNS-кэш сохраняет ранее посещенные сайты). Для решения этой проблемы очистите DNS-кэш перед установкой фильтра URL.

---

### Для настройки фильтра URL:

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки > Брандмауэр > вкладка Фильтр URL**.
2. В поле **Включить URL фильтр** выберите **Включить**.
3. Введите ссылку и нажмите кнопку .
4. Нажмите **Применить**.

### 4.6.3 Фильтр ключевых слов

Фильтр ключевых слов блокирует доступ к страницам, содержащим заданные ключевые слова.

#### Для настройки фильтра ключевых слов:

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки > Брандмауэр > вкладка Фильтр ключевых слов**.
2. В поле **Включить фильтр ключевых слов** выберите **Включить**.
3. Введите слово или фразу и нажмите **Добавить**.
4. Нажмите **Применить**.

---

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

- Фильтр ключевых слов функционирует на основе запроса DNS. Если сетевой клиент уже посещал сайт, например <http://www.abcxxx.com>, то сайт заблокирован не будет (DNS-кэш сохраняет ранее посещенные сайты). Для решения этой проблемы очистите DNS-кэш перед установкой фильтра ключевых слов.
  - Сжатые веб-страницы не могут быть отфильтрованы. Страницы, загружаемые по протоколу HTTPS, не могут быть заблокированы.
-

#### 4.6.4 Фильтр сетевых служб

Фильтр сетевых служб позволяет ограничить доступ к конкретным веб-службам, например Telnet или FTP.

**Для настройки фильтра сетевых служб:**

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки > Брандмауэр >** вкладка **Фильтр сетевых служб**.
2. В поле **Включить фильтр сетевых служб** выберите **Да**.
3. Выберите режим фильтра. **Черный список** блокирует указанные сетевых службы. **Белый список** предоставляет доступ только к указанным сетевым службам.
4. Укажите день и время работы фильтра.
5. Введите исходный IP-адрес, целевой IP-адрес, диапазон портов и протокол. Нажмите кнопку .
6. Нажмите **Применить**.

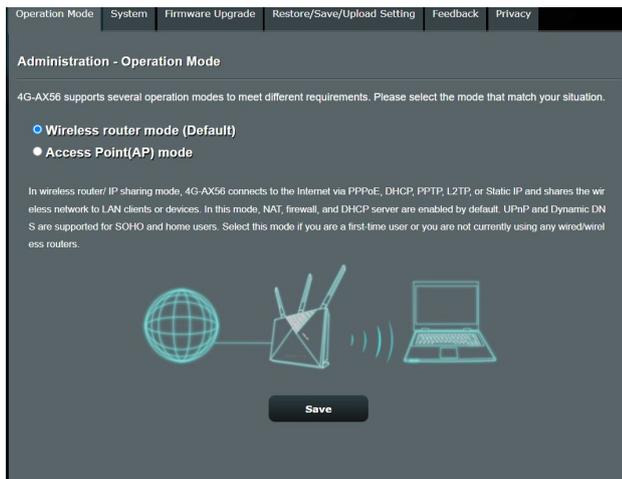
#### 4.6.5 Брандмауэр для IPv6

По умолчанию, роутер блокирует весь входящий трафик. Функция Брандмауэр для IPv6 позволяет разрешить входящий трафик с указанных служб.

## 4.7 Администрирование

### 4.7.1 Режим работы

На странице режим работы можно выбрать наиболее подходящий режим.



**Для настройки режима работы:**

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки** > **Администрирование** > вкладка **Режим работы**.
2. Выберите любой из следующих режимов:
  - **Режим беспроводного роутера (по умолчанию):** В режиме беспроводного роутера, роутер подключается к интернету и предоставляет доступ к интернету для устройств в локальной сети.
  - **Режим точки доступа (AP):** В этом режиме роутер создает новую беспроводную сеть.
3. Нажмите **Применить**.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При изменении режима роутер перезагрузится.

---

## 4.7.2 Система

На странице **Система** можно сконфигурировать параметры беспроводного роутера.

Operation Mode	System	Firmware Upgrade	Restore/Save/Upload Setting	Feedback	Privacy
<b>Administration - System</b>					
Change the router login password, time zone, and NTP server settings.					
<b>Change the router login password</b>					
Router Login Name	<input type="text" value="admin"/>				
New password	<input type="password"/>				
Retype Password	<input type="password"/> <input type="checkbox"/> Show password				
Enable Login Captcha	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No				
<b>Basic Config</b>					
Time Zone	<input type="text" value="(GMT) Greenwich Mean Time"/> * Reminder: The System time zone is different from your locale setting.				
NTP Server	<input type="text" value="pool.ntp.org"/>				NTP Link
Network Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> DNS Query <input checked="" type="checkbox"/> Ping				
Auto Logout	<input type="text" value="30"/> minute(s) (Disable : 0)				
Enable WAN down browser redirect notice	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No				
WPS Button behavior	<input checked="" type="radio"/> Activate WPS <input type="radio"/> Toggle Radio <input type="radio"/> Turn LED On/Off				
Enable Reboot Scheduler	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No				
<b>Service</b>					
Enable Telnet	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No * Due to security concerns, we suggest using SSH instead of Telnet. SSH provides an encrypted network communication.				
Enable SSH	<input type="text" value="No"/>				
Idle Timeout	<input type="text" value="20"/> minute(s) (Disable : 0)				
<b>Local Access Config</b>					
Authentication Method	<input type="text" value="HTTP"/>				
<b>Remote Access Config</b>					
Enable Web Access from WAN	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No				
Enable Access Restrictions	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No				
<input type="button" value="Apply"/>					

## Для настройки параметров системы:

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки > Администрирование >** вкладка **Система**.
2. Можно сконфигурировать следующие параметры:
  - **Изменение пароля роутера:** Можно изменить имя пользователя и пароль беспроводного роутера, введя новые.
  - **Часовой пояс:** Выберите часовой пояс для Вашей сети.
  - **NTP-сервер:** Для синхронизации времени роутер может подключаться к серверу NTP (Network Time Protocol).
  - **Автоматический выход:** Система автоматически выйдет со страницы администрирования после простоя. Для отключения функции автоматического выхода установите значение в 0.
  - **Включить Telnet:** Нажмите **Да** для включения службы Telnet. Выберите **Нет** для отключения Telnet.
  - **Метод аутентификации:** Можно выбрать HTTP, HTTPS или оба протокола для безопасного доступа к роутеру.
  - **Включить веб-доступ из WAN:** Выберите **Да** для разрешения доступа к веб-интерфейсу роутера из Интернет. Выберите **Нет** для предотвращения доступа.
  - **Включить ограничение доступа:** Выберите Yes для установки белого списка, который позволяет администратору ограничить и контролировать доступ только с доверенных IP-адресов.
    - a) . **Разрешить только указанный IP-адрес:** Выберите **Да**, если нужно задать IP-адреса устройств, которым разрешен доступ к веб-интерфейсу роутера из WAN.
    - b) . **Указанный IP-адрес:** Введите IP-адреса сетевых устройств, которым разрешен доступ к веб-интерфейсу роутера из WAN. Этот **Список клиентов** позволяет добавить до 4 IP-адресов.
3. Нажмите **Применить**.

## 4.7.3 Обновление прошивки

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Скачайте последнюю версию прошивки с сайта ASUS <http://www.asus.com>

Operation Mode	System	Firmware Upgrade	Restore/Save/Upload Setting	Feedback	Privacy
<b>Administration - Firmware Upgrade</b>					
<b>Note:</b>					
1. The latest firmware version includes updates from the previous version.					
2. Configuration parameters will keep their settings during the firmware update process.					
3. In case the upgrade process fails, 4G-AX56 enters the emergency mode automatically. The LED signals at the front of 4G-AX56 will indicate such a situation. Please visit <a href="#">ASUS Download Center</a> to download ASUS Device Discovery utility.					
4. Get the latest firmware version from the ASUS Support site: <a href="https://www.asus.com/support/">https://www.asus.com/support/</a>					
<b>Firmware Version</b>					
Product ID	4G-AX56				
Signature version	2.272	<input type="button" value="Check"/>			
Firmware Version	3.0.0.4.382_41285-gb1e1170	<input type="button" value="Check"/>			
New Firmware File	<input type="button" value="選擇檔案"/> 未選擇任何檔案	<input type="button" value="Upload"/>			
<b>4G Modem Firmware</b>					
Modem Firmware Version	16121.1000.00.01.01.32				
New Modem Firmware	<input type="button" value="選擇檔案"/> 未選擇任何檔案	<input type="button" value="Upload"/>			

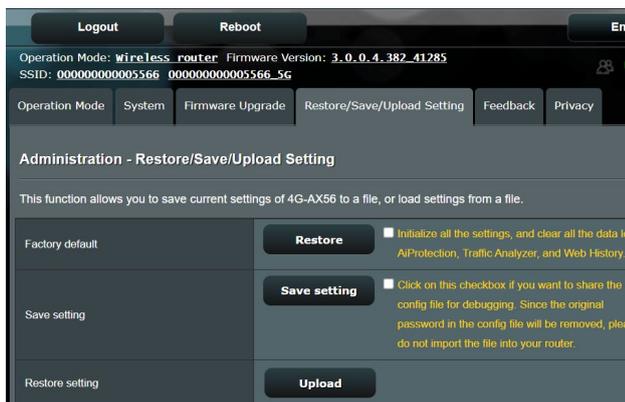
**Для обновления прошивки роутера или 4G модема:**

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки > Администрирование > вкладка Обновление прошивки.**
2. В поле **Новая прошивка** или **Новая прошивка модема** нажмите **Обзор** для нахождения прошивки.
3. Нажмите **Загрузить**.

**Примечания:**

- После завершения обновления дождитесь перезагрузки системы.
- При ошибке во время обновления беспроводной роутер переходит в аварийный режим и индикатор питания на передней панели медленно мигает. Подробную информацию о восстановлении системы смотрите в разделе **5.2 Восстановление прошивки.**

## 4.7.4 Восстановить/сохранить/загрузить настройки



Для восстановления/сохранения/сброса параметров:

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки > Администрирование > вкладка Восстановить, Сохранить, Загрузить настройки.**
2. Выберите задачу:
  - Для восстановления настроек по умолчанию нажмите **Восстановить**, затем **ОК** для подтверждения.
  - Для сохранения текущих настроек нажмите **Сохранить настройки**, укажите папку куда нужно сохранить файл и нажмите **Сохранить**.
  - Для восстановления сохраненных настроек нажмите **Обзор** для нахождения файла настроек, затем нажмите **Загрузить**.

---

**ОСТОРОЖНО!** В случае возникновения проблем, загрузите последнюю версию прошивки и сконфигурируйте новые параметры. **Не** выполните сброс роутера к настройкам по умолчанию.

---

## 4.8 Системный журнал

**Системный журнал** содержит записанную сетевую активность.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Системный журнал очищается при перезагрузке или выключении роутера.

**Для просмотра системного журнала:**

1. В меню навигации выберите **Дополнительные настройки > Системный журнал**.
2. Сетевую активность можно посмотреть на любой из этих вкладок:
  - Общий журнал
  - Журнал беспроводной сети
  - Аренды DHCP
  - IPv6
  - Таблица маршрутизации
  - Переадресация портов
  - Подключения

The screenshot displays the 'System Log - General Log' interface. At the top, there are tabs for 'General Log', 'Wireless Log', 'DHCP leases', 'IPv6', 'Routing Table', 'Port Forwarding', and 'Connections'. Below the tabs, the title 'System Log - General Log' is shown. A message states: 'This page shows the detailed system's activities.' The 'System Time' is 'Tue, Mar 16 10:59:11 2011'. The 'Uptime' is '0 days 0 hour(s) 49 minute(s) 58 seconds'. The 'Remote Log Server' is set to '514'. A note indicates: '\*The default port is 514. If you reconfigured the port number, please make sure that the remote log server or IoT devices' settings match your current configuration.' There is an 'Apply' button. The main area contains a list of system log entries, including kernel messages and service status updates. At the bottom, there are 'Clear' and 'Save' buttons.

```
Mar 16 10:24:29 kernel: [ 916.651820] MlCmdChannelSwitch: control_ch1 = 9,control_ch2=0, central_ch1 = 9 DBDCId
Mar 16 10:24:29 kernel: [ 916.650873] BW = 0, TXStream = 4, RXStream = 4, scan(1)
Mar 16 10:24:29 kernel: [ 916.707743] MlCmdChannelSwitch: control_ch1 = 10,control_ch2=0, central_ch1 = 10 DBDCId
Mar 16 10:24:29 kernel: [ 916.718283] BW = 0, TXStream = 4, RXStream = 4, scan(1)
Mar 16 10:24:29 kernel: [ 916.867717] MlCmdChannelSwitch: control_ch1 = 11,control_ch2=0, central_ch1 = 11 DBDCId
Mar 16 10:24:29 kernel: [ 916.876909] BW = 0, TXStream = 4, RXStream = 4, scan(1)
Mar 16 10:24:30 kernel: [ 917.023151] MlCmdChannelSwitch: control_ch1 = 12,control_ch2=0, central_ch1 = 12 DBDCId
Mar 16 10:24:30 kernel: [ 917.032866] BW = 0, TXStream = 4, RXStream = 4, scan(1)
Mar 16 10:24:30 kernel: [ 917.032866] BW = 0, TXStream = 4, RXStream = 4, scan(1)
Mar 16 10:24:30 kernel: [ 917.188880] BW = 0, TXStream = 4, RXStream = 4, scan(1)
Mar 16 10:24:30 kernel: [ 917.335788] scan_ch_restore: restore channel done in non-offchannel_scan path
Mar 16 10:24:30 kernel: [ 917.344800] MlCmdChannelSwitch: control_ch1 = 13,control_ch2=0, central_ch1 = 10 DBDCId
Mar 16 10:24:30 kernel: [ 917.353992] BW = 1, TXStream = 4, RXStream = 4, scan(0)
Mar 16 10:24:30 kernel: [ 917.362366] [DeviceNormalStart] Normal start, enable MAC TX
Mar 16 10:32:30 rc_service: httpd 2101:notify_rc start_lockpin 0 0000
Mar 16 10:41:10 kernel: [ 917.437055] scan_ch_restore,central_ch=10,bw=1
Mar 16 10:43:10 kernel: [ 917.437055] *
Mar 16 10:43:28 kernel: [ 2055.629779] entry wcid 1 QoSMapSupport=0
Mar 16 10:43:28 kernel: [ 2055.764933] AP SETKEYS DONE = A20Map-WPA2-Personal, PairwiseCipher=AES, GroupCipher=
Mar 16 10:43:28 kernel: [ 2055.764733]
Mar 16 10:43:28 kernel: [ 2055.778081] PTK:871acc641967aee6ec12bda5d2c7683ac7193ca18d4016cdf8dd52381099b75d0c0e
Mar 16 10:43:28 kernel: [ 2055.857256] Row wcid(1) AddMKey
Mar 16 10:43:28 kernel: [ 2055.860358] Start Seq = 00000000
Mar 16 10:43:28 kernel: [ 2055.860358] Start Seq = 00000000
Mar 16 10:43:28 dnsmasq[2091]: failed to execute /sbin/dhpc_lease: No such file or directory
Mar 16 10:43:43 kernel: [ 2070.455004] Row wcid(1) AddMKey
Mar 16 10:43:43 kernel: [ 2070.459109] Start Seq = 00000002
```

## 4.9 Список поддерживаемых функция для EthernetWAN и мобильного подключения

Роутер поддерживает интерфейсы проводного WAN и мобильного WAN в режиме отказоустойчивости. Мобильный WAN используется для доступа в Интернет и в качестве резервного WAN -интерфейса. LAN, WAN, VPN и брандмауэр поддерживают различные функции. Смотрите сравнительную таблицу ниже.

	Проводной WAN	LAN как WAN	Мобильная сеть
Локальная сеть			
IPTV	V	Н/Д	Н/Д
Переключение управления > Ускорение NAT (только для IPv4)	V	Н/Д	Н/Д
Переключение управления > Jumbo Frame	V	Н/Д	Н/Д
WAN			
IPv6	V	V	V (1)
Переключение портов	V	V	V (2)
Virtual Server/Port Forwarding	V	V	V (2)
DMZ	V	V	V (2)
DDNS	V	V	V (2)
NAT Passthrough	V	V	V (2)
Диспетчер трафика			
QoS	V	V	V
Брандмауэр			
Общие	V	V	V
Фильтр URL	V	V	V
Фильтр ключевых слов	V	V	V
Фильтр сетевых служб	V	V	V
Брандмауэр для IPv6	V	V	Н/Д
Администрирование			
Система > Включить веб-доступ из WAN	V	V	V (2)

Приложения			
VPN-сервер	V	V	V (2)
FTP-сервер	V	V	V (2)

---

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

V (1) : Мобильный WAN имеет дополнительную конфигурацию на своей странице конфигурации

V (2): В большинстве случаев провайдер предоставляет приватный IP, который может привести к проблемам при доступе из глобальной сети.

---

## 5 Утилиты

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Скачайте и установите утилиты с сайта ASUS: <https://www.asus.com/support/Download-Center/>

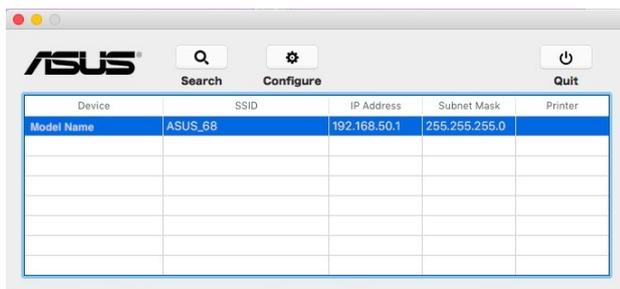
### 5.1 Обнаружение устройства

Device Discovery - ASUS WLAN утилита, которая обнаруживает роутер и позволяет его конфигурировать.

#### Windows:



#### Mac OS:

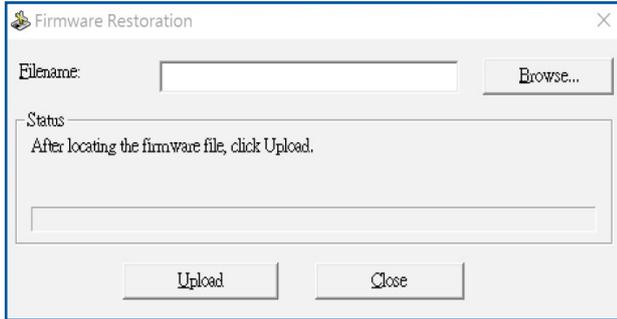


**ПРИМЕЧАНИЕ:** При установке роутера в режим точки доступа, Вам необходимо использовать утилиту Device Discovery для получения IP-адреса роутера.

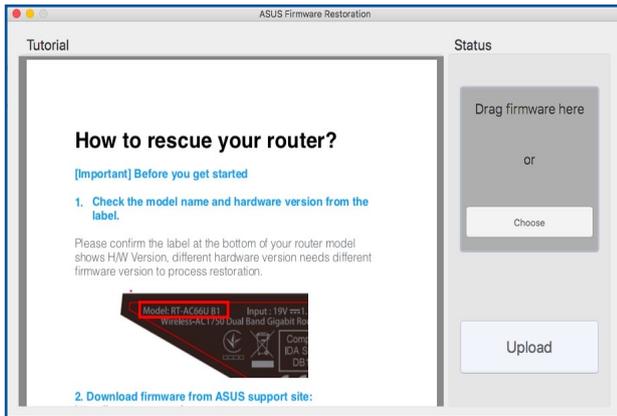
## 5.2 Восстановление прошивки

Firmware Restoration - утилита, которая используется в случае ошибки при обновлении прошивки роутера. Она загружает указанную прошивку. Процесс занимает около трех минут.

### Windows:



### Mac OS:



---

**ОСТОРОЖНО!** Перед использованием утилиты Firmware Restoration переключите роутер в режим восстановления.

---

## Для запуска утилиты **Firmware Restoration**:

1. Отключите питание от роутера.
2. Удерживая кнопку **Reset**, расположенную на задней панели, подключите питание к роутеру. Отпустите кнопку сброса когда индикатор питания, расположенный на передней панели, начнет медленно мигать, означая, что роутер находится в режиме восстановления.
3. Установите статический IP на Вашем компьютере и используйте следующие настройки TCP/IP:

**IP-адрес:** 192.168.1.x

**Маска подсети:** 255.255.255.0

4. Перейдите **Пуск > Программы > ASUS Utility > Wireless Router > Firmware Restoration**.
5. Укажите файл и нажмите **Upload**.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Это не утилита обновления прошивки и не может быть использована при рабочем роутере. Обычное обновление прошивки можно выполнить через веб-интерфейс. Подробную информацию смотрите в главе 4 **Настройка дополнительных параметров**.

---

## 6 Устранение неисправностей

В этом разделе представлены инструкции для решения некоторых наиболее часто встречающихся общих проблем с роутером. Если Вы столкнулись с проблемами, не упомянутыми в этой главе, посетите сайт ASUS <https://support.asus.com/> для получения дополнительной информации о продукте или обратитесь в службу техподдержки ASUS.

### 6.1 Устранение основных неисправностей

При возникновении проблем с роутером сначала попробуйте выполнить инструкции из этого раздела.

#### Обновите прошивку до последней версии.

1. Войдите в веб-интерфейс. Перейдите в **Дополнительные настройки > Администрирование >** вкладка **Обновление прошивки**. Нажмите **Проверить** для проверки наличия последней версии прошивки.



2. Если доступна новая прошивка, посетите сайт ASUS <http://www.asus.com/support> и скачайте ее.
3. На странице **Обновление прошивки** нажмите **Browse** для нахождения прошивки.
4. Нажмите **Загрузить** для обновления прошивки.

### **Последовательность перезапуска сети:**

1. Выключите модем.
2. Отключите модем.
3. Выключите роутер и компьютеры.
4. Подключите модем.
5. Включите модем и подождите 2 минуты.
6. Включите роутер и подождите 2 минуты.
7. Включите компьютеры.

### **Убедитесь в правильности подключения Ethernet-кабеля.**

- При правильном подключении Ethernet-кабеля к модему индикатор WAN будет гореть.
- При правильном подключении Ethernet-кабеля к включенному компьютеру индикатор LAN будет гореть.

### **Убедитесь, что настройки беспроводной сети компьютера совпадают с роутером.**

- При подключении компьютера к роутеру убедитесь в правильности SSID (имя беспроводной сети), шифрования и пароля.

### **Убедитесь в правильности сетевых настроек.**

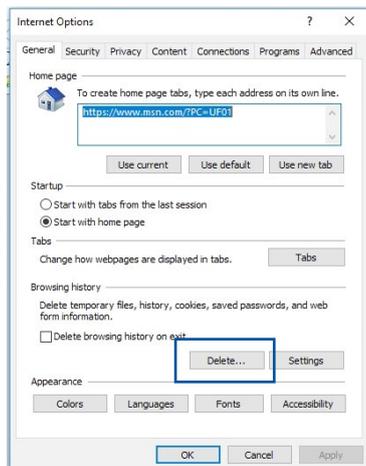
- Каждый сетевой клиент должен иметь действительный IP-адрес. Для назначения IP-адресов компьютерам вашей сети рекомендует использовать DHCP-сервер роутера.
- Некоторые провайдеры требуют использовать MAC-адрес компьютера, используемого при первом подключении. MAC-адрес можно посмотреть в веб-интерфейсе, наведя курсор мыши на устройство в поле **Состояние клиента** на странице **Карта сети > Клиенты**.

## 6.2 Часто задаваемые вопросы (FAQ)

### Невозможно войти в веб-интерфейс роутера через браузер

- Если ваш компьютер подключен, проверьте соединение Ethernet-кабеля и состояние индикатора, как описано в предыдущем разделе.
- Убедитесь, что вы используете правильные логин и пароль. По умолчанию логин и пароль: "admin/admin". Убедитесь, что режим Caps Lock отключен при вводе данных.
- Удалите куки-файлы в браузере. В браузере Internet Explorer выполните следующие действия:

1. Запустите Internet Explorer, затем нажмите **Сервис > Свойства обозревателя**.
2. На вкладке **Общие** в области **Просмотр истории** нажмите **Удалить...**, выберите **Временные файлы Интернета** и **Файлы cookie и данные сайта** и нажмите **Удалить**.



#### ПРИМЕЧАНИЯ:

- Команды для удаления куки- файлов могут варьироваться в зависимости от браузера.
- Отключите использование прокси-сервера, подключение удаленного доступа, а также настройте TCP/IP для автоматического получения IP-адреса. Подробную информацию смотрите в первой главе этого руководства.
- Убедитесь, что используются Ethernet кабели CAT5e или CAT6.

## Клиент не может установить беспроводное соединение с роутером.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При возникновении проблем с подключением к сети 5 ГГц убедитесь, что ваше беспроводное устройство поддерживает частоту 5 ГГц или является двухдиапазонным.

---

- **Вне зоны покрытия:**
  - Поместите роутер ближе к беспроводному клиенту.
  - Попробуйте настроить антенны роутера как описано в разделе **1.4 Размещение роутера**.
- **DHCP-сервер отключен:**
  1. Войдите в веб-интерфейс. Перейдите в **Общие > Карта сети > Клиенты** и найдите устройство, которое нужно подключить к роутеру.
  2. Если не удалось найти устройство на **карте сети**, перейдите в **Дополнительные настройки > LAN > вкладка DHCP-сервер**, раздел **Основные настройки** и в поле **Включить DHCP-сервер** выберите **Да**.
- SSID скрыт. Если устройство может найти SSID другого роутера, но не может найти SSID вашего роутера, перейдите в **Дополнительные настройки > Беспроводная связь > вкладка Общие**, затем в поле **скрыть SSID** выберите **Нет**, а в поле **Канал управления** выберите **Авто**.
- При использовании беспроводного адаптера убедитесь, что используемый беспроводной канал доступен в вашей стране или регионе. Если нет, настройте канал, полосу пропускания и беспроводной режим.
- Если Вы все еще не можете подключиться к роутеру, сбросьте его к заводским настройкам по умолчанию. Войдите в веб-интерфейс, перейдите в **Администрирование > вкладка Восстановить, Сохранить, Загрузить настройки** и нажмите **Восстановить**.

## Проводной Интернет недоступен.

- Убедитесь, что роутер может подключиться к Вашему провайдеру. Для этого запустите веб-интерфейс и перейдите в **Общие > Карта сети** и проверьте **Состояние Интернет**.
- Если роутер не может подключиться к Вашему провайдеру, попробуйте переподключить сеть как описано в разделе **Последовательность перезапуска сети**.
- Устройство было заблокировано с помощью функции родительского контроля. Перейдите в **Общие > Родительский контроль** и проверьте, находится ли устройство в списке. Если устройство в списке, удалите его, нажав **Delete** или настройте параметры времени.
- Если все еще нет доступа к интернету, попробуйте перезагрузить компьютер и проверить IP-адрес и адрес шлюза.
- Проверьте индикаторы состояния на ADSL модеме и беспроводном роутере. Если индикатор WAN на роутере не горит, убедитесь, что все кабели правильно подключены.

## Мобильный Интернет не доступен.

- Вставьте SIM-карту с возможностью использования Интернет в слот. Индикатор мобильной сети 3G/4G загорится, указывая на правильную установку SIM-карты.
- APN настройки не применяются автоматически. Получите настройки APN от провайдера, затем следуйте инструкциям ниже для конфигурации APN.
  - Перейдите в **Дополнительные настройки > WAN >** вкладка **Подключение к интернету**.
  - В поле **Интерфейс WAN** выберите **Мобильная сеть**.
- Если настройки APN правильны и но нет подключения к интернету, проверьте следующее:
  - Частотный диапазон совместим с вашим провайдером.
  - Роутер находится рядом с окном лучшего приема сигнала 3G/4G.
- Переключение портов, переадресация портов, DDNS или DMZ

не работают. Большинство провайдеров предоставляют для мобильного устройства частный IP-адрес. Поэтому некоторые службы, например iCloud, не доступны. Пожалуйста, обратитесь к своему провайдеру за помощью.

## Вы забыли SSID (имя сети) или сетевой пароль

- Установите новый SSID и ключ шифрования через проводное соединение (Ethernet-кабель). Войдите в веб-интерфейс, перейдите в **Карта сети**, нажмите иконку роутера и введите новый SSID и ключ шифрования, затем нажмите **Применить**.
- Выполните сброс роутера к настройкам по умолчанию. Войдите в веб-интерфейс, перейдите в **Администрирование** > вкладка **Восстановить, Сохранить, Загрузить настройки** и нажмите **Восстановить**. Логин и пароль по умолчанию "admin".

## Как сбросить систему к настройкам по умолчанию?

- Перейдите в **Администрирование** > вкладка **Восстановить, Сохранить, Загрузить настройки** и нажмите **Восстановить**.

Параметры системы по умолчанию:

**Имя пользователя:** admin

**Пароль:** admin

**IP-адрес в локальной сети:** 192.168.1.1 / router.asus.com

**Настройки Wi-Fi: SSID:** ASUS\_XX

---

**ПРИМЕЧАНИЕ: XX** относится к двум последним цифрам MAC-адреса диапазона 2,4 ГГц. Его можно найти на этикетке на задней панели роутера.

---

## Ошибка обновления прошивки.

Переключите роутер в режим восстановления и запустите утилиту Firmware Restoration. Информацию по использованию утилиты Firmware Restoration смотрите в разделе **5.2 Восстановление прошивки**.

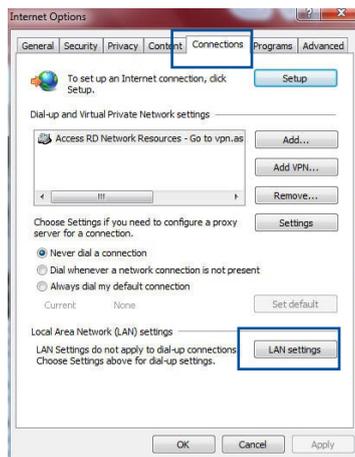
## Невозможно подключиться к веб-интерфейсу

Перед конфигурацией роутера выполните инструкции данного раздела для конфигурации компьютера и сетевых клиентов.

### A. Отключите прокси-сервер, если он включен.

#### Windows

1. Нажмите **Пуск > Internet Explorer** для запуска браузера.
2. Выберите **Сервис > Свойства обозревателя > вкладка Подключения > Настройка локальной сети.**

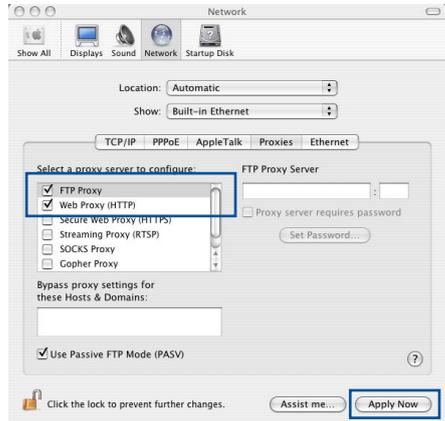


3. На экране **настройки локальной сети** отключите использование прокси-сервера для локальной сети.
4. Нажмите **ОК** когда закончите.



## MAC OS

1. В браузере Safari нажмите **Safari > Preferences > Advanced > Change Settings...**
2. На экране сеть снимите флажки **FTP Proxy** и **Web Proxy (HTTP)**.
3. Когда закончите, нажмите **Применить**.



**ПРИМЕЧАНИЕ:**Для получения подробной информации по отключению использования прокси-сервера, обратитесь к справке браузера.

## В. Настройте TCP/IP для автоматического получения IP-адреса.

### Windows

1. Нажмите **Пуск > Панель управления > Центр управления сетями и общим доступом**, затем нажмите сетевое подключение для отображения его состояния.

Control Panel Home

Change adapter settings

Change advanced sharing settings

View your basic network information and set up connections

View your active networks

corpnet.asus  
Domain network

Access type: Internet  
Connections: Ethernet

Change your networking settings



Set up a new connection or network

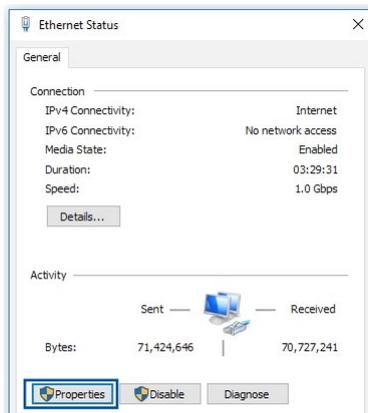
Set up a broadband, dial-up, or VPN connection; or set up a router or access point.



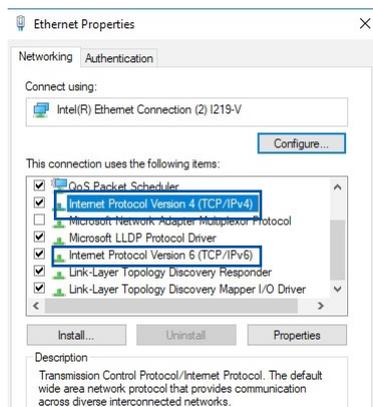
Troubleshoot problems

Diagnose and repair network problems, or get troubleshooting information.

2. Нажмите **Свойства** для открытия окна свойств Ethernet.



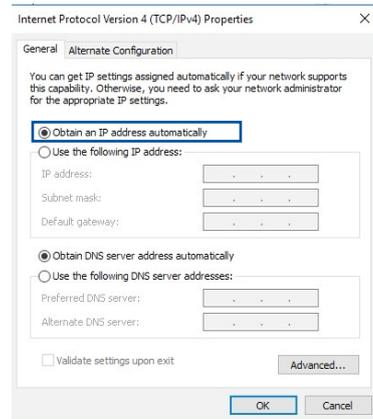
3. Выберите **Протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4)** или **Протокол Интернета версии 6 (TCP/IPv6)**, затем нажмите **Свойства**.



4. Выберите **Получить IP-адрес автоматически** для автоматического получения IP-адреса.

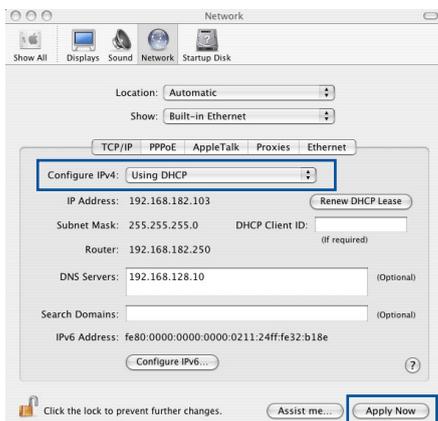
Выберите **Получить IP-адрес автоматически** для автоматического получения IP-адреса.

5. Нажмите **ОК** когда закончите.



## MAC OS

1. Нажмите иконку Apple , расположенную в левом верхнем углу экрана.
2. Нажмите **System Preferences > Network > Configure...**
3. На вкладке TCP/IP в выпадающем списке **Configure IPv4** выберите **Using DHCP**.
4. Когда закончите, нажмите **Применить**.

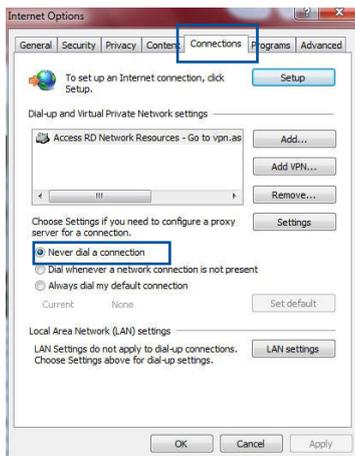


**ПРИМЕЧАНИЕ:** Подробную информацию по конфигурации настроек TCP/IP смотрите в справке к Вашей операционной системе.

## C. Отключите подключение удаленного доступа.

### Windows

1. Нажмите **Пуск > Internet Explorer** для запуска браузера.
2. Выберите **Сервис > Свойства обозревателя > вкладка Подключения**.
3. Установите флажок **Никогда не использовать коммутируемые подключения**.
4. Нажмите **ОК** когда закончите.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения подробной информации по отключению удаленного доступа, обратитесь к справке браузера.

# Приложение

## GNU General Public License

### Licensing information

This product includes copyrighted third-party software licensed under the terms of the GNU General Public License. Please see The GNU General Public License for the exact terms and conditions of this license. We include a copy of the GPL with every CD shipped with our product. All future firmware updates will also be accompanied with their respective source code. Please visit our web site for updated information. Note that we do not offer direct support for the distribution.

### GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

### Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Library General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new

free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

### **Terms & conditions for copying, distribution, & modification**

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the

Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term “modification.”) Each licensee is addressed as “you”.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program’s source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:
  - a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
  - b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
  - c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under

these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:
  - a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
  - b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
  - c) Accompany it with the information you received as to the

offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.
5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License.

Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any

further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License

incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and “any later version”, you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission.

For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

## **NO WARRANTY**

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM “AS IS” WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR

AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

## Сервис и поддержка

Посетите наш сайт <https://www.asus.com/support/>.

