



## OWR1530AXG

Гигабитный двухдиапазонный  
Mesh Wi-Fi 6 маршрутизатор AX1500



# ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

## *Комплект поставки*

- Маршрутизатор OWR1530AXG
- Адаптер питания
- Ethernet-кабель
- Краткое руководство по установке

Если в комплекте поставки маршрутизатора отсутствует какой-либо компонент, обратитесь к Вашему поставщику.

Документы «*Руководство пользователя*», «*Руководство по установке*» и «*Краткое руководство по установке*» доступны на сайте компании ORIGO (см. [origo-networks.ru](http://origo-networks.ru)).



**Использование источника питания с напряжением, отличным от поставляемого с устройством, может привести к повреждению устройства и потере гарантии на него.**

## Установки по умолчанию

|                            |         |                                                                    |
|----------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------|
| Доменное имя устройства    |         | <code>origorouter.local</code>                                     |
| IP-адрес устройства        |         | <code>192.168.0.1</code>                                           |
| Имя пользователя           |         | <code>admin</code>                                                 |
| Пароль                     |         | <code>admin</code>                                                 |
| Название беспроводной сети | 2,4 ГГц | <code>OWR1530AXG</code>                                            |
|                            | 5 ГГц   | <code>OWR1530AXG-5G</code>                                         |
| Ключ сети (пароль PSK)     |         | см. WPS PIN на наклейке со штрих-кодом на нижней панели устройства |



Клиенты, подключенные к маршрутизатору с настройками по умолчанию, не имеют доступа к сети Интернет. Для начала работы задайте собственный пароль для доступа к web-интерфейсу и измените название беспроводной сети (SSID), а также, если необходимо, задайте другие настройки, рекомендованные Вашим провайдером.

## ***Системные требования и оборудование***

- Компьютер с любой операционной системой, которая поддерживает web-браузер.
- Web-браузер для ПК для доступа к web-интерфейсу:
  - Apple Safari версии 8 и выше,
  - Chromium версии 48 и выше,
  - Google Chrome версии 48 и выше,
  - Microsoft Edge версии 20.10240 и выше,
  - Mozilla Firefox версии 44 и выше,
  - Opera версии 35 и выше.
- Сетевая карта (Ethernet- или Wi-Fi-адаптер) для подключения к маршрутизатору.
- Wi-Fi-адаптер (стандарта 802.11a, b, g, n, ac или ax) для создания беспроводной сети.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К КОМПЬЮТЕРУ

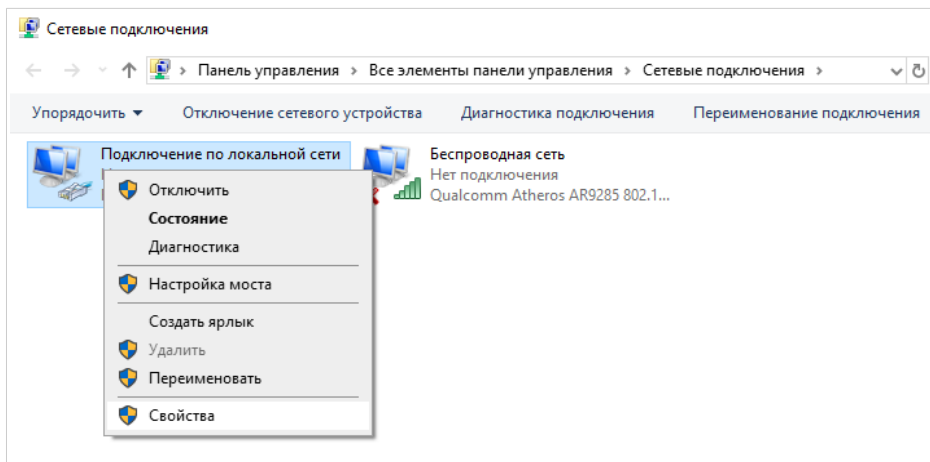
### *Подключение к компьютеру с Ethernet-адаптером*

1. Подключите Ethernet-кабель к одному из LAN-портов, расположенных на задней панели маршрутизатора, и к Ethernet-адаптеру Вашего компьютера.
2. Подключите адаптер питания к соответствующему разъему на задней панели маршрутизатора, а затем – к электрической розетке.
3. Включите маршрутизатор, нажав кнопку **ON/OFF** на задней панели устройства.

Далее необходимо убедиться, что Ethernet-адаптер Вашего компьютера настроен на автоматическое получение IP-адреса (в качестве DHCP-клиента).

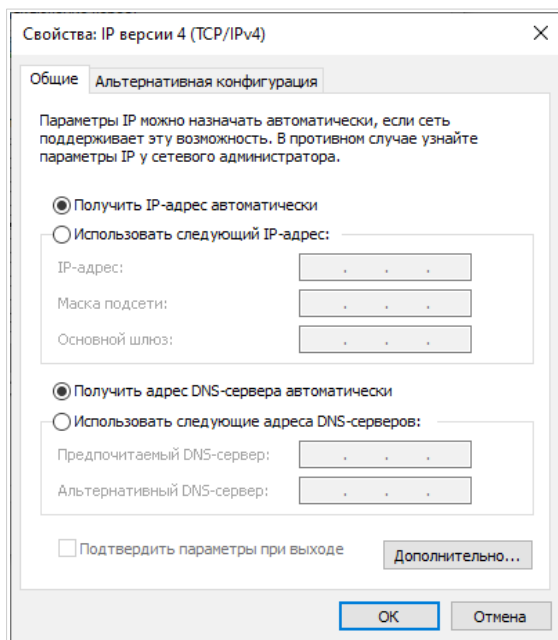
## Автоматическое получение IP-адреса (ОС Windows 10)

1. Нажмите кнопку **Пуск** и перейдите в раздел **Параметры**.
2. Выберите пункт **Сеть и Интернет**.
3. В разделе **Дополнительные сетевые параметры** выберите пункт **Настройка параметров адаптера**.
4. В открывшемся окне щелкните правой кнопкой мыши по соответствующему **Подключению по локальной сети** и выберите строку **Свойства** в появившемся контекстном меню.



5. В окне **Подключение по локальной сети: свойства** на вкладке **Сеть** выделите строку **IP версии 4 (TCP/IPv4)**. Нажмите кнопку **Свойства**.

6. Убедитесь, что переключатели установлены в положения **Получить IP-адрес автоматически** и **Получить адрес DNS-сервера автоматически**. Нажмите кнопку **ОК**.



7. Нажмите кнопку **Заккрыть** в окне свойств подключения.

## ***Подключение к компьютеру с Wi-Fi-адаптером***

1. Подключите адаптер питания к соответствующему разъему на задней панели маршрутизатора, а затем – к электрической розетке.
2. Включите маршрутизатор, нажав кнопку **ON/OFF** на задней панели устройства.
3. Убедитесь, что Wi-Fi-адаптер Вашего компьютера включен. На портативных компьютерах, оснащенных встроенным беспроводным сетевым адаптером, как правило, есть кнопка или переключатель, активирующий беспроводной сетевой адаптер (см. документацию по Вашему ПК). Если Ваш компьютер оснащен подключаемым беспроводным сетевым адаптером, установите программное обеспечение, поставляемое вместе с адаптером.

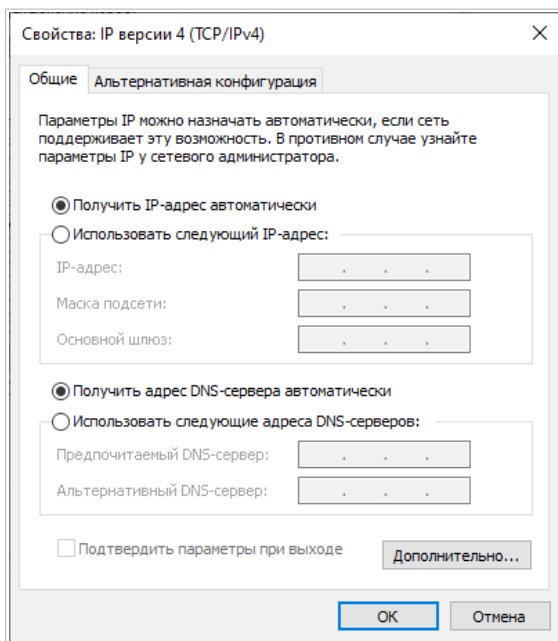
Далее необходимо убедиться, что Wi-Fi-адаптер Вашего компьютера настроен на автоматическое получение IP-адреса (в качестве DHCP-клиента).



## **Автоматическое получение IP-адреса и подключение к беспроводной сети (OS Windows 10)**

1. Нажмите кнопку **Пуск** и перейдите в раздел **Параметры**.
2. Выберите пункт **Сеть и Интернет**.
3. В разделе **Дополнительные сетевые параметры** выберите пункт **Настройка параметров адаптера**.
4. В открывшемся окне щелкните правой кнопкой мыши по соответствующей **Беспроводной сети**. Убедитесь, что Ваш Wi-Fi-адаптер включен, а затем выберите строку **Свойства** в появившемся контекстном меню.
5. В окне **Беспроводное сетевое соединение: свойства** на вкладке **Сеть** выделите строку **IP версии 4 (TCP/IPv4)**. Нажмите кнопку **Свойства**.

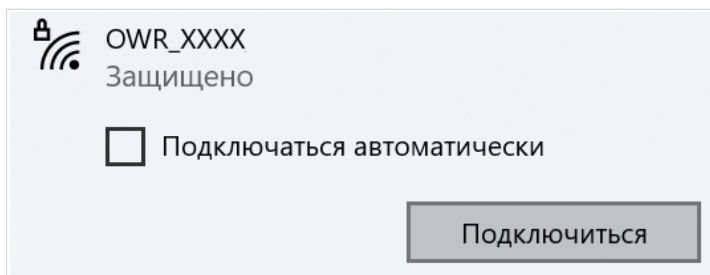
6. Убедитесь, что переключатели установлены в положения **Получить IP-адрес автоматически** и **Получить адрес DNS-сервера автоматически**. Нажмите кнопку **ОК**.



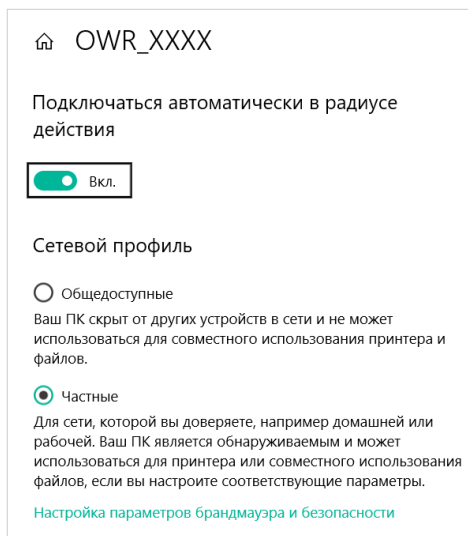
7. Нажмите кнопку **Заккрыть** в окне свойств подключения.
8. Чтобы открыть список доступных беспроводных сетей, выделите значок беспроводного сетевого подключения и нажмите кнопку **Подключение к** или в области уведомлений, расположенной в правой части панели задач, нажмите левой кнопкой мыши на значок сети.



9. В открывшемся окне в списке доступных беспроводных сетей выделите беспроводную сеть **OWR1530AXG** (для работы в диапазоне 2,4 ГГц) или **OWR1530AXG-5G** (для работы в диапазоне 5 ГГц), а затем нажмите кнопку **Подключиться**.



10. В открывшемся окне введите ключ сети (см. WPS PIN на наклейке со штрих-кодом на нижней панели устройства) в поле **Ключ безопасности** и нажмите кнопку **Далее**.
11. Подождите 20-30 секунд. После того как соединение будет установлено, значок сети примет вид точки и изогнутых линий, отображающих уровень сигнала.
12. Нажмите на строку **Свойства**, чтобы настроить сетевой профиль для данной беспроводной сети.





Если первичная настройка маршрутизатора выполняется через Wi-Fi-соединение, то сразу после изменения настроек беспроводной сети маршрутизатора, заданных по умолчанию, необходимо будет заново установить беспроводное соединение, используя только что заданные параметры.

# НАСТРОЙКА МАРШРУТИЗАТОРА

## Подключение к web-интерфейсу

Запустите web-браузер. В адресной строке web-браузера введите доменное имя маршрутизатора (по умолчанию – **origorouter.local**) с точкой в конце и нажмите клавишу **Enter**. Вы также можете ввести IP-адрес устройства (по умолчанию – **192.168.0.1**).



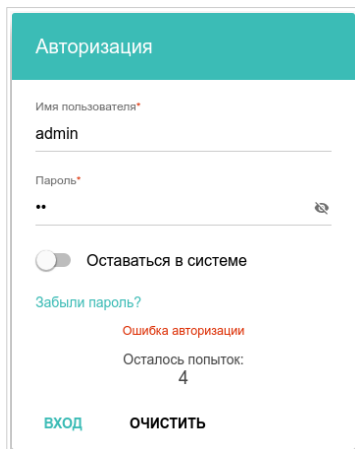
! Если при попытке подключения к web-интерфейсу маршрутизатора браузер выдает ошибку типа «Невозможно отобразить страницу», убедитесь, что устройство правильно подключено к компьютеру.

Если устройство еще не было настроено или ранее были восстановлены настройки по умолчанию, при обращении к web-интерфейсу открывается Мастер начальной настройки (см. раздел **Мастер начальной настройки**, стр. 17).

Уважаемый абонент! Вы в первый раз включили устройство и для того, чтобы Вы могли начать пользоваться услугами доступа к сети Интернет, Вам необходимо его настроить.  
Для запуска мастера нажмите кнопку "Начать"

НАЧАТЬ

Если ранее Вы настроили устройство, при обращении к web-интерфейсу откроется страница входа в систему. Введите имя пользователя (**admin**) в поле **Имя пользователя** и заданный Вами пароль в поле **Пароль**, затем нажмите кнопку **ВХОД**.



The screenshot shows a login form titled "Авторизация". It has two input fields: "Имя пользователя\*" with the value "admin" and "Пароль\*" with masked characters. Below the password field is a toggle switch for "Оставаться в системе". There is a link "Забыли пароль?". A red error message "Ошибка авторизации" is displayed, along with "Осталось попыток: 4". At the bottom are two buttons: "ВХОД" and "ОЧИСТИТЬ".

Чтобы не выходить из системы, сдвиньте переключатель **Оставаться в системе** вправо. После закрытия web-браузера или перезагрузки устройства необходимо снова ввести имя пользователя и пароль.

Если при вводе пароля Вы несколько раз вводите неправильное значение, web-интерфейс ненадолго блокируется. Подождите одну минуту и снова введите заданный Вами пароль.

На странице **Информация о системе** приведена общая информация по маршрутизатору и его программному обеспечению.

Начало

Информация о системе

Информация о системе

Модель:OWR1530AXG

Аппаратная версия:A1

Версия ПО:2.0.0

Время сборки:вт 21 янв. 2025 г. 13:12:08 MSK

Версия UI:1.54.1.8cd965b-embedded

Производитель:Origo

Серийный номер:R0AA14A002002

Тех. поддержка:support@origo-networks.ru

Описание:Root filesystem image for OWR\_1530AXGA\_RT8197H

Время работы:9 мин.

Режим работы:Router

Включить светодиодные индикаторы:☒

Wi-Fi 5 ГГц

Статус:Включено

Вещание:Включено

Дополнительные сети:0

Имя сети (SSID):OWR1530AXG-5G-018E

Безопасность:WPA2-PSK

WAN по IPv4

Тип соединения:Динамический IPv4

Статус:Отключен кабель

MAC-адрес:70:98:83:00:01:8E

Локальная сеть

LAN IPv4:192.168.0.1

Беспроводные подключения:-

Проводные подключения:1

Порты LAN

LAN3:Отключено

LAN2:100M-Full

LAN1:Отключено

Wi-Fi 2.4 ГГц

Статус:Включено

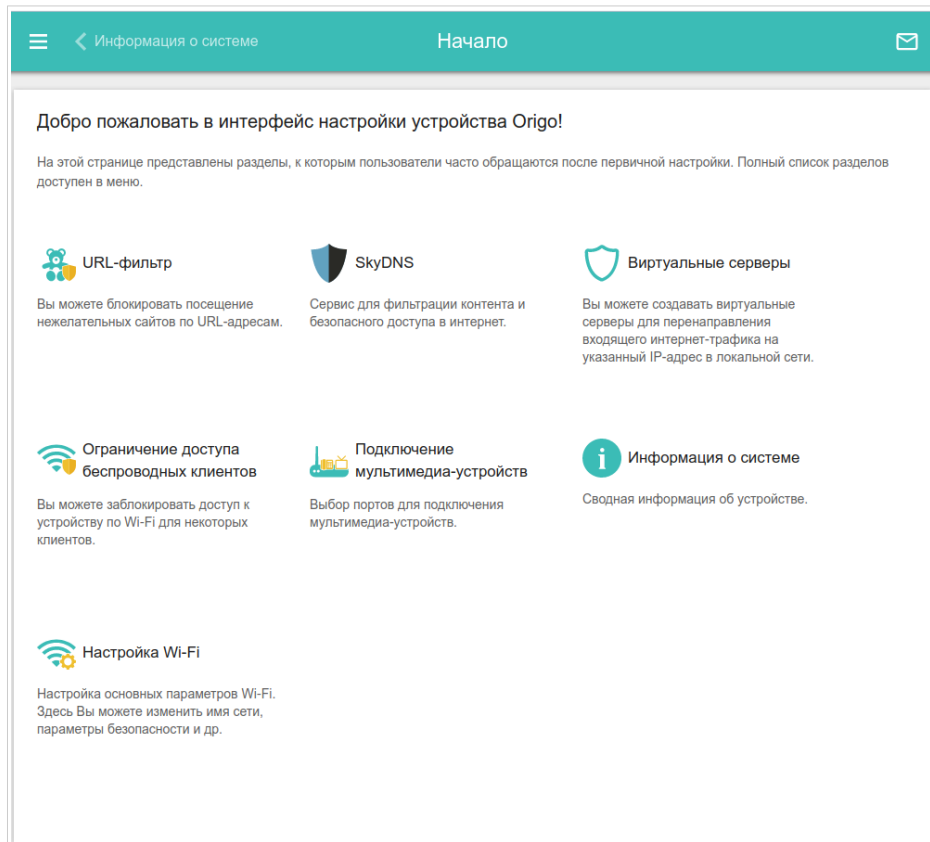
Вещание:Включено

Дополнительные сети:0

Имя сети (SSID):OWR1530AXG-018E

Безопасность:WPA2-PSK

На странице **Начало** представлены ссылки на страницы настроек, к которым часто обращаются пользователи при работе с web-интерфейсом.



Web-интерфейс маршрутизатора доступен на русском и английском языках. Выбрать нужный язык Вы можете во время начальной настройки web-интерфейса маршрутизатора или в разделе меню **Система / Конфигурация**.

Другие настройки маршрутизатора доступны в меню в левой части страницы. Перейдите в соответствующий раздел настроек и выберите нужную страницу или запустите мастер в разделе **Начальная настройка**.



## Мастер начальной настройки

Чтобы запустить Мастер начальной настройки самостоятельно, перейдите в раздел **Начальная настройка**.

Для запуска мастера начальной настройки необходимо восстановить заводские настройки устройства.

ОТМЕНА

ОК

Нажмите кнопку **ОК** и дождитесь восстановления заводских настроек устройства.

Восстановление заводских настроек завершено

Имя сети и пароль Вы найдёте на стикере на корпусе Вашего устройства.

Если Вы подключены по Wi-Fi, убедитесь, что не произошло автоматического переключения на другую беспроводную сеть.

ДАЛЕЕ

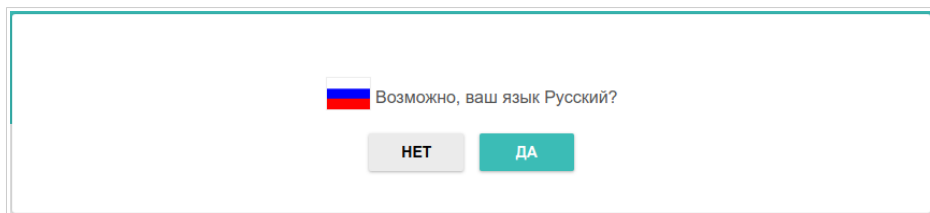
Если первичная настройка маршрутизатора выполняется через Wi-Fi-соединение, убедитесь, что Вы подключены к беспроводной сети OWR1530AXG (см. название беспроводной сети (SSID) в разделе **Установки по умолчанию**, стр. 3) и нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**. Затем нажмите кнопку **НАЧАТЬ**.

Если устройство еще не было настроено или ранее были восстановлены настройки по умолчанию, Мастер начальной настройки открывается автоматически при обращении к web-интерфейсу или какому-либо сайту в web-браузере.

Уважаемый абонент! Вы в первый раз включили устройство и для того, чтобы Вы могли начать пользоваться услугами доступа к сети Интернет, Вам необходимо его настроить.  
Для запуска мастера нажмите кнопку "Начать"

НАЧАТЬ

1. Нажмите кнопку **ДА (YES)**, чтобы оставить текущий язык web-интерфейса, или нажмите кнопку **НЕТ (NO)**, чтобы выбрать другой язык.



2. На следующей странице нажмите кнопку **ПРОДОЛЖИТЬ**.

## Выбор режима работы устройства

Выберите необходимый режим работы и нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**.

### Маршрутизатор

Чтобы подключить Ваше устройство к проводному интернет-провайдеру, на странице **Режим работы устройства** в списке **Способ подключения** выберите значение **Автономный** и затем в списке **Режим работы** выберите значение **Маршрутизатор**. В этом режиме Вы сможете настроить WAN-соединение, задать свои настройки для беспроводной сети устройства в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц, настроить LAN-порты для подключения IPTV-приставки или IP-телефона и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.

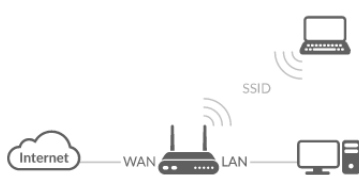
### Режим работы устройства

Способ подключения

Автономный

Режим работы

Маршрутизатор



← НАЗАД

ДАЛЕЕ →

Чтобы подключить Ваше устройство к беспроводному интернет-провайдеру (WISP), на странице **Режим работы устройства** в списке **Способ подключения** выберите значение **Автономный** и затем в списке **Режим работы** выберите значение **Повторитель WISP**. В этом режиме Вы сможете подключить Ваше устройство к другой точке доступа, настроить WAN-соединение, задать свои настройки для беспроводной сети устройства в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.

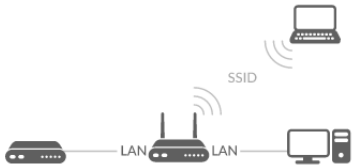
## Точка доступа или повторитель

Чтобы подключить Ваше устройство к проводному маршрутизатору для добавления беспроводной сети к существующей локальной сети, на странице **Режим работы устройства** в списке **Способ подключения** выберите значение **Автономный** и затем в списке **Режим работы** выберите значение **Точка доступа**. В этом режиме Вы сможете изменить IP-адрес локального интерфейса, задать свои настройки для беспроводной сети устройства в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.

Режим работы устройства

Способ подключения  
**Автономный**

Режим работы  
**Точка доступа**



**< НАЗАД** **ДАЛЕЕ >**

Чтобы подключить Ваше устройство к беспроводному маршрутизатору для расширения зоны действия существующей беспроводной сети, на странице **Режим работы устройства** в списке **Способ подключения** выберите значение **Автономный** и затем в списке **Режим работы** выберите значение **Повторитель**. В этом режиме Вы сможете изменить IP-адрес локального интерфейса, подключить Ваше устройство к другой точке доступа, задать свои настройки для беспроводной сети устройства в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.

## Главное устройство mesh-сети (Controller)

Чтобы настроить OWR1530AXG в качестве главного устройства mesh-сети, в списке **Способ подключения** выберите значение **EasyMesh** и в списке **Роль устройства** выберите значение **Controller**. В списке **Транспортная сеть** выберите частотный диапазон, в котором будет работать mesh-сеть. Также Вы можете объединить устройства в mesh-сеть с помощью Ethernet-кабеля, подключив его к LAN-портам главного и зависимого устройства или двух зависимых устройств.

 Функция EasyMesh не может работать одновременно в двух диапазонах. Необходимо выбрать один из диапазонов (2,4 ГГц или 5 ГГц) для всех устройств организуемой сети.

Вы можете подключить устройства с заводскими установками в роли Agent mesh-сети к главному устройству mesh-сети при помощи аппаратной кнопки **WPS**. Для этого на главном устройстве в списке **Транспортная сеть** выберите значение **Ethernet или 5 ГГц** и завершите настройку главного устройства с помощью Мастера. После этого нажмите аппаратную кнопку WPS на обоих устройствах, удерживайте 2 секунды и отпустите. Подождите около 4 минут, пока зависимое устройство получит от главного все необходимые настройки mesh-сети и пароль для доступа в web-интерфейсу.

Чтобы подключить Ваше главное устройство к проводному интернет-провайдеру, в списке **Режим работы** выберите значение **Маршрутизатор**. В этом режиме Вы сможете настроить WAN-соединение, задать свои настройки для беспроводной сети устройства в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц, настроить LAN-порты для подключения IPTV-приставки или IP-телефона и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.

### Режим работы устройства

Способ подключения

EasyMesh

Роль устройства

Controller

Режим работы

Маршрутизатор

Транспортная сеть

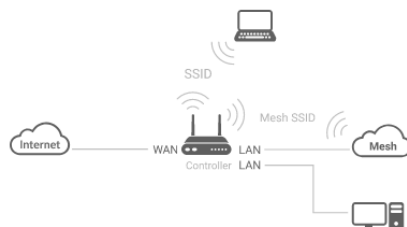
Ethernet или 5 ГГц

① Диапазон транспортной сети должен быть одинаковым на устройстве в роли Controller и всех устройствах в роли Agent

Функция EasyMesh предназначена для объединения устройств в одну сеть. Подключение может осуществляться по проводному или беспроводному соединениям.

Устройство в роли Controller в mesh-сети является аналогом маршрутизатора в обычной сети. В одной сети может быть только одно устройство в роли Controller. Если в Вашей сети уже есть такое устройство, необходимо настроить данное устройство в роли Agent.

⚠ Если устройства с заводскими установками подключаются к mesh-сети в роли Agent при помощи аппаратной кнопки, для них будут использованы параметры беспроводного соединения и пароль администратора устройства в роли Controller.



< НАЗАД

ДАЛЕЕ >

Чтобы подключить Ваше главное устройство к беспроводному интернет-провайдеру (WISP), в списке **Режим работы** выберите значение **Повторитель WISP**. В этом режиме Вы сможете подключить Ваше устройство к другой точке доступа, настроить WAN-соединение, задать свои настройки для беспроводной сети устройства в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.

## ***Зависимое устройство mesh-сети (Agent)***

Чтобы настроить OWR1530AXG в качестве зависимого устройства mesh-сети, в списке **Способ подключения** выберите значение **EasyMesh** и в списке **Роль устройства** выберите значение **Agent**. В списке **Транспортная сеть** выберите частотный диапазон, в котором работает главное устройство (в роли Controller). Также Вы можете объединить устройства в mesh-сеть с помощью Ethernet-кабеля, подключив его к LAN-портам главного и зависимого устройства или двух зависимых устройств.



Далее зависимое устройство настраивается в режиме точки доступа. В этом режиме Вы сможете изменить IP-адрес локального интерфейса и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.

### Режим работы устройства

Способ подключения

EasyMesh

Роль устройства

Agent

Транспортная сеть

Ethernet или 5 ГГц

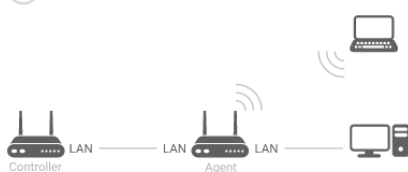
① Диапазон транспортной сети должен быть одинаковым на устройстве в роли Controller и всех устройствах в роли Agent

Функция EasyMesh предназначена для объединения устройств в одну сеть. Подключение может осуществляться по проводному или беспроводному соединениям.

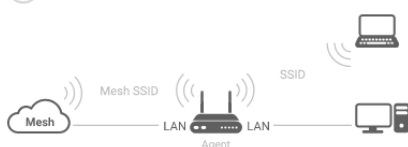
После применения настроек нажмите одновременно кнопку "Установить соединение" в разделе EasyMesh (или физическую кнопку WPS) на устройстве в роли Agent и на устройстве в роли Controller (или двух устройствах в роли Agent), чтобы данные были переданы с одного устройства на другое.

При необходимости отключите устройство в роли Agent от устройства в роли Controller (или другого устройства в роли Agent) и переместите его на место постоянной работы.

1



2



< НАЗАД

ДАЛЕЕ >

## Изменение LAN IPv4-адреса

Этот шаг доступен для режимов **Точка доступа** и **Повторитель**.

1. Установите флажок **Автоматическое назначение IPv4-адреса**, чтобы устройство автоматически получало LAN IPv4-адрес.
2. В поле **Имя устройства** необходимо задать доменное имя устройства, с помощью которого Вы сможете обращаться к web-интерфейсу после завершения работы Мастера. Введите новое доменное имя устройства с окончанием **.local** или оставьте значение, предложенное маршрутизатором.



Для доступа к web-интерфейсу по доменному имени в адресной строке web-браузера введите имя устройства с точкой в конце.

Если Вы хотите вручную назначить LAN IPv4-адрес OWR1530AXG, не устанавливайте флажок **Автоматическое назначение IPv4-адреса** и заполните поля **IP-адрес**, **Маска подсети**, **IP-адрес DNS-сервера**, **Имя устройства** и, если необходимо, поле **IP-адрес шлюза**. Убедитесь, что назначаемый адрес не совпадает с LAN IPv4-адресом маршрутизатора, к которому подключается Ваше устройство.

Локальная сеть

☐ Автоматическое назначение IPv4-адреса

 Автоматическое назначение IPv4-адреса максимально защищает от возможного использования одинаковых адресов в одной локальной сети. Для исключения конфликтов IPv4-адресов в локальной сети статические IPv4-адреса устройств не должны совпадать с адресами из диапазона адресов, назначаемых вышестоящим маршрутизатором (или локальным DHCP-сервером).

IP-адрес\*

192.168.0.1

Маска подсети\*

255.255.255.0

IP-адрес шлюза

IP-адрес DNS-сервера\*

8.8.8.8

Имя устройства\*

origoap0806.local

 Задайте доменное имя с окончанием .local. Для доступа к web-интерфейсу по доменному имени в адресной строке web-браузера введите доменное имя с точкой и косой чертой (например, origoap12ab.local.)

 НАЗАД

ДАЛЕЕ 

3. Нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**.

## Wi-Fi-клиент

Этот шаг доступен для режимов **Повторитель WISP** и **Повторитель**.

1. На странице **Wi-Fi-клиент** нажмите кнопку **БЕСПРОВОДНЫЕ СЕТИ** и в открывшемся окне выделите сеть, к которой необходимо подключиться. При выделении сети поля **Имя сети (SSID)** и **BSSID** заполнятся автоматически.

Если Вы не можете найти нужную сеть в списке, нажмите на значок

**ОБНОВИТЬ** ().

2. Если для подключения к выделенной Вами беспроводной сети требуется пароль, введите его в соответствующее поле. Нажмите на значок **Показать** () , чтобы отобразить введенный пароль.

Wi-Fi-клиент

Частотный диапазон

2.4 ГГц

Имя сети (SSID)\*

OWR\_XXXX\_2.4

BSSID

24:0f:5e:6b:25:20

Сетевая аутентификация

WPA2-PSK

Пароль PSK\*

.....

Тип шифрования\*

AES

Внимание! При подключении к сетям с шифрованием WEP или TKIP изменятся основные настройки Wi-Fi-сетей: в диапазоне 2.4 ГГц будут использоваться стандарты 802.11b и g, в диапазоне 5 ГГц будет использоваться стандарт 802.11a.

БЕСПРОВОДНЫЕ СЕТИ

НАЗАД

ДАЛЕЕ

Если Вы подключаетесь к скрытой сети, выберите диапазон, в котором работает скрытая сеть, в списке **Частотный диапазон** и введите название сети в поле **Имя сети (SSID)**. Затем выберите необходимое значение в списке **Сетевая аутентификация** и, если необходимо, введите пароль в соответствующее поле.

3. Нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**.

## Настройка WAN-соединения

Этот шаг доступен для режимов **Маршрутизатор** и **Повторитель WISP**.



Настройка WAN-соединений производится в соответствии с данными, предоставленными провайдером доступа к сети Интернет. Прежде чем настраивать соединение, убедитесь, что Вы получили всю необходимую информацию. Если у Вас нет таких данных, обратитесь к своему провайдеру.

1. На странице **Тип соединения с Интернетом** нажмите кнопку **СКАНИРОВАТЬ** (доступно только для режима **Маршрутизатор**), чтобы автоматически определить тип соединения, используемый Вашим провайдером, или вручную выберите необходимое значение в списке **Тип соединения**.

**Статический IPv4:** Заполните поля **IP-адрес**, **Маска подсети**, **IP-адрес шлюза** и **IP-адрес DNS-сервера**.

|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| IP-адрес*             | <input type="text"/> |
| Маска подсети*        | <input type="text"/> |
| IP-адрес шлюза*       | <input type="text"/> |
| IP-адрес DNS-сервера* | <input type="text"/> |

**Статический IPv6:** Заполните поля **IP-адрес**, **Префикс**, **IP-адрес шлюза** и **IP-адрес DNS-сервера**.

|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| IP-адрес*             | <input type="text"/> |
| Префикс*              | <input type="text"/> |
| IP-адрес шлюза*       | <input type="text"/> |
| IP-адрес DNS-сервера* | <input type="text"/> |

**PPPoE, IPv6 PPPoE, PPPoE Dual Stack, PPPoE + Динамический IP (PPPoE Dual Access):** Введите данные для авторизации, предоставленные Вашим провайдером (имя пользователя (логин) в поле **Имя пользователя** и пароль в поле **Пароль**). Нажмите на значок **Показать** () , чтобы отобразить введенный пароль. Если авторизация не требуется, установите флажок **Без авторизации**.

☐ Без авторизации

Имя пользователя\*

Пароль\* 

**PPPoE + Статический IP (PPPoE Dual Access):** Введите данные для авторизации, предоставленные Вашим провайдером (имя пользователя (логин) в поле **Имя пользователя** и пароль в поле **Пароль**). Нажмите на значок **Показать** () , чтобы отобразить введенный пароль. Если авторизация не требуется, установите флажок **Без авторизации**. Также заполните поля **IP-адрес**, **Маска подсети**, **IP-адрес шлюза** и **IP-адрес DNS-сервера**.

☐ Без авторизации

Имя пользователя\*

Пароль\* 

IP-адрес\*

Маска подсети\*

IP-адрес шлюза\*

IP-адрес DNS-сервера\*

***PPTP + Динамический IP или L2TP + Динамический IP:*** Введите данные для авторизации, предоставленные Вашим провайдером (имя пользователя (логин) в поле **Имя пользователя** и пароль в поле **Пароль**). Нажмите на значок **Показать** () , чтобы отобразить введенный пароль. Если авторизация не требуется, установите флажок **Без авторизации**. В поле **Адрес VPN-сервера** задайте IP-адрес или полное доменное имя PPTP- или L2TP-сервера аутентификации.

☐ Без авторизации

Имя пользователя\*

Пароль\*



Адрес VPN-сервера\*



**PPTP + Статический IP или L2TP + Статический IP:** Введите данные для авторизации, предоставленные Вашим провайдером (имя пользователя (логин) в поле **Имя пользователя** и пароль в поле **Пароль**). Нажмите на значок **Показать** () , чтобы отобразить введенный пароль. Если авторизация не требуется, установите флажок **Без авторизации**. В поле **Адрес VPN-сервера** задайте IP-адрес или полное доменное имя PPTP- или L2TP-сервера аутентификации. Также заполните поля **IP-адрес**, **Маска подсети**, **IP-адрес шлюза** и **IP-адрес DNS-сервера**.

☐ Без авторизации

Имя пользователя\*

Пароль\*



Адрес VPN-сервера\*

IP-адрес\*

Маска подсети\*

IP-адрес шлюза\*

IP-адрес DNS-сервера\*

2. Если в договоре с Вашим провайдером указан определенный MAC-адрес, в списке **Способ назначения MAC-адреса** (доступно только для режима **Маршрутизатор**) выберите значение **Вручную** и введите его в поле **MAC-адрес**. Выберите значение **Клонировать MAC-адрес Вашего устройства**, чтобы подставить в поле MAC-адрес Вашего сетевого адаптера, или оставьте значение **MAC-адрес по умолчанию**, чтобы подставить в поле MAC-адрес WAN-интерфейса маршрутизатора.
3. Если доступ к сети Интернет предоставляется через VLAN-канал, установите флажок **Использовать VLAN** и заполните поле **VLAN ID** (доступно только для режима **Маршрутизатор**).

Способ назначения MAC-адреса

MAC-адрес по умолчанию

MAC-адрес

24:0F:0E:0A:08:06

1

В сетях некоторых провайдеров требуется регистрация определенного MAC-адреса для предоставления возможности подключения к сети Интернет.

☒ Использовать VLAN

1

Установите флажок, если провайдер организует доступ в Интернет, используя VLAN-канал.

VLAN ID\*

4. Нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**.

## Настройка беспроводной сети

Этот шаг доступен для режимов **Маршрутизатор**, **Точка доступа**, **Повторитель WISP** и **Повторитель**.

1. На странице **Беспроводная сеть 2.4 ГГц** в поле **Имя основной Wi-Fi-сети** задайте свое название для беспроводной сети в диапазоне 2,4 ГГц или оставьте значение, предложенное маршрутизатором.
2. В поле **Пароль** задайте свой пароль для доступа к беспроводной сети или оставьте значение, предложенное маршрутизатором (WPS PIN устройства, см. наклейку со штрих-кодом).
3. Если маршрутизатор используется в качестве Wi-Fi-клиента, Вы можете задать такие же параметры беспроводной сети, как у сети, к которой Вы подключаетесь. Для этого нажмите кнопку **ИСПОЛЬЗОВАТЬ** (доступна только для режимов **Повторитель WISP** и **Повторитель**).
4. Вы можете восстановить параметры беспроводной сети, заданные до сброса настроек к заводским установкам. Для этого нажмите кнопку **ВОССТАНОВИТЬ**.

### Беспроводная сеть 2.4 ГГц

☒ Включить

☒ Вещать беспроводную сеть 2.4 ГГц

Выключение вещания не влияет на возможность маршрутизатора подключаться к другой сети Wi-Fi в качестве клиента.

Имя основной Wi-Fi-сети\*

OWR\_XXXX

☐ Открытая сеть

Пароль\*

.....

Длина пароля должна быть от 8 до 63 ASCII символов

ИСПОЛЬЗОВАТЬ

Использовать такие же параметры как на корневой точке доступа.

ВОССТАНОВИТЬ

Вы можете восстановить имя сети и шифрование, установленные до применения заводских настроек.

5. Если Вы хотите создать дополнительную беспроводную сеть в диапазоне 2,4 ГГц, изолированную от Вашей локальной сети, установите флажок **Включить гостевую сеть Wi-Fi** (доступен только для режимов **Маршрутизатор** и **Повторитель WISP**).

☒ Включить гостевую сеть Wi-Fi

ⓘ Гостевая сеть Wi-Fi позволяет подключиться к Вашему устройству и получить доступ в Интернет. При этом компьютеры, подключенные к данной беспроводной сети, будут изолированы от ресурсов Вашей основной локальной сети. Это позволит обезопасить ее на время предоставления доступа в Интернет сторонним пользователям.

Имя гостевой Wi-Fi-сети\*

OWR\_XXXX\_Guest|

☒ Открытая сеть

Максимальное количество клиентов\*

0

☒ Включить ограничение скорости

Ограничение скорости (Мбит/с)\*

0

6. В поле **Имя гостевой Wi-Fi-сети** задайте свое название для гостевой беспроводной сети или оставьте значение, предложенное маршрутизатором.
7. Если Вы хотите создать пароль для доступа к гостевой беспроводной сети, снимите флажок **Открытая сеть** и заполните поле **Пароль**.
8. Если Вы хотите ограничить пропускную способность гостевой беспроводной сети, установите флажок **Включить ограничение скорости** и заполните поле **Ограничение скорости**.
9. Нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**.
10. На странице **Беспроводная сеть 5 ГГц** задайте необходимые параметры для беспроводной сети в диапазоне 5 ГГц и нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**.

## Настройка LAN-портов для IPTV/VoIP

Этот шаг доступен только для режима **Маршрутизатор**.

1. На странице **IP-телевидение** установите флажок **К устройству подключена ТВ-приставка**.

### IP-телевидение

☒ К устройству подключена ТВ-приставка?

❗ Если Ваш провайдер предоставляет услугу IPTV, Вы можете подключить ТВ-приставку непосредственно к роутеру, не используя дополнительное оборудование.

☒ Использовать VLAN ID

VLAN ID\*

❗ Информацию о VLAN ID можно найти в договоре.

LAN3

LAN2

LAN1

WAN

← НАЗАД

ДАЛЕЕ →

2. Выделите свободный LAN-порт для подключения IPTV-приставки.
3. Если услуга IPTV предоставляется через VLAN-канал, установите флажок **Использовать VLAN ID** и заполните отобразившееся поле.
4. Нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**.

5. На странице **IP-телефония** установите флажок **К устройству подключен IP-телефон**.

### IP-телефония

☒ К устройству подключен IP-телефон?

*Если Ваш провайдер предоставляет услугу IP-телефонии, Вы можете подключить телефон непосредственно к роутеру, не используя дополнительное оборудование.*

☒ Использовать VLAN ID

VLAN ID\*

*Информацию о VLAN ID можно найти в договоре.*

LAN3

LAN2

LAN1

WAN

← НАЗАД

ДАЛЕЕ →

6. Выделите свободный LAN-порт для подключения VoIP-телефона.
7. Если услуга VoIP предоставляется через VLAN-канал, установите флажок **Использовать VLAN ID** и заполните отобразившееся поле.
8. Нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**.

## Изменение пароля web-интерфейса

На данной странице необходимо изменить пароль администратора, заданный по умолчанию. Для этого введите новый пароль в поля **Пароль интерфейса пользователя** и **Подтверждение пароля**. Вы можете установить любой пароль, кроме **admin**. Используйте цифры, латинские буквы верхнего и нижнего регистра и другие символы, доступные в американской раскладке клавиатуры<sup>1</sup>.

### Изменение пароля web-интерфейса

Для повышения безопасности, пожалуйста, измените пароль для доступа к настройкам устройства.

Пароль интерфейса пользователя\*

ⓘ

Длина пароля должна быть от 1 до 31 ASCII символа

Подтверждение пароля\*

< НАЗАД

ДАЛЕЕ >



Запомните или запишите пароль администратора. В случае утери пароля администратора Вы сможете получить доступ к настройкам маршрутизатора только после восстановления заводских настроек по умолчанию при помощи аппаратной кнопки **RESET**. Такая процедура уничтожит все заданные Вами настройки маршрутизатора.

Нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**.

<sup>1</sup> 0-9, A-Z, a-z, пробел, !"#\$%&'()\*+,-./:;<=>?@[\\]^\_`{|}~.

## Применение настроек и обновление ПО

На следующей странице проверьте все заданные Вами настройки.

Вы можете сохранить текстовый файл с настройками, заданными во время прохождения Мастера, на свой ПК. Для этого нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ ФАЙЛ С НАСТРОЙКАМИ** и следуйте инструкциям диалогового окна.

Чтобы завершить работу Мастера, нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**. Маршрутизатор применит настройки, перезагрузится, если это необходимо, и проверит подключение к сети Интернет, если Мастер настраивал WAN-соединение.

Если для OWR1530AXG доступно обновление ПО, Мастер предложит установить его. Обновления ПО содержат улучшения и (или) дополнительные функции. Нажмите кнопку **ДА** и подождите две-три минуты для завершения обновления.

Доступно обновление ПО. Версия: "2.0.1". Запустить обновление?

ДА

НЕТ



## Настройка локальной сети

1. Перейдите на страницу **Настройка соединений / LAN**.
2. Если необходимо изменить IPv4-адрес LAN-интерфейса маршрутизатора и маску локальной подсети, перейдите на вкладку **IPv4** и задайте необходимые значения в полях **IP-адрес** и **Маска подсети** в разделе **Локальный IP**.

### Локальный IP

IP-адрес\*

192.168.0.1

Маска подсети\*

255.255.255.0

Имя устройства

origorouter.local

① Задайте доменное имя с окончанием .local. Для доступа к веб-интерфейсу по доменному имени в адресной строке web-браузера введите доменное имя с точкой и косой чертой (например, origorouter.local/)

3. Если необходимо добавить статический IPv6-адрес LAN-интерфейса маршрутизатора, перейдите на вкладку **IPv6**. В разделе **Локальный IPv6** нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ**. В отобразившейся строке введите IPv6-адрес, а также через косую черту укажите десятичное значение длины префикса.

### Локальный IPv6

Например: fd00::1/64



① Введите IPv6-адрес, косую черту (/) и десятичное значение, равное числу бит, которое занимает префикс.

**ДОБАВИТЬ**

Имя устройства

origorouter.local

① Задайте доменное имя с окончанием .local. Для доступа к веб-интерфейсу по доменному имени в адресной строке web-браузера введите доменное имя с точкой и косой чертой (например, origorouter.local/)

4. **Назначение IPv4-адресов.** По умолчанию встроенный DHCP-сервер маршрутизатора назначает IPv4-адреса устройствам локальной сети. Если Вы хотите вручную назначать IPv4-адреса, выключите DHCP-сервер (перейдите на вкладку **IPv4** и выберите значение **Отключено** в раскрывающемся списке **Режим назначения IPv4-адресов** в разделе **Динамические IP**).

### Динамические IP

Режим назначения IPv4-адресов

DHCP

Начальный IP\*

192.168.0.100

Конечный IP\*

192.168.0.199

### ВЫБРАТЬ ДИАПАЗОН АДРЕСОВ

Время аренды (в минутах)\*

1440

☒ DNS relay

 Назначение LAN IP-адреса устройства в качестве DNS-сервера для подключенных клиентов.

5. **Назначение IPv6-адресов.** По умолчанию устройства локальной сети автоматически назначают себе IPv6-адреса (на вкладке **IPv6** в разделе **Динамические IP** в списке **Режим назначения IPv6-адресов** выделено значение **Stateless**). Если устройства локальной сети не поддерживают автоконфигурацию IPv6-адресов, используйте встроенный DHCPv6-сервер маршрутизатора (выберите значение **Stateful** в списке **Режим назначения IPv6-адресов**) или внешний DHCP-сервер (выберите значение **Relay** в списке **Режим назначения IPv6-адресов**). Если Вы хотите вручную назначать IPv6-адреса устройствам локальной сети, выберите значение **Отключено** в раскрывающемся списке **Режим назначения IPv6-адресов**.

### Динамические IP

Режим назначения IPv6-адресов

Stateful

Начальный IP\*

::2

Конечный IP\*

::64

ВЫБРАТЬ ДИАПАЗОН АДРЕСОВ

Время аренды (в минутах)\*

1440

 Время аренды будет выбрано ISP исходя из времени жизни делегированного префикса.

☐ Маршрут по умолчанию для LAN-клиентов

☒ DNS relay

 Назначение LAN IP-адреса устройства в качестве DNS-сервера для подключенных клиентов.

6. После задания всех необходимых настроек на странице **Настройка соединений / LAN** нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ\*

| Аппаратное обеспечение |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Процессор              | <ul style="list-style-type: none"> <li>RTL8197H (1 ГГц)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Оперативная память     | <ul style="list-style-type: none"> <li>128 МБ, DDR2</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Flash-память           | <ul style="list-style-type: none"> <li>128 МБ, SPI NAND</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Порты                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 порт WAN 10/100/1000BASE-T</li> <li>3 порта LAN 10/100/1000BASE-T</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |
| Индикаторы             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Питание</li> <li>WAN</li> <li>LAN1</li> <li>LAN2</li> <li>LAN3</li> <li>2.4 GHz</li> <li>5 GHz</li> <li>WPS</li> <li>Обновление ПО</li> </ul>                                                                                                                                        |
| Кнопки                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Кнопка ON/OFF для включения/выключения устройства</li> <li>Кнопка RESET для возврата к заводским настройкам</li> <li>Кнопка Wi-Fi для включения/выключения беспроводной сети</li> <li>Кнопка WPS для подключения устройств mesh-сети и установки беспроводного соединения</li> </ul> |
| Антенна                | <ul style="list-style-type: none"> <li>4 внешние несъемные всенаправленные антенны 5 дБи</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                         |
| Схема MIMO             | <ul style="list-style-type: none"> <li>2 x 2, MU-MIMO</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Разъем питания         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Разъем для подключения питания (постоянный ток)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           |
| Установка              | <ul style="list-style-type: none"> <li>На стол</li> <li>На стену</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Параметры Wi-Fi        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Стандарты              | <ul style="list-style-type: none"> <li>IEEE 802.11ax/ac/n/g/b/a</li> <li>IEEE 802.11k/v</li> <li>IEEE 802.11w</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    |
| Диапазоны частот       | <ul style="list-style-type: none"> <li>2400 ~ 2483,5 МГц</li> <li>5150 ~ 5350 МГц</li> <li>5650 ~ 5850 МГц</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |

\* Полный список характеристик устройства, документация и актуальные версии внутреннего ПО доступны на сайте [origo-networks.ru](http://origo-networks.ru). Характеристики могут изменяться без уведомления.

| Параметры Wi-Fi                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Скорость беспроводного соединения</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>2,4 ГГц               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 11n: до 300 Мбит/с</li> <li>- 11g: до 54 Мбит/с</li> <li>- 11b: до 11 Мбит/с</li> </ul> </li> <li>5 ГГц               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 11ax: до 1201 Мбит/с</li> <li>- 11ac: до 867 Мбит/с</li> <li>- 11n: до 300 Мбит/с</li> <li>- 11a: до 54 Мбит/с</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Безопасность беспроводного соединения</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>WEP</li> <li>WPA/WPA2 (Personal/Enterprise)</li> <li>WPA3 (Personal)</li> <li>MAC-фильтр</li> <li>WPS (PBC/PIN)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Выходная мощность передатчика</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Не более 20 дБм (100 мВт)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Чувствительность приемника</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>2,4 ГГц               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 11b (11 Мбит/с): -79 дБм</li> <li>- 11g (54 Мбит/с): -68 дБм</li> <li>- 11n (HT20): -67 дБм</li> <li>- 11n (HT40): -64 дБм</li> </ul> </li> <li>5 ГГц               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 11a: -74 дБм</li> <li>- 11n (HT20): -70 дБм</li> <li>- 11n (HT40): -67 дБм</li> <li>- 11ac (VHT20): -67 дБм</li> <li>- 11ac (VHT40): -61 дБм</li> <li>- 11ac (VHT80): -57 дБм</li> <li>- 11ax (HE20): -64 дБм</li> <li>- 11ax (HE40): -61 дБм</li> <li>- 11ax (HE80): -58 дБм</li> </ul> </li> </ul> |
| Физические параметры                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Размеры устройства (Д x Ш x В)</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>220 x 146 x 35 мм</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Условия эксплуатации                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Питание</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Выход: 12 В постоянного тока, 1 А</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Температура</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Рабочая: от 0 до 40 °C</li> <li>Хранения: от -10 до 70 °C</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Влажность</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>При эксплуатации: от 10% до 90%</li> <li>При хранении: от 5% до 95%</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

# **ПРАВИЛА И УСЛОВИЯ МОНТАЖА, БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ**

Внимательно прочитайте данный раздел перед установкой и подключением устройства. Убедитесь, что устройство, адаптер питания и кабели не имеют механических повреждений. Устройство должно быть использовано только по назначению (прием/передача данных в компьютерных сетях), монтаж должен производиться в соответствии с документацией, размещенной на официальном сайте.

Устройство предназначено для эксплуатации в сухом, чистом, незапыленном и хорошо проветриваемом помещении с нормальной влажностью, в стороне от мощных источников тепла. Не используйте его на улице и в местах с повышенной влажностью. Не размещайте на устройстве посторонние предметы. Вентиляционные отверстия устройства должны быть открыты. Температура окружающей среды в непосредственной близости от устройства и внутри его корпуса должна быть в пределах от 0 °C до +40 °C.

Используйте адаптер питания только из комплекта поставки устройства. Не включайте адаптер питания, если его корпус или кабель повреждены. Подключайте адаптер питания только к исправным розеткам с параметрами, указанными на адаптере питания. Для подключения необходима установка легкодоступной розетки вблизи оборудования.

Не вскрывайте корпус устройства! Перед очисткой устройства от загрязнений и пыли отключите питание устройства. Удаляйте пыль с помощью влажной салфетки. Не используйте жидкие/аэрозольные очистители или магнитные/статические устройства для очистки. Избегайте попадания влаги в устройство и адаптер питания.

Хранение и транспортирование устройства допускается только в заводской упаковке при температуре и влажности, указанных в технических характеристиках. Реализация – без ограничений. По окончании эксплуатации устройства обратитесь к официальному дилеру для утилизации оборудования.

Срок службы устройства – 2 года.

Дата производства устройства определяется по 6 (год) и 7 (месяц) цифрам серийного номера, указанного на наклейке с техническими данными.

*Год: 2 – 2022, 3 – 2023, 4 – 2024, 5 – 25.*

*Месяц: 1 – январь, 2 – февраль, ..., 9 – сентябрь, A – октябрь, B – ноябрь, C – декабрь.*

Информация о гарантийном сроке и гарантийных обязательствах доступна на сайте компании ORIGO <https://origo-networks.ru/garant.html>.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

На web-сайте компании представлены обновления программного обеспечения и документация.

Клиенты могут обратиться в группу технической поддержки ORIGO через Интернет.

Web-сайт: <https://origo-networks.ru>

E-mail: [support@origo-networks.ru](mailto:support@origo-networks.ru)

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ И ИМПОРТЕР

### **Изготовитель**

Хайпойнт Текнолоджи Ко, Тайвань, Таоюань, Лунтань Дист., Чун Фэн Роуд, Лэйн 268, №67

### **Уполномоченный представитель, импортер**

ООО «РТР» (ООО «Разработка телекоммуникационных решений»)

390010, г. Рязань, пр. Шабулина, д. 16, офис 21