

Репитер беспроводного сигнала Wi-Fi

# RR-10

Руководство по эксплуатации

Версия ПО 1.3.0

IP-адрес: 192.168.0.1

Username: admin

Password: password

## Содержание

|          |                                                                            |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Введение .....</b>                                                      | <b>4</b>  |
| 1.1      | Аннотация.....                                                             | 4         |
| 1.2      | Условные обозначения .....                                                 | 4         |
| <b>2</b> | <b>Описание изделия .....</b>                                              | <b>5</b>  |
| 2.1      | Назначение .....                                                           | 5         |
| 2.2      | Характеристики устройства.....                                             | 5         |
| 2.2.1    | Схемы подключения устройства RR-10.....                                    | 5         |
| 2.2.2    | Схема применения устройства RR-10 .....                                    | 7         |
| 2.3      | Основные технические параметры.....                                        | 8         |
| 2.4      | Конструктивное исполнение.....                                             | 10        |
| 2.4.1    | Передняя панель устройства. Индикация состояний .....                      | 10        |
| 2.4.2    | Задняя панель устройства. Индикация соединения LAN.....                    | 11        |
| 2.4.3    | Нижняя панель устройства.....                                              | 12        |
| 2.5      | Сброс устройства к заводским настройкам.....                               | 13        |
| 2.6      | Управление кнопкой WPS .....                                               | 13        |
| 2.7      | Комплект поставки .....                                                    | 13        |
| <b>3</b> | <b>Порядок установки .....</b>                                             | <b>14</b> |
| 3.1      | Инструкции по технике безопасности .....                                   | 14        |
| 3.2      | Рекомендации по установке .....                                            | 14        |
| 3.3      | Подключение RR-10 к сети.....                                              | 14        |
| 3.3.1    | Способ 1. Подключение с использованием кнопки WPS.....                     | 14        |
| 3.3.2    | Способ 2. Подключение с помощью веб-интерфейса в режиме репитера.....      | 15        |
| 3.3.3    | Способ 3. Подключение с помощью веб-интерфейса в режиме точки доступа..... | 18        |
| 3.3.4    | Подключение к сети EasyMesh с использованием кнопки WPS.....               | 19        |
| <b>4</b> | <b>Управление устройством через веб-интерфейс .....</b>                    | <b>21</b> |
| 4.1      | Начало работы.....                                                         | 21        |
| 4.2      | Панель управления устройством .....                                        | 22        |
| 4.3      | Режим репитера.....                                                        | 23        |
| 4.3.1    | Вкладка «Статус» .....                                                     | 23        |
| 4.3.2    | Вкладка «Wi-Fi» .....                                                      | 26        |
| 4.3.3    | Вкладка «Сеть».....                                                        | 30        |
| 4.3.4    | Вкладка «Система».....                                                     | 31        |
| 4.4      | Режим агента EasyMesh.....                                                 | 33        |

|          |                                                       |           |
|----------|-------------------------------------------------------|-----------|
| 4.4.1    | Вкладка «Статус» .....                                | 33        |
| 4.4.2    | Вкладка «EasyMesh» .....                              | 35        |
| <b>5</b> | <b>Возможные проблемы и варианты их решения .....</b> | <b>37</b> |
| <b>6</b> | <b>История изменений .....</b>                        | <b>39</b> |

# 1 Введение

## 1.1 Аннотация

Как бы ни были хороши современные точки доступа, ситуация с недостаточной зоной покрытия до сих пор актуальна. Решений у этой проблемы несколько, и одним из самых простых с точки зрения установки и настройки является использование специальных сетевых устройств — репитеров.

RR-10 — устройство, предназначенное для расширения зоны покрытия беспроводных сетей и усиления Wi-Fi сигнала. Решение позволяет устранить «мертвые» зоны сети в частных домах, многоквартирных квартирах, а также небольших офисах.

В настоящем руководстве по эксплуатации изложены назначение, основные технические характеристики, конструктивное исполнение, порядок установки, правила конфигурирования, мониторинга и смены программного обеспечения универсального повторителя беспроводного сигнала RR-10.

## 1.2 Условные обозначения

### Подсказки, примечания и предупреждения

 **Подсказки содержат важную информацию, советы или рекомендации по использованию и настройке устройства.**

 **Примечания содержат дополнительную информацию по использованию и настройке устройства.**

 **Предупреждения информируют пользователя о ситуациях, которые могут нанести вред устройству или человеку, привести к некорректной работе устройства или потере данных.**

## 2 Описание изделия

### 2.1 Назначение

RR-10 – универсальный повторитель беспроводного сигнала, предназначен для расширения зоны покрытия беспроводных сетей и усиления Wi-Fi сигнала. Решение позволяет устранить «мертвые» зоны и оптимизировать работу вашей Wi-Fi сети.

Благодаря поддержке стандартов IEEE 802.11n/ac репитер RR-10 обеспечивает высокую скорость передачи данных. Использование технологии MIMO и внутренних антенн позволяет сделать RR-10 универсальным решением для расширения домашней сети, в том числе обеспечить качественную передачу мультимедиа 4K контента.

RR-10 поддерживает технологию EasyMesh и может использоваться в сети EasyMesh в качестве агента.

### 2.2 Характеристики устройства

Питание устройства осуществляется через внешний адаптер 5.3 В от сети 220 В.

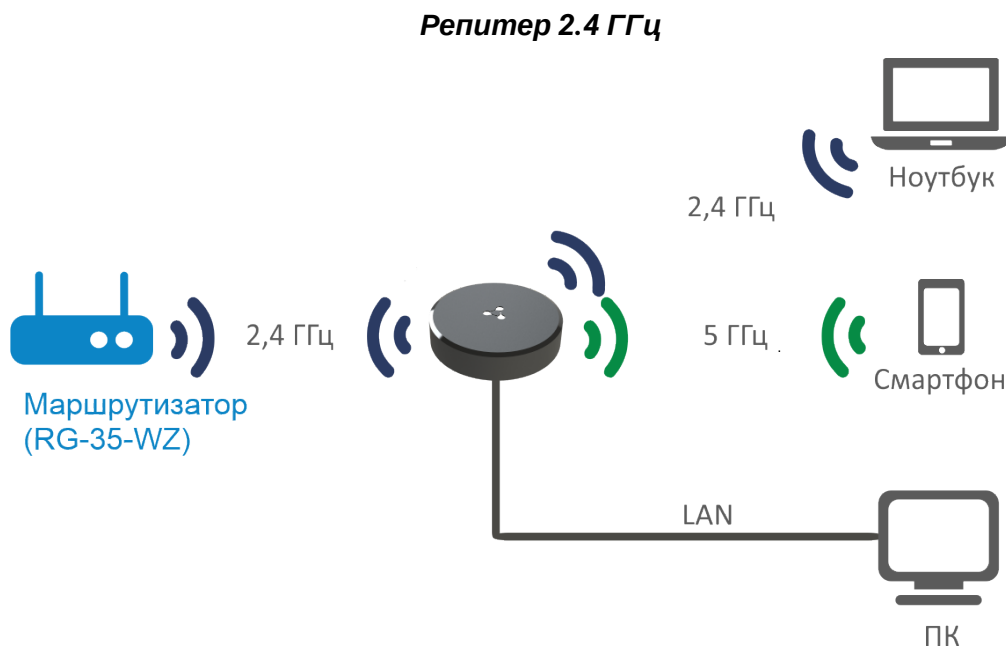
#### **Интерфейсы:**

- LAN: 1 порт Ethernet RJ-45 10/100/1000BASE-T;
- WLAN: IEEE 802.11b/g/n 2.4 ГГц и 802.11a/n/ac 5 ГГц.

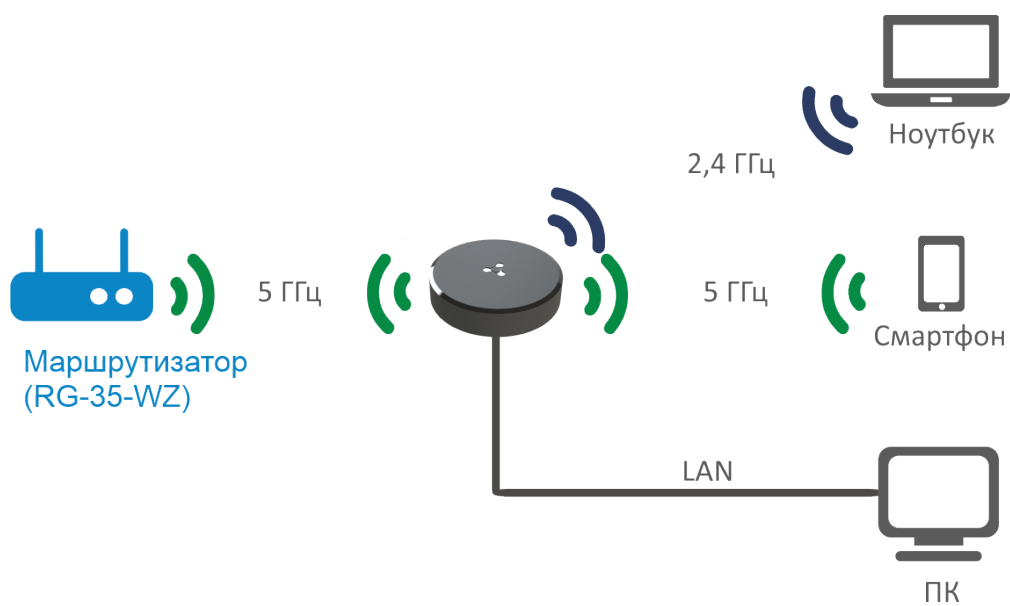
#### **Функции:**

- Поддержка стандартов шифрования WPA/WPA2;
- Поддержка WMM;
- Поддержка WPS;
- Wireless Multicast Forwarding;
- Поддержка Wi-Fi IEEE 802.11a/b/g/n/ac/k/v;
- Поддержка технологии MIMO 2x2;
- Поддержка технологии EasyMesh.

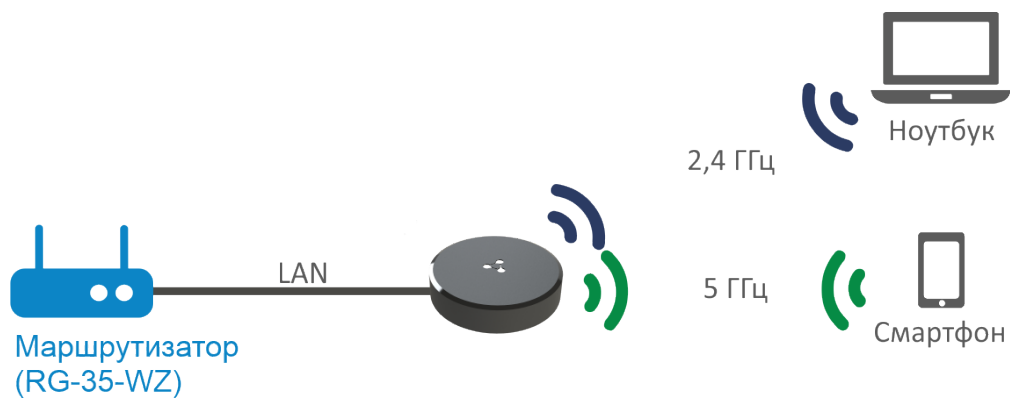
#### 2.2.1 Схемы подключения устройства RR-10



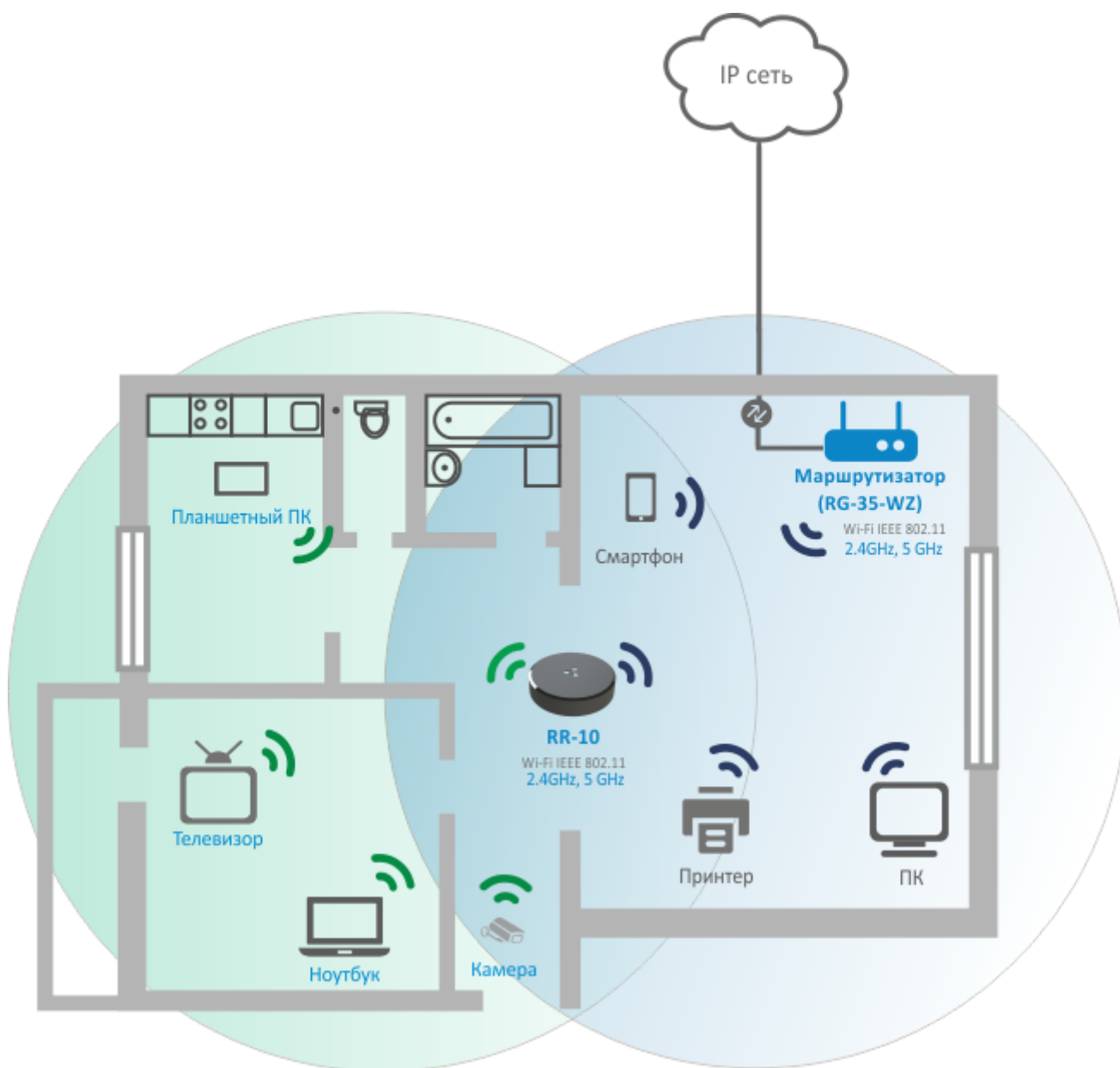
### Репитер 5 ГГц



### Точка доступа



### 2.2.2 Схема применения устройства RR-10



- ✓ **Агент в сети EasyMesh**  
 При использовании совместно с маршрутизатором RG-35-WZ (версия ПО не ниже 2.2.0) репитер RR-10 после настройки по WPS будет выполнять роль агента EasyMesh.

## 2.3 Основные технические параметры

| Общие параметры                                         |                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Процессор                                               | Realtek RTL8197FS-VG                                                                                                                                                     |
| Тактовая частота                                        | 1 ГГц                                                                                                                                                                    |
| RAM (оперативная память)                                | 128 МБ                                                                                                                                                                   |
| ROM (системная память)                                  | 16 МБ                                                                                                                                                                    |
| Операционная система                                    | Linux 3.10                                                                                                                                                               |
| Параметры LAN-интерфейса Ethernet                       |                                                                                                                                                                          |
| Количество интерфейсов                                  | 1                                                                                                                                                                        |
| Тип разъема                                             | RJ-45                                                                                                                                                                    |
| Скорость передачи, Мбит/с                               | 10/100/1000, автосогласование                                                                                                                                            |
| Поддержка стандартов                                    | BASE-T                                                                                                                                                                   |
| Параметры беспроводного интерфейса                      |                                                                                                                                                                          |
| Количество антенн                                       | 2                                                                                                                                                                        |
| Тип антенн                                              | внутренние                                                                                                                                                               |
| Стандарты                                               | 802.11 a/b/g/n/ac/k/v                                                                                                                                                    |
| Частотный диапазон                                      | 2412-2472 МГц<br>5180-5320 МГц<br>5660-5825 МГц                                                                                                                          |
| MIMO                                                    | 2.4 ГГц: 2x2<br>5 ГГц: 2x2                                                                                                                                               |
| Модуляция                                               | 2.4 ГГц: DSSS, CCK, BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM<br>5 ГГц: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM                                                                                  |
| Скорость передачи данных                                | 802.11b: до 11 Мбит/с<br>802.11a: до 54 Мбит/с<br>802.11g: до 54 Мбит/с<br>802.11n(HT20): до 144 Мбит/с<br>802.11n(HT40): до 300 Мбит/с<br>802.11ac(HT80): до 866 Мбит/с |
| Максимальная выходная мощность передатчика <sup>1</sup> | 2.4 ГГц: до 18 dBm<br>5 ГГц: до 20 dBm                                                                                                                                   |

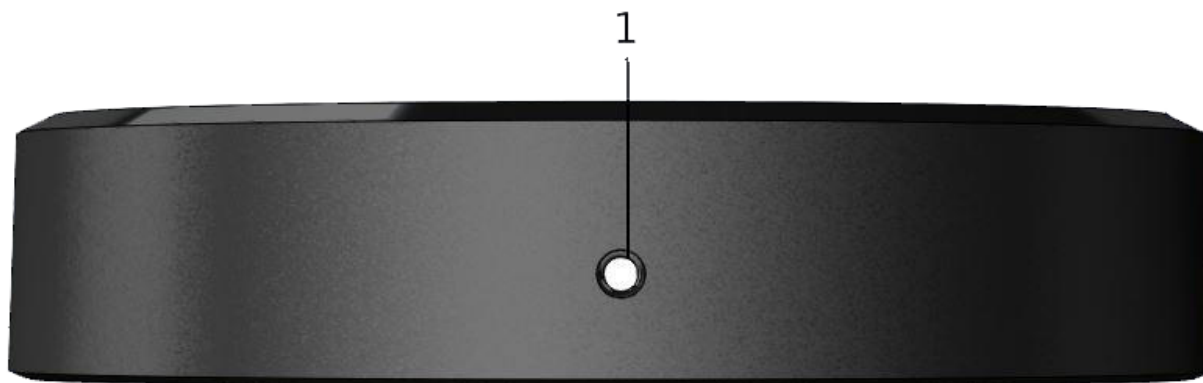
|                                              |                                                      |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Чувствительность приемника                   | 2.4 ГГц: до -98 dBm<br>5 ГГц: до -96 dBm             |
| Безопасность                                 | WPA (TKIP+AES), WPA2 (TKIP+AES), WPA/WPA2 (TKIP+AES) |
| <b>Управление</b>                            |                                                      |
| Удаленное управление                         | веб-интерфейс                                        |
| Ограничение доступа                          | по паролю                                            |
| <b>Физические параметры</b>                  |                                                      |
| Питание                                      | внешний адаптер питания 5.3В DC, 2А                  |
| Потребляемая мощность                        | не более 7 Вт                                        |
| Рабочий диапазон температур                  | от +5 до +40°C                                       |
| Относительная влажность при температуре 25°C | до 80%                                               |
| Габариты (Диаметр x Высота)                  | 100 x 23 мм                                          |
| Масса                                        | 85 г                                                 |

<sup>1</sup> Количество каналов и значение максимальной выходной мощности будет изменяться в соответствии с правилами радиочастотного регулирования в Вашей стране.

## 2.4 Конструктивное исполнение

Репитер беспроводного сигнала RR-10 выполнен в пластиковом корпусе размерами Ø100 x 23 мм.

### 2.4.1 Передняя панель устройства. Индикация состояний

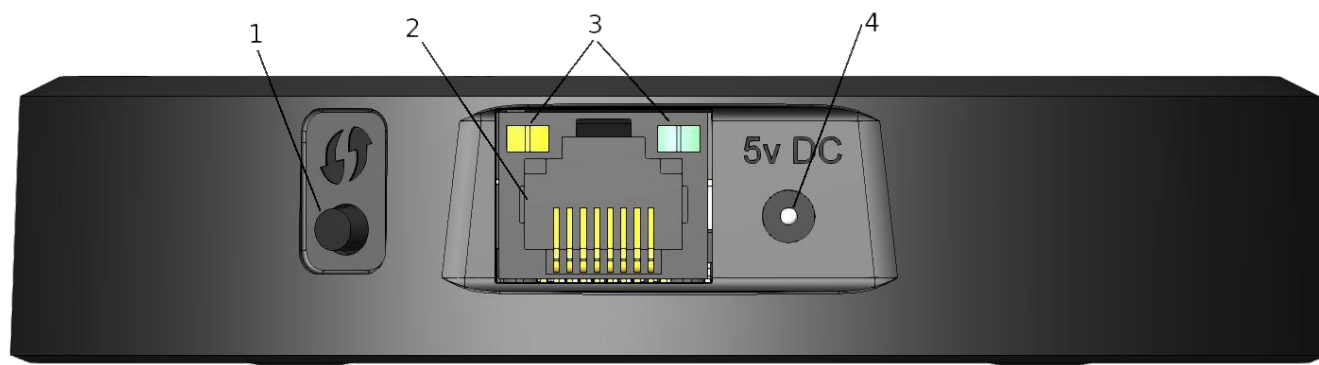


Внешний вид передней панели RR-10

Описание индикаторов передней панели

|   | Индикатор                                 | Состояние индикатора     | Состояние устройства                                                                |
|---|-------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Светодиод отображает состояние устройства | Красный, горит постоянно | Включение устройства (не более 1 минуты)                                            |
|   |                                           | Красный, быстро мигает   | Идет обновление ПО / сброс устройства                                               |
|   |                                           | Красный, медленно мигает | Устройство включено, нет подключения к точке доступа (маршрутизатору)               |
|   |                                           | Зеленый, быстро мигает   | Производится подключение к точке доступа (маршрутизатору) с помощью технологии WPS  |
|   |                                           | Зеленый, медленно мигает | Устройство подключено к точке доступа (маршрутизатору), нет доступа в сеть Интернет |
|   |                                           | Зеленый, горит постоянно | Устройство подключено к точке доступа (маршрутизатору), есть доступ в сеть Интернет |

## 2.4.2 Задняя панель устройства. Индикация соединения LAN



Внешний вид задней панели RR-10

|   | Элемент задней панели                                                             | Описание                                                     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1 |  | Кнопка для подключения клиента по протоколу WPS              |
| 2 | LAN                                                                               | Порт 10/100/1000BASE-T (разъем RJ-45) для подключения к сети |
| 3 | Светодиоды                                                                        | Индикаторы разъема LAN                                       |
| 4 | 5v DC                                                                             | Разъем для подключения адаптера питания                      |

**Индикация состояния соединения LAN**

| Состояние индикатора      | Состояние устройства                                    |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|
| Горит только зеленый      | Соединение установлено на скорости 10/100 Мбит/с        |
| Горит зеленый и оранжевый | Соединение установлено на скорости 1000 Мбит/с          |
| Мигает зеленый            | Идет процесс пакетной передачи данных по LAN-интерфейсу |

2.4.3 Нижняя панель устройства



Внешний вид нижней панели RR-10

Описание элементов управления нижней панели RR-10

|   | Элемент нижней панели | Описание                               |
|---|-----------------------|----------------------------------------|
| 1 | F                     | Кнопка возврата к заводским настройкам |

## 2.5 Сброс устройства к заводским настройкам

Для возврата устройства к заводским настройкам нажмите и удерживайте кнопку «F» более 3-х секунд, пока индикатор на передней панели не начнет мигать красным цветом. В течение 5 секунд произойдет автоматическая перезагрузка устройства, индикатор загорится постоянным красным цветом. По завершению загрузки индикатор начнет медленно мигать красным цветом.

- ✓ **При заводских установках на всех интерфейсах запущен DHCP-сервер; адрес интерфейса LAN – 192.168.0.1, маска подсети – 255.255.255.0; имя пользователя/пароль для доступа через веб-интерфейс: admin/password.**

## 2.6 Управление кнопкой WPS

Устройство поддерживает функцию подключения к Wi-Fi сети маршрутизатора по стандарту WPS. Для настройки подключения активируйте функцию WPS на маршрутизаторе и на задней панели устройства

нажмите и удерживайте в течение 3-х секунд кнопку WPS . После этого устройство подключится к маршрутизатору автоматически. Подключение к маршрутизатору занимает не более двух минут. В случае, если подключение не успешно, повторите попытку подключения и убедитесь, что функция WPS на репитере была включена не позднее чем через 2 минуты после включения функции WPS на маршрутизаторе.

- ⚠ **Настройка с помощью технологии WPS в качестве клиента доступна только для неконфигурированного устройства. Перед использованием кнопки WPS необходимо сбросить устройство к заводским настройкам.**

- ⚠ **После настройки устройства на всех интерфейсах запускается DHCP-клиент.**

## 2.7 Комплект поставки

В базовый комплект поставки устройства RR-10 входят:

- Репитер беспроводного сигнала RR-10;
- Адаптер питания 230/5.3В 2.0А;
- Памятка о документации;
- Руководство по установке и первичной настройке.

## 3 Порядок установки

### 3.1 Инструкции по технике безопасности

1. Не устанавливайте устройство рядом с источниками тепла и в помещениях с температурой ниже 5°C или выше 40°C.
2. Не используйте устройство в помещениях с высокой влажностью.
3. Не подвергайте устройство воздействию дыма, пыли, воды, механических колебаний, ударов и прямых солнечных лучей.
4. Не вскрывайте корпус устройства. Внутри устройства нет элементов, предназначенных для обслуживания пользователем.

 **Во избежание перегрева компонентов устройства и нарушения его работы запрещается размещать предметы на поверхности оборудования.**

### 3.2 Рекомендации по установке

1. Перед установкой и включением устройства необходимо проверить устройство на наличие видимых механических повреждений. В случае наличия повреждений следует прекратить установку устройства, составить соответствующий акт и обратиться к поставщику.
2. Если устройство находилось длительное время при низкой температуре, перед началом работы следует выдержать его в течение двух часов при комнатной температуре. После длительного пребывания устройства в условиях повышенной влажности перед включением выдержать в нормальных условиях не менее 12 часов.
3. Устройство устанавливается в горизонтальном положении, соблюдая инструкции по технике безопасности.
4. При размещении устройства для обеспечения зоны покрытия сети Wi-Fi с наилучшими характеристиками учитывайте следующие правила:
  - a. Устанавливайте устройство в зоне уверенного приема беспроводной сети маршрутизатора;
  - b. Минимизируйте число преград (стены, потолки, мебель и другое) между RR-10, маршрутизатором и другими беспроводными сетевыми устройствами;
  - c. Не устанавливайте устройство вблизи (порядка 2 м.) электрических, радио устройств;
  - d. Не рекомендуется использовать радиотелефоны и другое оборудование, работающее на частоте 2.4 ГГц, 5 ГГц, в радиусе действия беспроводной сети Wi-Fi;
  - e. Препятствия в виде стеклянных/металлических конструкций, кирпичных/бетонных стен, а также емкости с водой и зеркала могут значительно уменьшить радиус действия Wi-Fi сети.

### 3.3 Подключение RR-10 к сети

Чтобы увеличить радиус покрытия Wi-Fi сети подключите RR-10 к сети точки доступа (маршрутизатора).

#### 3.3.1 Способ 1. Подключение с использованием кнопки WPS

1. Подключите RR-10 к сети 220В при помощи адаптера питания рядом с маршрутизатором Wi-Fi (или точкой доступа) к которому вы хотите подключиться. Дождитесь пока индикатор начнет мигать красным.
2. Нажмите (или зажмите) на кнопку WPS на маршрутизаторе Wi-Fi.

 **Способы включения WPS могут различаться в зависимости от модели маршрутизатора. Подробную информацию вы можете узнать из руководства пользователя маршрутизатора.**

- ✓ Обычно, после нажатия кнопки WPS на маршрутизаторе у Вас есть 2 минуты, чтобы нажать кнопку WPS на RR-10 для успешного соединения.

3. Зажмите кнопку WPS на RR-10 до начала мигания зеленого светодиода. Когда репитер подключится к сети Интернет, его индикатор перестанет мигать и загорится зеленым.

- ✓ По умолчанию репитер копирует имя и параметры Wi-Fi сети, к которой будет подключен, в оба диапазона: 5 ГГц и 2.4 ГГц. При необходимости, вы можете изменить имя и параметры Wi-Fi сети через веб-интерфейс.

- ✓ При подключении к маршрутизатору RG-35 с версией ПО не ниже 2.2.0 произойдет автоматическая настройка репитера RR-10 в качестве агента в сети EasyMesh. В сети EasyMesh происходит синхронизация всех параметров сети между контроллером и агентом.

### 3.3.2 Способ 2. Подключение с помощью веб-интерфейса в режиме репитера

1. Подключите RR-10 к сети 220В при помощи адаптера питания рядом с маршрутизатором Wi-Fi (или точкой доступа) к которому вы хотите подключиться. Дождитесь пока индикатор начнет мигать красным цветом.
2. Подключитесь к репитеру через смартфон или персональный компьютер (ПК), используя сеть Wi-Fi или Ethernet-кабель.
  - а. По Wi-Fi: подключите ПК (смартфон) к сети Wi-Fi репитера — RR-WiFi-XXXX (где XXXX — последние 4 символа MAC-адреса RR-10, MAC-адрес репитера указан на наклейке корпуса устройства).
  - б. Через Ethernet-кабель (только для ПК): соедините LAN-порт репитера с LAN-портом вашего ПК, используя Ethernet-кабель.
3. Откройте браузер и введите адрес устройства в строку URL — <http://rr.loc/> или <http://192.168.0.1>.
4. Введите имя пользователя и пароль в окне авторизации. По умолчанию имя пользователя и пароль — *admin* и *password* соответственно. Нажмите «Войти».

5. Откроется окно мастера быстрой настройки. Установите имя пользователя и пароль для доступа к веб-интерфейсу репитера. Нажмите «Далее».

1 2 3

### Мастер быстрой настройки

Для безопасности Wi-Fi сети необходимо установить имя пользователя и пароль для доступа к WEB интерфейсу

Введите логин

Пожалуйста, введите пароль

Пожалуйста, повторите пароль

Далее

6. В появившемся списке выберите вашу Wi-Fi сеть и нажмите на строку с её названием.

1

2

3

Мастер быстрой настройки

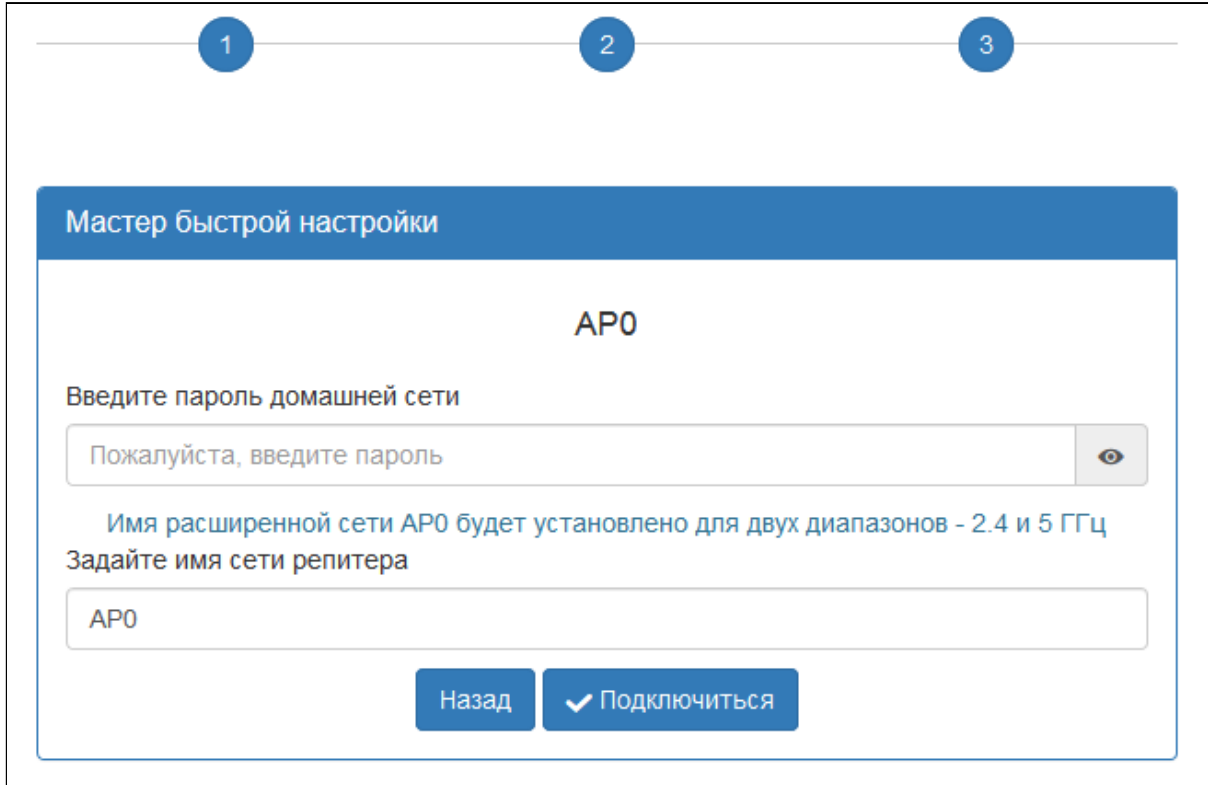
Выберите Wi-Fi сеть для расширения

|         |     |                                                                                       |
|---------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 ГГц   | AP0 |    |
| 5 ГГц   | AP1 |    |
| 2.4 ГГц | AP0 |    |
| 2.4 ГГц | AP1 |    |
| 5 ГГц   | AP2 |    |
| 2.4 ГГц | AP3 |  |
| 2.4 ГГц | AP4 |  |
| 2.4 ГГц | AP5 |  |

Назад

 Сканировать

7. Укажите пароль вашей Wi-Fi сети, а также имя сети репитера, затем нажмите кнопку «Подключиться». Когда репитер подключится к сети Интернет, его индикатор загорится зеленым.



- ✓ По умолчанию репитер копирует имя и параметры Wi-Fi сети, к которой будет подключен, в оба диапазона: 5 ГГц и 2.4 ГГц. При необходимости, вы можете изменить имя сети в последнем шаге мастера настроек, также смена имени и параметров доступна в дальнейшем через веб-интерфейс на странице "Настройка расширенной сети" во вкладке "Wi-Fi".

- ⚠ Настройка сети EasyMesh через веб-интерфейс недоступна в версии ПО 1.3.0. Необходимо использовать способ подключения через WPS.

### 3.3.3 Способ 3. Подключение с помощью веб-интерфейса в режиме точки доступа

1. Подключите RR-10 к сети 220В при помощи адаптера питания рядом с маршрутизатором Wi-Fi (или точкой доступа) к которому вы хотите подключиться. Дождитесь пока индикатор начнет мигать красным цветом.
2. Подключитесь к репитеру через смартфон или персональный компьютер (ПК), используя сеть Wi-Fi или Ethernet-кабель.
  - а. По Wi-Fi: подключите ПК (смартфон) к сети Wi-Fi репитера — RR-WiFi-XXXX (где XXXX — последние 4 символа MAC-адреса RR-10, MAC-адрес репитера указан на наклейке корпуса устройства).
  - б. Через Ethernet-кабель (только для ПК): соедините LAN-порт репитера с LAN-портом вашего ПК, используя Ethernet-кабель.
3. Откройте браузер и введите адрес устройства в строку URL — <http://rr.loc/> или <http://192.168.0.1>.

4. Введите имя пользователя и пароль в окне авторизации. По умолчанию имя пользователя и пароль — *admin* и *password* соответственно. Нажмите «Войти».
5. Перейдите на страницу "Wi-Fi" — "Настройка расширенной сети". Установите необходимые имя сети (SSID), режим безопасности, пароль, канал и ширину канала для расширенной сети 5 ГГц и 2.4 ГГц. Нажмите "Применить".
6. В случае подключения через Wi-Fi переподключитесь к репитеру, используя настроенные в пункте 4 параметры расширенной Wi-Fi-сети. В случае подключения через Ethernet-кабель данный пункт необходимо пропустить.
7. Обновите в браузере страницу веб-интерфейса устройства. Загрузится страница "Wi-Fi" - "Настройка расширенной сети" с обновлёнными параметрами.
8. Перейдите на страницу "Сеть". В настройках сети установите "Получить IP-адрес автоматически". Нажмите "Применить".
9. Подключите LAN-порт репитера через Ethernet-кабель с LAN-портом вашего маршрутизатора. Когда репитер подключится к сети Интернет, его индикатор загорится зеленым.

## Режим агента EasyMesh

При использовании репитера RR-10 вместе с маршрутизатором RG-35 возможна работа в режиме агента EasyMesh.

### 3.3.4 Подключение к сети EasyMesh с использованием кнопки WPS

1. Подключите RR-10 к сети 220В при помощи адаптера питания рядом с контроллером EasyMesh (маршрутизатором RG-35). Дождитесь пока индикатор начнет медленно мигать красным цветом.
2. Убедитесь, что на RG-35 включен режим контроллера EasyMesh. Нажмите на кнопку WPS на RG-35.
3. Зажмите кнопку WPS на RR-10 до начала мигания зеленого светодиода. Когда репитер подключится к сети Интернет, его индикатор загорится зеленым.



**После нажатия кнопки WPS на маршрутизаторе RG-35 у Вас есть 2 минуты, чтобы нажать кнопку WPS на RR-10 для успешного соединения.**

4. В веб-интерфейсе RG-35 отобразятся изменения в топологии EasyMesh-сети:

## Топология сети EasyMesh

Эта страница отображает топологию сети EasyMesh.

Топология сети:

**EasyMesh\_Device**

Подробнее

MAC-адрес: 02:20:80:B8:E9:7B

IP-адрес: 192.168.1.1

**EM\_Agent\_d952**

Подробнее

MAC-адрес: E8:28:C1:CF:D9:52    Подключение: 5 ГГц

IP-адрес: 192.168.1.11    **Уровень сигнала: 100%**

Обновить

5. В веб-интерфейсе репитера станет доступно изменение имени агента:

Статус   **EasyMesh**   Сеть   Система

Основные настройки >

### Основные настройки EasyMesh

Имя устройства

Все изменения настроек сети EasyMesh производятся через контроллер.

✓ Применить

✗ Отмена

- ✓ В режиме агента EasyMesh репитер копирует имя и параметры Wi-Fi сети с контроллера EasyMesh отдельно для диапазонов 5 ГГц и 2.4 ГГц. В сети EasyMesh происходит синхронизация изменённых на контроллере параметров сети между контроллером и агентом.

- ⚠ Обратите внимание, что в режиме агента EasyMesh веб-интерфейс автоматически изменится под EasyMesh. Изменение настроек Wi-Fi на репитере станет недоступно. Все изменения настроек Wi-Fi необходимо производить на контроллере EasyMesh.

## 4 Управление устройством через веб-интерфейс

### 4.1 Начало работы

1. Для начала работы нужно подключиться к устройству по интерфейсу LAN или Wi-Fi:

-  Беспроводное подключение (Wi-Fi):

Подключите ваш компьютер, телефон или планшет к Wi-Fi сети устройства (*RR-WiFi-XXXX*, где XXXX — последние 4 символа MAC-адреса RR-10);

-  Проводное подключение (LAN):

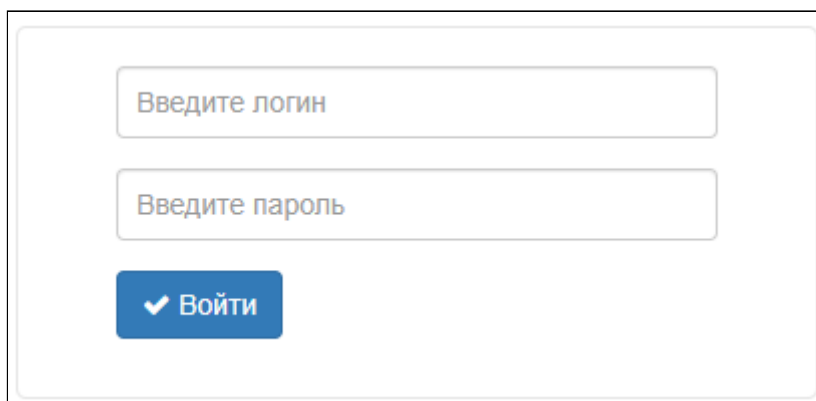
Подключите ваш компьютер к устройству с помощью кабеля Ethernet.

2. Откройте веб-браузер, введите в адресной строке браузера адрес устройства.

✓ **Заводской адрес устройства:** <http://rr.loc/> , IP-адрес: 192.168.0.1, маска подсети: 255.255.255.0

⚠ **Если вы подключились в Wi-Fi сеть с уже сконфигурированным репитером, убедитесь, что вы подключены именно к репитеру, а не к точке доступа (маршрутизатору), иначе доступ по адресу <http://rr.loc> работать не будет.**

При успешном обнаружении устройства в окне браузера отобразится страница входа в веб-интерфейс с запросом имени пользователя (логина) и пароля.



Страница авторизации веб-интерфейса

3. Введите логин и пароль.

✓ **Заводские установки:** логин — admin, пароль — password.

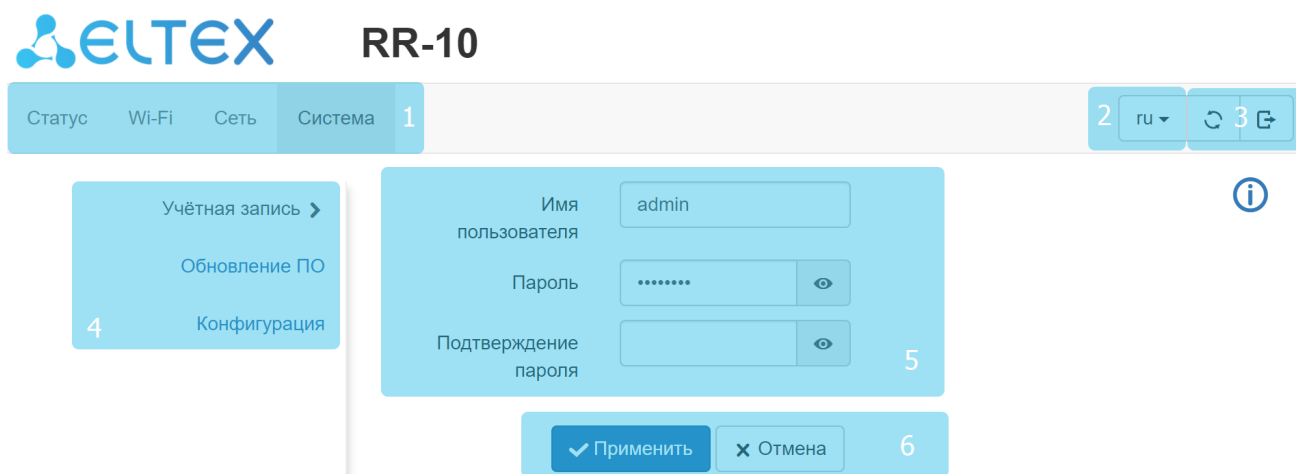
4. Нажмите кнопку «Войти». В окне браузера откроется страница «Мастер быстрой настройки».

✓ **Если устройство уже было сконфигурировано, то откроется страница «Статус». Страница «Мастер быстрой настройки» доступна только на устройстве с заводскими настройками по умолчанию.**

## 4.2 Панель управления устройством

Все изменения настроек устройства выполняются при помощи вкладок «Панели управления», расположенной на верхней стороне веб-интерфейса и ссылок на страницы, расположенных на левой стороне веб-интерфейса.

### Основные элементы веб-интерфейса



#### Элементы навигации и управления веб-интерфейса

1. Верхнее горизонтальное меню вкладок.
2. Кнопка смены языка веб-интерфейса.
3. Кнопки перезагрузки устройства и выхода из веб-интерфейса.
4. Левое вертикальное меню страниц выбранной вкладки.
5. Основное поле настроек устройства, соответствующее выбранной странице из поля 4.
6. Кнопки применения изменений конфигурации и отмены изменений, введенных на странице.

## 4.3 Режим репитера

В режиме репитера веб-интерфейс отображает 4 вкладки.

### 4.3.1 Вкладка «Статус»

#### 4.3.1.1 Страница «Карта сети»

На этой странице отображается информация о беспроводных интерфейсах устройства и беспроводных клиентах, подключенных к устройству.

Карта сети >

Информация об устройстве

Мониторинг

1

Подключение к сети

Wi-Fi 5 ГГц

|            |                      |
|------------|----------------------|
| Состояние  | Активное подключение |
| SSID       | Eltex_Wi-Fi          |
| BSSID      | e2:d9:e3:9e:ec:bc    |
| Шифрование | WPA/WPA2             |
| Режим      | Клиент               |
| Канал      | 40                   |

2

Расширенная сеть

Wi-Fi 5 ГГц

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Состояние  | Включено          |
| SSID       | Eltex_Wi-Fi       |
| BSSID      | e8:28:c1:e5:2e:a1 |
| Шифрование | WPA/WPA2          |
| Режим      | Точка доступа     |
| Канал      | 40                |

Wi-Fi 2.4 ГГц

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Состояние  | Включено          |
| SSID       | Eltex_Wi-Fi       |
| BSSID      | e8:28:c1:e5:2e:a2 |
| Шифрование | WPA/WPA2          |
| Режим      | Точка доступа     |
| Канал      | 2                 |

3

Список клиентов

Нет подключенных устройств

4

Внешний вид страницы «Карта сети»

Блок "Карта сети" содержит информацию об активной топологии сети, включает в себе следующие условные обозначения:

| Условное обозначение                                                              | Функциональное описание                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  | Иконка "Интернет" — сигнализирует о доступе к сети Интернет                       |
|  | Иконка "Маршрутизатор" — сигнализирует о доступе к шлюзу сети                     |
|  | Иконка "Репитер" — данное устройство в сети                                       |
|  | Иконка "Клиенты" — информирует о подключенных беспроводных устройствах к репитеру |

Блок "Подключение к сети" содержит информацию о сетях, к которым подключен репитер для их расширения.

Блок "Расширенная сеть" содержит информацию о точках доступа репитера. К данной сети подключаются клиенты репитера.

Блок "Список клиентов" содержит информацию о беспроводных клиентах, подключенных к репитеру.

1. Информация об активной топологии сети.
2. Информация о подключении к точке доступа (маршрутизатору) в диапазоне 5 ГГц или 2.4 ГГц.
3. Основная информация о параметрах «Расширенной сети» в диапазоне 2.4 ГГц и 5 ГГц.
4. Список беспроводных клиентов репитера.

#### 4.3.1.2 Страница «Информация об устройстве»

На этой странице отображается информация об устройстве.

| Статус                                                                               | EasyMesh | Сеть                | Система |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|---------|
| <div>Карта сети</div> <div>Информация об устройстве &gt;</div> <div>Мониторинг</div> |          |                     |         |
| Информация об устройстве                                                             |          |                     |         |
| Модель                                                                               |          | RR-10               |         |
| Аппаратная версия                                                                    |          | 1v1                 |         |
| Серийный номер                                                                       |          | VI67000089          |         |
| Заводской MAC-адрес                                                                  |          | E828C1CEB89D        |         |
| Версия ПО                                                                            |          | 1.3.0-b53           |         |
| Версия Web-интерфейса                                                                |          | 1.3.0.4             |         |
| Резервная версия ПО                                                                  |          | 1.3.0-b53           |         |
| Версия загрузчика                                                                    |          | v3.4.13             |         |
| Системное время                                                                      |          | 10:02:57 27-11-2020 |         |
| Время работы                                                                         |          | 00:05:28            |         |

Внешний вид страницы «Информация об устройстве»

#### 4.3.1.3 Страница «Мониторинг»

На этой странице отображается информация о состоянии проводного и беспроводных интерфейсов, принятых и отправленных пакетов и байт данных.

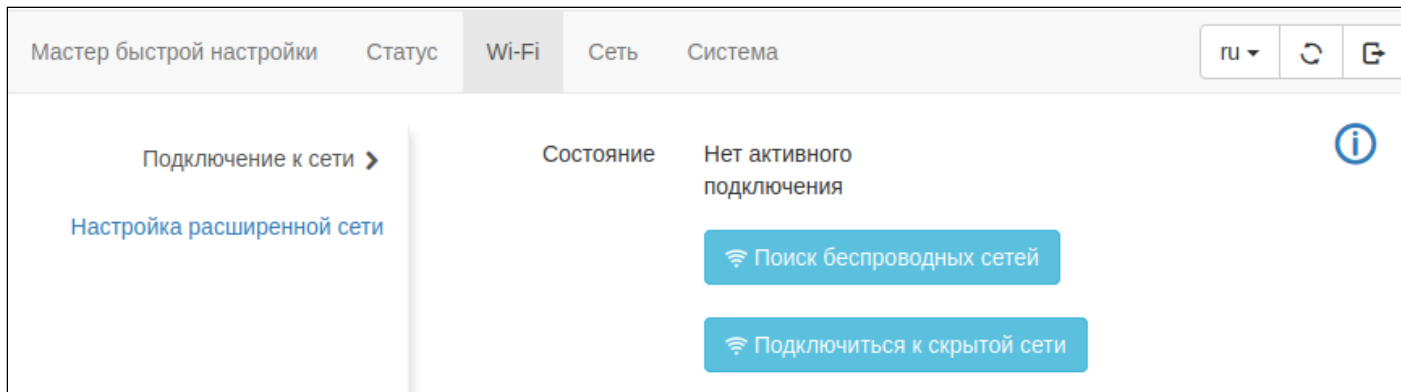
| Карта сети                                   |           |                 |                  |            |           |  |
|----------------------------------------------|-----------|-----------------|------------------|------------|-----------|--|
| Информация об устройстве                     |           |                 |                  |            |           |  |
| Мониторинг >                                 |           |                 |                  |            |           |  |
| Интерфейс                                    | Состояние | Принято пакетов | Передано пакетов | Принято    | Передано  |  |
| Проводное соединение (eth0)                  | Активен   | 287             | 854              | 41.48 КиБ  | 1.05 МБ   |  |
| Расширенная сеть Wi-Fi 5 ГГц (wlan0)         | Активен   | 52              | 14               | 16.49 КиБ  | 1.07 КиБ  |  |
| Расширенная сеть Wi-Fi 2.4 ГГц (wlan1)       | Активен   | 3172            | 66               | 841.32 КиБ | 18.46 КиБ |  |
| Подключение к сети Wi-Fi 5 ГГц (wlan0-xxd)   | Отключен  | 0               | 0                | 0 Б        | 0 Б       |  |
| Подключение к сети Wi-Fi 2.4 ГГц (wlan1-xxd) | Отключен  | 0               | 0                | 0 Б        | 0 Б       |  |
| Обновить                                     |           |                 |                  |            |           |  |

Внешний вид страницы «Мониторинг»

### 4.3.2 Вкладка «Wi-Fi»

#### 4.3.2.1 Страница «Подключение к сети»

На странице «Подключение к сети» можно настроить подключение RR-10 к сети точки доступа (маршрутизатора).



Внешний вид страницы «Подключение к сети»

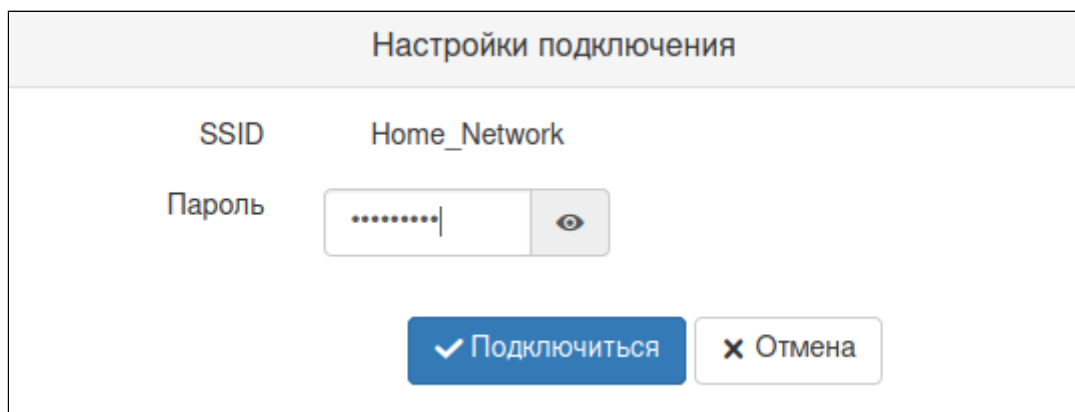
#### 4.3.2.2 Подключение к сети точки доступа (маршрутизатора)

1. Для поиска беспроводных сетей нажмите на кнопку «Поиск беспроводных сетей». После нажатия появится таблица с перечислением доступных Wi-Fi сетей и их параметров.

| <div>Поиск беспроводных сетей</div> <div>Подключиться к скрытой сети</div> |                   |       |               |                 |                 |          |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|---------------|-----------------|-----------------|----------|--|
| SSID                                                                       | BSSID             | Канал | Ширина канала | Шифрование      | Уровень сигнала | Диапазон |  |
| AP0                                                                        | d4:6e:0e:a8:b6:ce | 12    | 40            | WPA2 (AES)      | 84              | 2.4 ГГц  |  |
| AP1                                                                        | e2:d9:e3:7d:4b:5e | 1     | 20            | WPA2 (AES)      | 83              | 2.4 ГГц  |  |
| AP2                                                                        | d4:6e:0e:a8:b6:cd | 60    | 80            | WPA2 (AES)      | 77              | 5 ГГц    |  |
| AP3                                                                        | e2:d9:e3:7e:e9:f7 | 10    | 20            | WPA2 (AES+TKIP) | 75              | 2.4 ГГц  |  |
| AP4                                                                        | e8:28:c1:ce:b9:3e | 161   | 80            | None            | 69              | 5 ГГц    |  |
| AP5                                                                        | ea:28:c1:e5:2f:6d | 11    | 40            | WPA2 (AES)      | 67              | 2.4 ГГц  |  |
| AP6                                                                        | e8:28:c1:ce:b9:56 | 44    | 80            | WPA2 (AES)      | 66              | 5 ГГц    |  |

Выбор диапазона подключения к сети точки доступа (маршрутизатора)

2. Выберите требуемую Wi-Fi сеть, введите пароль этой сети и нажмите кнопку "Подключиться".



Настройки подключения

SSID Home\_Network

Пароль

Подключиться Отмена

Параметры подключения к сети точки доступа (маршрутизатора)

- ✓ Если ваша Wi-Fi сеть использует функцию скрытия SSID, то она не будет отображена в результатах сканирования. Для подключения к такой сети используйте пункт "Подключение к скрытой сети точки доступа (маршрутизатора)"

3. Нажмите кнопку «Подключиться» для сохранения и применения настроек, либо кнопку «Отмена» для возврата к сохраненным настройкам устройства.

- ✓ После подключения к сети точки доступа её параметры (имя сети, режим шифрования, тип безопасности, пароль, канал) будут скопированы в оба диапазона: 5 ГГц и 2.4 ГГц.

- ⚠ Во избежание нарушения работы устройства, не рекомендуется отключать питание во время применения настроек.

#### 4.3.2.3 Подключение к скрытой сети точки доступа (маршрутизатора)

1. Для подключения к скрытой сети нажмите на кнопку «Подключиться к скрытой сети». После нажатия появится форма для ввода параметров подключения к Wi-Fi сети.
2. Введите SSID сети и пароль (в случае использования шифрования), к которой производится подключение, а также выберите режим безопасности, тип шифрования и диапазон этой сети.

### Настройки подключения

|                    |                                                                         |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| SSID               | <input type="text" value="Home_Network"/>                               |
| Режим безопасности | <input type="text" value="WPA2"/>                                       |
| Тип шифрования     | <input type="text" value="AES+TKIP"/>                                   |
| Диапазон           | <input checked="" type="radio"/> 5 ГГц <input type="radio"/> 2.4 ГГц    |
| Пароль             | <input type="password" value="....."/> <input type="button" value="👁"/> |

Параметры подключения к сети точки доступа (маршрутизатора)

3. Нажмите кнопку «Подключиться» для сохранения и применения настроек, либо кнопку «Отмена» для возврата к сохраненным настройкам устройства.

✓ После подключения к сети точки доступа её параметры (имя сети, режим шифрования, тип безопасности, пароль, канал) будут скопированы в оба диапазона: 5 ГГц и 2.4 ГГц.

⚠ Во избежание нарушения работы устройства, не рекомендуется отключать питание во время применения настроек.

#### 4.3.2.4 Страница «Настройка расширенной сети»

На странице «Настройка расширенной сети» Вы можете изменить основные настройки для беспроводных интерфейсов RR-10.

#### Внешний вид страницы «Настройка расширенной сети»

- *Расширенная сеть 5 ГГц* — при установленном флаге сеть Wi-Fi для частоты 5 ГГц включена;
- *Расширенная сеть 2.4 ГГц* — при установленном флаге сеть Wi-Fi для частоты 2.4 ГГц включена;
- *SSID* — имя беспроводной сети, используется для подключения к устройству. Максимальная длина имени — 32 символа, ввод с учетом регистра клавиатуры. Данный параметр может состоять из цифр, латинских букв, пробелов, а также символов "-", "\_", ".", "!", ";", "#", при этом символы "!", ";", "# и пробел не могут стоять первыми;
- Кнопка *Скопировать SSID сети* — копирует SSID сети, к которой подключено устройство RR-10;
- *Скрыть SSID* — при установленном флаге расширенная сеть будет скрыта в эфире. Подключиться к ней можно только с указанием SSID вручную;
- *Режим безопасности* — задание типа сетевой аутентификации. Для выбора доступны следующие типы аутентификации:
  - *Выключено* — открытая аутентификация, без использования шифрования и пароля;
  - *WPA* — аутентификация по технологии WPA с использованием PSK-ключа и шифрования TKIP+AES;
  - *WPA2* — аутентификация по технологии WPA2 с использованием PSK-ключа и шифрования TKIP+AES;
  - *WPA/WPA2 (Mixed)* — Комбинированный тип аутентификации. При выборе данного значения к беспроводной сети могут подключаться устройства, использующие тип аутентификации WPA или WPA2.
- *Канал* — номер канала для работы беспроводной сети. При выборе значения «Auto» автоматически определяется канал с меньшим уровнем помех;
- *Ширина канала* — ширина полосы частот канала, на котором работает вещание расширенной сети RR-10, принимает значения 20, 40 МГц на частоте 2.4 ГГц или 20, 40, 80 МГц на частоте 5 ГГц.

- ✓ Рекомендуется использовать режим безопасности WPA2 как наиболее безопасный.

### 4.3.3 Вкладка «Сеть»

На вкладке «Сеть» находятся параметры локальной сети устройства

Внешний вид вкладки «Сеть»

- *DHCP* — выбор режима работы интерфейса устройства;
- *IP-адрес* — локальный IP-адрес устройства. По умолчанию **192.168.0.1**;
- *Маска* — значение маски подсети LAN сети. По умолчанию **255.255.255.0**;
- *Шлюз по умолчанию* — IP-адрес шлюза в сети.

- ✓ Пункт «DHCP-сервер» доступен только при настройках по умолчанию. После подключения устройства к сети точки доступа (маршрутизатора), данный пункт становится недоступен, так как включается режим DHCP-клиента.

#### 4.3.3.1 Подключение к сети точки доступа (маршрутизатора) через Ethernet

1. Выберите пункт «Получить IP-адрес автоматически» и нажмите кнопку применить.
2. Подключите репитер к маршрутизатору с помощью кабеля Ethernet.

- ⚠ Обратите внимание, что в случае подключения к сети точки доступа (маршрутизатора) через Ethernet будет необходимо вручную настроить расширенную сеть устройства. По умолчанию расширенная сеть устройства не использует шифрование и пароль.

#### 4.3.4 Вкладка «Система»

##### 4.3.4.1 Страница «Учетная запись»

На странице «Учетная запись» устанавливаются логин и пароль доступа к веб-интерфейсу устройства.

| Статус                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Wi-Fi | Сеть | Система |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|---------|
| <div> <div> Учётная запись &gt;<br/> Обновление ПО<br/> Конфигурация </div> <div> Имя пользователя: <input type="text" value="admin"/><br/> Пароль: <input type="password" value="••••••••"/><br/> Подтверждение пароля: <input type="password"/><br/> <div> <input type="button" value="✓ Применить"/> <input type="button" value="✗ Отмена"/> </div> </div> </div> |       |      |         |

Внешний вид страницы «Учетная запись»

- *Имя пользователя* — поле для изменения имени пользователя. По умолчанию: **admin**;
- *Новый пароль* — поле для ввода нового пароля к устройству. По умолчанию: **password**;
- *Подтверждение пароля* — поле для повторного ввода нового пароля с целью его подтверждения.

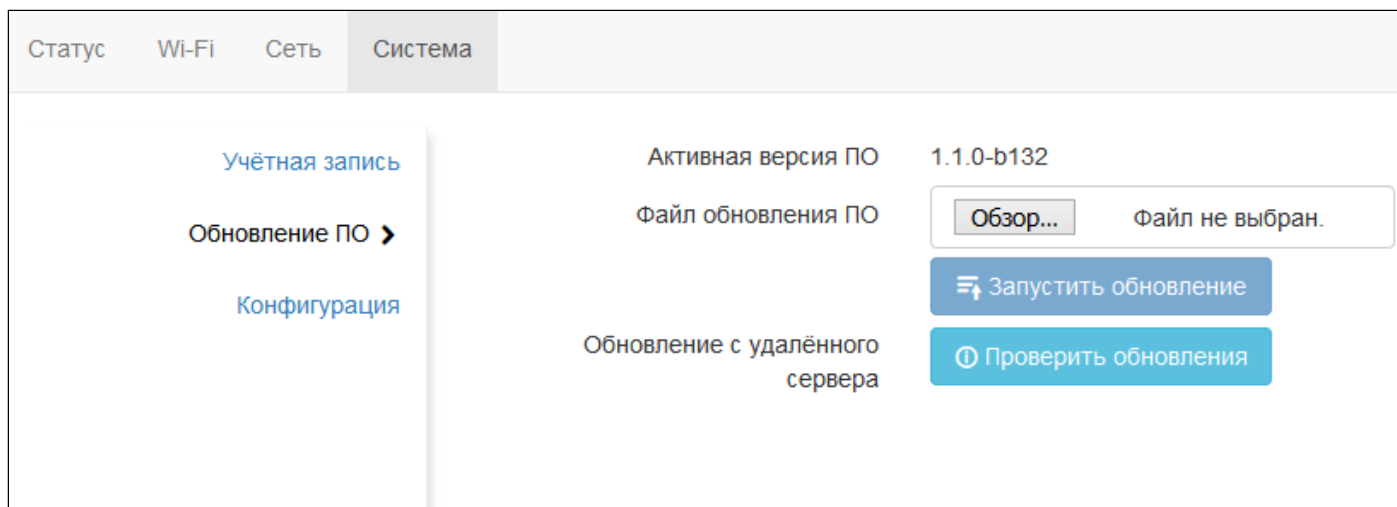
Для вступления в силу новых настроек нажмите кнопку «Применить». Для отмены изменений покиньте страницу без сохранения изменений или нажмите кнопку «Отмена» .

✓ **В целях обеспечения безопасности при настройке устройства рекомендуется изменить логин и пароль.**

✓ **Логин и пароль также могут заданы на первом шаге мастера быстрой настройки.**

#### 4.3.4.2 Страница «Обновление ПО»

Страница «Обновление ПО» предназначена для обновления управляющей микропрограммы устройства.



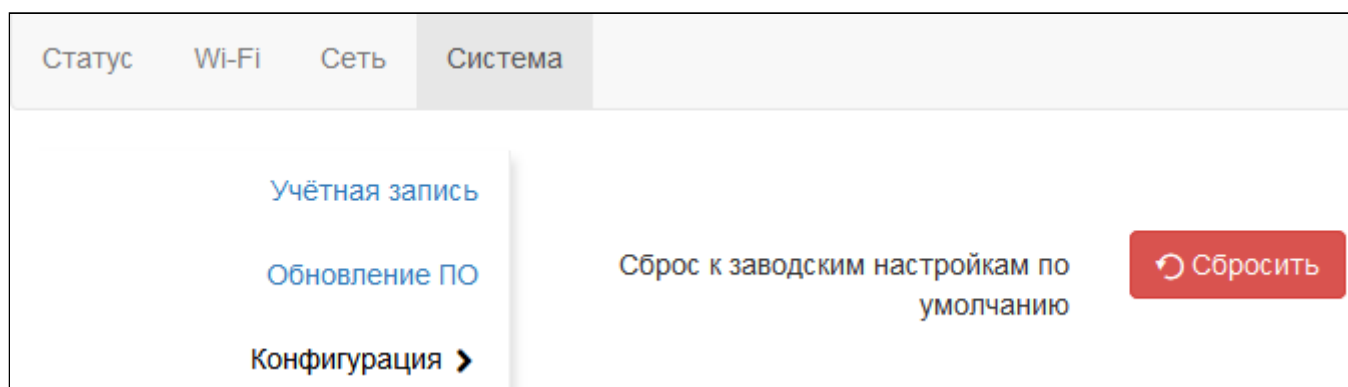
Внешний вид страницы «Обновление ПО»

- *Активная версия ПО* — версия программного обеспечения, установленного на устройстве;
- *Файл обновления ПО* — кнопка для выбора файла обновления программного обеспечения. Актуальное ПО можно загрузить на сайте <https://eltex-co.ru/>;
- *Обновление с удалённого сервера* — кнопка для автоматической проверки обновлений. При наличии актуального ПО возможно обновление по нажатию кнопки. Для этого репитер должен иметь подключение к сети интернет.

**❗ Не отключайте питание устройства, не выполняйте его перезагрузку в процессе обновления ПО.**

#### 4.3.4.3 Страница «Конфигурация»

Страница «Конфигурация» предназначена для изменения конфигурации устройства.



Внешний вид страницы «конфигурация»

- *Сброс к заводским настройкам по умолчанию* — сбросить настройки репитера к заводским.

## 4.4 Режим агента EasyMesh

В режиме агента EasyMesh веб-интерфейс адаптируется под технологию EasyMesh. Во вкладке "Статус" имеются изменения на странице "Карта сети". Вкладки "Сеть" и "Конфигурация" остаются без изменений. Вкладка Wi-Fi заменяется на вкладку EasyMesh.

### 4.4.1 Вкладка «Статус»

#### 4.4.1.1 Страница «Карта сети»

На этой странице отображается информация о беспроводных интерфейсах устройства и беспроводных клиентах, подключенных к устройству.

Карта сети >

Информация об устройстве

Мониторинг

1

Сеть EasyMesh

Wi-Fi 5 ГГц

|            |                               |
|------------|-------------------------------|
| Состояние  | Активное EasyMesh подключение |
| BSSID      | e2:d9:e3:9f:6b:8d             |
| Шифрование | WPA2                          |
| Режим      | Клиент                        |
| Канал      | 36                            |

2

Расширенная сеть EasyMesh

Wi-Fi 5 ГГц

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Состояние  | Включено          |
| SSID       | Eltex_Wi-Fi       |
| BSSID      | e8:28:c1:ce:b8:9e |
| Шифрование | WPA2              |
| Режим      | Точка доступа     |
| Канал      | 36                |

Wi-Fi 2.4 ГГц

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Состояние  | Включено          |
| SSID       | Eltex_Wi-Fi       |
| BSSID      | e8:28:c1:ce:b8:9f |
| Шифрование | WPA2              |
| Режим      | Точка доступа     |
| Канал      | 1                 |

3

Список клиентов

Нет подключенных устройств

4

Внешний вид страницы «Карта сети»

Блок "Карта сети" содержит информацию об активной топологии сети, включает в себе следующие условные обозначения:

| Условное обозначение                                                              | Функциональное описание                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  | Иконка "Интернет" — сигнализирует о доступе к сети Интернет                       |
|  | Иконка "Маршрутизатор" — сигнализирует о доступе к контроллеру сети EasyMesh      |
|  | Иконка "Репитер" — текущий агент в сети EasyMesh                                  |
|  | Иконка "Клиенты" — информирует о подключенных беспроводных устройствах к репитеру |

Блок "Сеть EasyMesh" содержит информацию об активном EasyMesh подключении.

Блок "Расширенная сеть EasyMesh" содержит информацию о точках доступа устройства. К данной сети подключаются клиенты репитера.

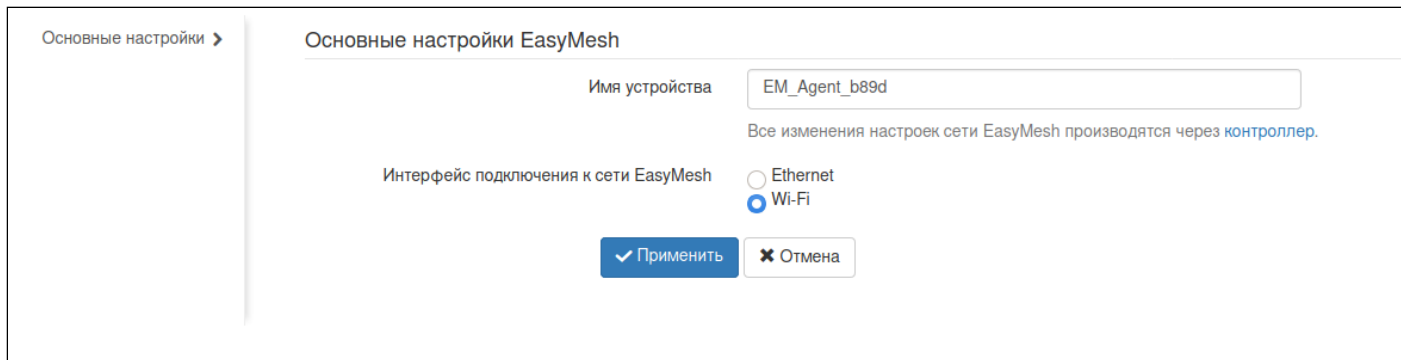
Блок "Список клиентов" содержит информацию о беспроводных клиентах, подключенных к репитеру.

1. Информация об активной топологии сети.
2. Информация об активном подключении к сети EasyMesh в диапазоне 5 ГГц или 2.4 ГГц.
3. Основная информация о параметрах «Расширенной сети EasyMesh» в диапазоне 2.4 ГГц и 5 ГГц.
4. Список беспроводных клиентов репитера.

## 4.4.2 Вкладка «EasyMesh»

### 4.4.2.1 Страница «Основные настройки»

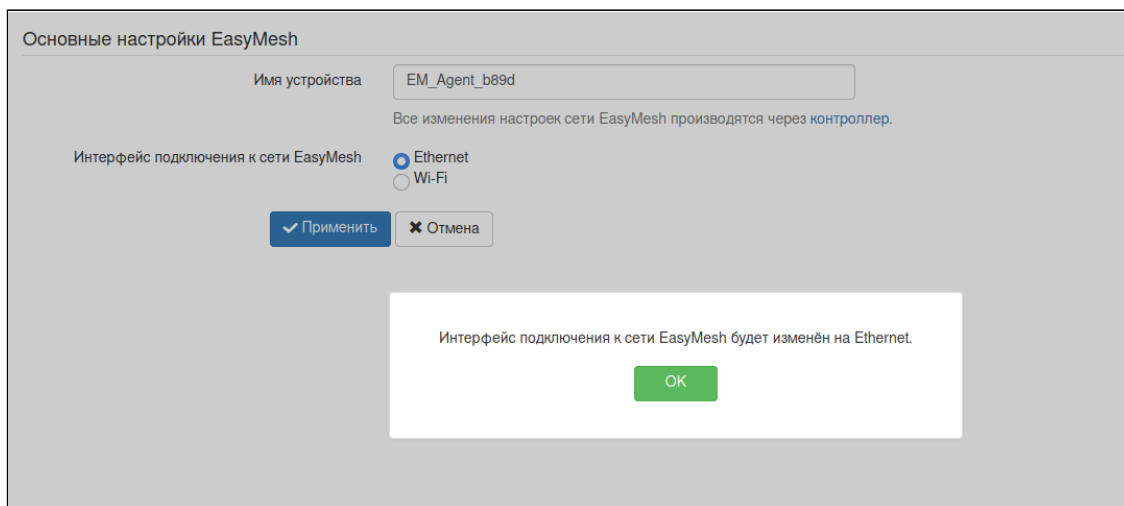
На странице настроек EasyMesh можно изменить имя устройства в сети EasyMesh, а также интерфейс подключения к сети EasyMesh.



Внешний вид страницы «Основные настройки»

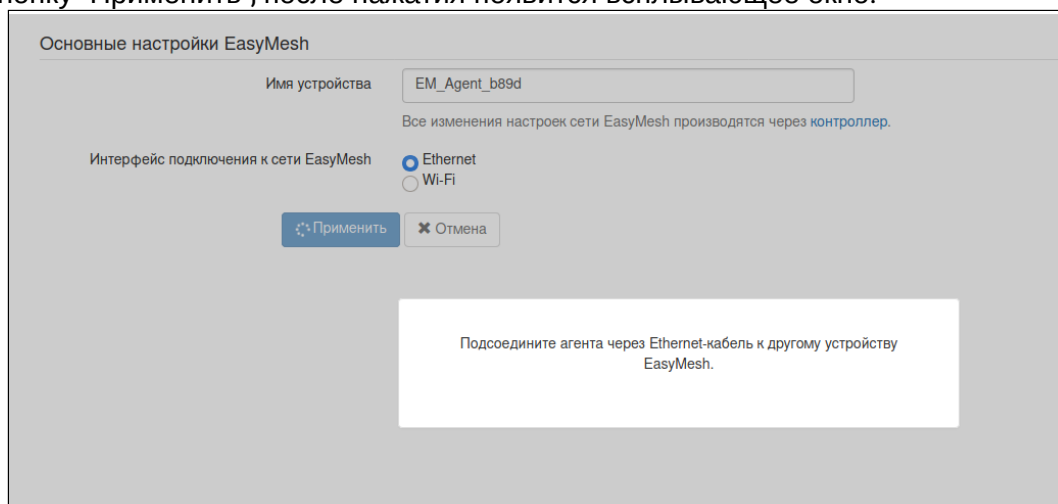
Для изменения способа подключения агента в сети EasyMesh выполните следующие шаги:

1. Выберите нужный интерфейс, после выбора появится подтверждающее окно



Всплывающее окно при смене интерфейса подключения EasyMesh

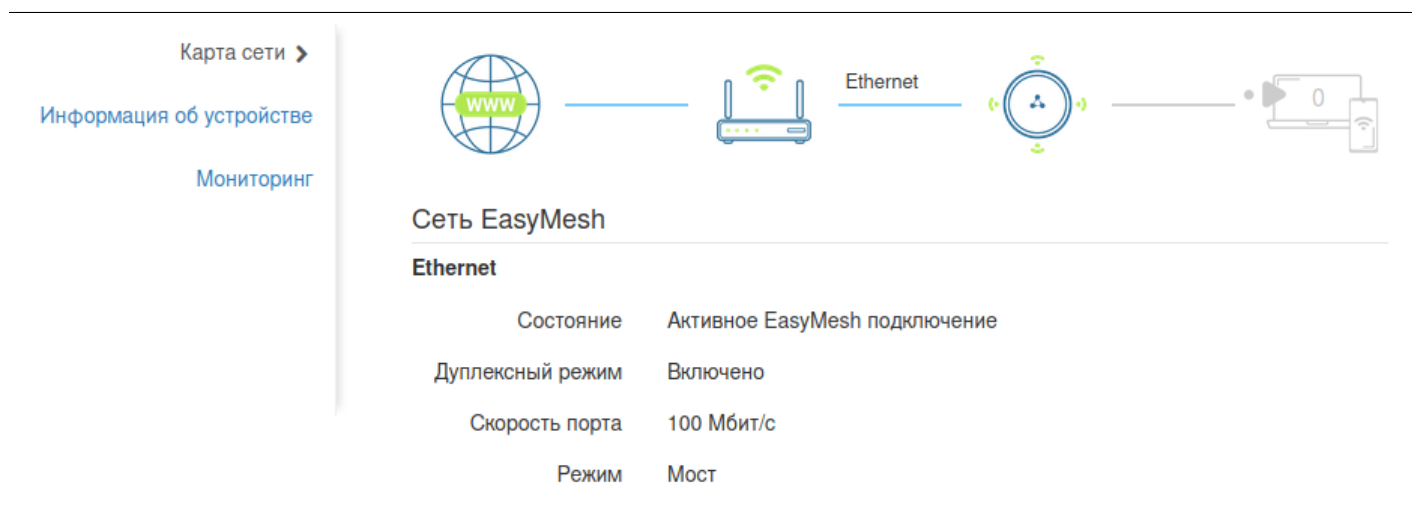
2. Нажмите кнопку "Применить", после нажатия появится всплывающее окно.



Всплывающее окно после нажатия кнопки "Применить"

**⚠ После нажатия кнопки "Применить" действие нельзя будет отменить.**

3. Через несколько секунд устройство применит настройки, и на странице "Карта сети" будет обновлен статус сети EasyMesh.



Статус сети EasyMesh

✓ В режиме агента EasyMesh изменение настроек Wi-Fi на агенте недоступно. Все изменения настроек должны производиться через контроллер EasyMesh.

✓ В сети EasyMesh происходит синхронизация изменённых на контроллере параметров (имя сети Wi-Fi, пароль, канал) между контроллером и агентом.

## 5 Возможные проблемы и варианты их решения

| Проблема                                                                                                                                                     | Возможная причина                                                                                                     | Решение                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Невозможно зайти в веб-интерфейс устройства по адресам <a href="http://rr.loc/">http://rr.loc/</a> или <a href="http://192.168.0.1/">http://192.168.0.1/</a> | Устройство не включилось, индикатор горит красным светом                                                              | Дождитесь включения и загрузки операционной системы устройства. Если включение занимает более 2х минут – перезагрузите устройство.                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                              | IP-адрес устройства был получен от DHCP-сервера в сети точки доступа (маршрутизатора), индикатор горит зеленым светом | Перейдите по адресу, выданному устройству DHCP-сервером в сети точки доступа (маршрутизатора). Информация может быть доступна в веб-интерфейсе маршрутизатора, к которому подключен репитер.                                                                                                     |
|                                                                                                                                                              | При подключении по Wi-Fi используется другая сеть.                                                                    | Убедитесь, что ваше устройство подключено к SSID «RR-WiFi-XXXX» (где XXXX - последние 4 символа MAC-адреса RR-10) и функция «Мобильные данные» (если есть) отключена.<br><br>Если устройство подключено к сети точки доступа (маршрутизатора) - убедитесь, что ваше устройство подключено к ней. |
|                                                                                                                                                              | При подключении по LAN клиентом используются статические настройки сети                                               | Убедитесь что компьютер подключен к репитеру с помощью кабеля Ethernet, а также в его сетевых настройках стоит отметка «Получить IP-адрес автоматически» и «Получить адрес DNS-сервера автоматически».                                                                                           |
| Wi-Fi сеть маршрутизатора не отображается после нажатия кнопки «Поиск беспроводных сетей»                                                                    | Сбой устройства                                                                                                       | Сбросьте настройки репитера до заводских и повторите попытку.                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                              | Wi-Fi сеть маршрутизатора использует функцию скрытия SSID                                                             | Заполните параметры вручную.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                              | Уровень сигнала Wi-Fi сети слишком мал                                                                                | Увеличьте уровень Wi-Fi сигнала вашей точки доступа (маршрутизатора), или расположите устройство ближе к точке доступа (маршрутизатору) согласно рекомендациям по установке.                                                                                                                     |
| Невозможно подключиться к Wi-Fi сети маршрутизатора через WPS                                                                                                | Маршрутизатор использует неподдерживаемый режим шифрования WEP                                                        | Измените на маршрутизаторе режим шифрования на WPA, WPA2 или WPA/WPA2.                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                              | На маршрутизаторе не настроен WPS                                                                                     | Убедитесь, что на маршрутизаторе настроена технология WPS.                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                              | Нет кнопки WPS на маршрутизаторе                                                                                      | Убедитесь, что маршрутизатор поддерживает технологию WPS. Некоторые маршрутизаторы имеют функционал включения WPS через веб-интерфейс.                                                                                                                                                           |
| WPS не был активирован по кнопке на маршрутизаторе                                                                                                           | WPS не был активирован по кнопке на маршрутизаторе                                                                    | Различные маршрутизаторы могут предлагать различный способ активации WPS (удержание кнопки либо же единичное нажатие на кнопку). Подробную информацию вы можете узнать из руководства пользователя маршрутизатора.                                                                               |

| Проблема                                                                | Возможная причина                                     | Решение                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                                         | Сбой устройства                                       | Сбросьте настройки репитера до заводских и повторите попытку.       |
| Невозможно подключиться к Wi-Fi сети маршрутизатора через веб-интерфейс | Был введен неверный пароль                            | Введите пароль заново.                                              |
|                                                                         | Wi-Fi сеть маршрутизатора не включена или не работает | Убедитесь, что Wi-Fi сеть маршрутизатора включена и работает.       |
| Нет настроек Wi-Fi в веб-интерфейсе                                     | Устройство работает в режиме агента EasyMesh          | Произвести настройку EasyMesh-сети через веб-интерфейс контроллера. |

## 6 История изменений

| Версия ПО    | Версия документа | Дата выпуска | Содержание изменений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Версия 1.3.0 | Issue 4          | 12.2020      | Изменения в разделах<br>- Управление устройством через web-интерфейс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Версия 1.2.0 | Issue 3          | 10.2020      | Изменения в разделах:<br>- Описание изделия<br>- Управление устройством через web-интерфейс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Версия 1.1.0 | Issue 2          | 04.2020      | Изменения в разделах:<br>- Условные обозначения<br>- Описание изделия<br>- Порядок установки<br>- Управление устройством через web-интерфейс<br>- Возможные проблемы и варианты их решения<br><br>Добавлены разделы:<br>- Подключение RR-10 к сети > Подключение с помощью web-интерфейса в режиме точки доступа<br>- Порядок установки > Режим агента EasyMesh<br>- Управление устройством через web-интерфейс > Режим репитера<br>- Управление устройством через web-интерфейс > Режим агента EasyMesh |
| Версия 1.0.0 | Issue 1          | 10.2019      | Первая публикация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Для получения технической консультации по вопросам эксплуатации оборудования ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» Вы можете обратиться в Сервисный центр компании:

Форма обратной связи на сайте: <https://eltex-co.ru/support/>

Servicedesk: <https://servicedesk.eltex-co.ru>

На официальном сайте компании Вы можете найти техническую документацию и программное обеспечение для продукции ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС», обратиться к базе знаний, оставить интерактивную заявку или проконсультироваться у инженеров Сервисного центра на техническом форуме:

Официальный сайт компании: <https://eltex-co.ru/>

Технический форум: <https://eltex-co.ru/forum>

База знаний: <https://docs.eltex-co.ru/display/EKB/Eltex+Knowledge+Base>

Центр загрузок: <https://eltex-co.ru/support/downloads>