

# **Ретранслятор системы беспроводных контроллеров ProxWay PW-HE**

**Руководство по установке  
и эксплуатации**

## Об этом документе

Настоящее руководство по эксплуатации описывает порядок установки, подключения и эксплуатации ретранслятора системы беспроводных контроллеров (в дальнейшем ретранслятора). Перед монтажом прибора тщательно изучите данную инструкцию.

Характеристики и параметры ретранслятора описаны в разделе **Характеристики**. Внешний вид прибора, описание контактов и режимов работы приводится в разделе **Описание и работа**. Порядок монтажа, и настройка ретранслятора описаны в разделе **Порядок работы с устройством**

**Внимание!** Перед монтажом и подключением ретранслятора следует внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации. Выполнение монтажа, подключения прибора допускается только лицами или организациями, имеющими соответствующие полномочия от производителя.

## Права и их защита

Всеми правами на данный документ обладает ГК «ЭЛИКС». Не допускается копирование, перепечатка и любой другой способ воспроизведения документа или его части без согласия ГК «ЭЛИКС».

## Торговые марки

ProxWay® является зарегистрированной торговой маркой ГК «ЭЛИКС».

## Обучение и техническая поддержка

Курсы обучения, охватывающие вопросы установки и использования прибора ProxWay PW-HE, проводятся ГК «ЭЛИКС». Для дополнительной информации связывайтесь с персоналом компании по телефонам, указанным ниже.

Техническая поддержка для всей продукции «ProxWay» обеспечивается в рабочее время по следующим телефонам:

+7 (495) 725 66 80,

+7 (495) 788 83 93

и по адресу электронной почты:

**[svm@elics.ru](mailto:svm@elics.ru)**

Указанная поддержка ориентирована на подготовленных специалистов. Конечные пользователи продукции «ProxWay» должны связываться со своими дилерами или установщиками, перед тем как обращаться в ГК «ЭЛИКС».

Техническая информация доступна на сайте СКУД [www.pw-plus.ru](http://www.pw-plus.ru)

## Содержание

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| Краткое описание и назначение прибора .....                       | 4  |
| Характеристики .....                                              | 4  |
| Описание и работа .....                                           | 5  |
| Устройство ретранслятора .....                                    | 5  |
| Назначение контактов, переключателей и кнопок ретранслятора ..... | 6  |
| Световая индикация ретранслятора .....                            | 7  |
| Работа ретранслятора .....                                        | 7  |
| Работа коммутатора .....                                          | 7  |
| Построение системы беспроводных контроллеров .....                | 10 |
| Развертывание системы беспроводных контроллеров .....             | 11 |
| Порядок работы с устройством .....                                | 14 |
| Порядок подключения .....                                         | 14 |
| Рекомендации по монтажу .....                                     | 14 |
| Коммуникация .....                                                | 15 |
| Проводная компьютерная сеть (Ethernet) .....                      | 15 |
| Порядок программирования ретранслятора .....                      | 17 |
| Сервисное обслуживание .....                                      | 17 |
| Сброс в заводские установки .....                                 | 17 |
| Переход в режим программирования .....                            | 17 |
| Замена микропрограммы устройства .....                            | 17 |
| Заводские настройки .....                                         | 17 |
| Техническое обслуживание и ремонт .....                           | 18 |
| Хранение .....                                                    | 18 |
| Транспортирование .....                                           | 18 |
| Маркировка .....                                                  | 18 |
| Упаковка .....                                                    | 19 |
| Гарантийные обязательства .....                                   | 19 |

## Краткое описание и назначение прибора

Ретранслятор ProxWay PW-HE – устройство, предназначенное для расширения области действия беспроводного интерфейса ISM диапазона (Industrial Security and Medical radio) при построении системы беспроводных универсальных контроллеров (контроллеры ProxWay PW-560 BLE). Работает под управлением командного контроллера ProxWay PW-L.

Для работы в системе ProxWay PW WEB прибор использует интерфейс Ethernet (проводная компьютерная сеть) и существующую компьютерную сеть.

В ретрансляторе предусмотрена функция программирования сетевых настроек и обновления его микропрограммы через стандартный порт USB (micro USB B).

Прибор выпускается в двух модификациях: модификация 1 - без поддержки PoE (Power over Ethernet) и модификация 2 с поддержкой PoE.

Питание ретранслятора может осуществляться как от источника 12В, так и с помощью технологии PoE (Power over Ethernet, IEEE 802.3af, подача питания по кабелю компьютерной сети), что значительно упрощает установку приборов.

Тщательно продуманные технические и конструкторские решения, простой монтаж, коммуникация по компьютерной сети, питание с помощью технологии PoE – все это позволяет легко построить систему беспроводных контроллеров для управления доступом в помещения.

## Характеристики

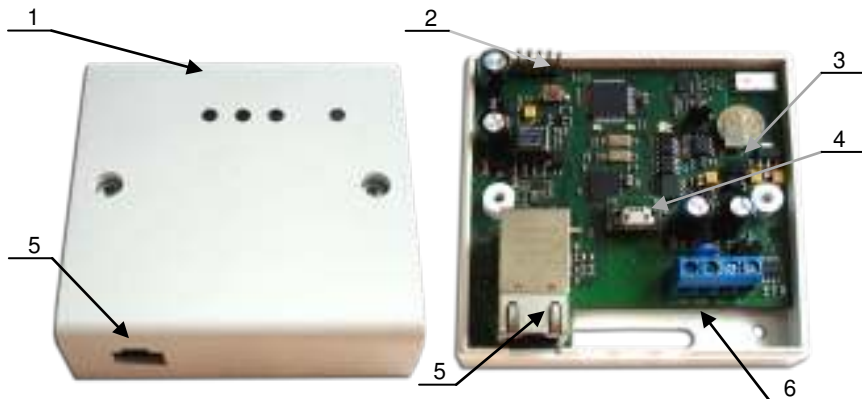
- Питание:
  - **Внешний источник 12В:**
    - Ток потребления от источника 12 В, не более 150 мА
    - Амплитуда пульсаций источника питания постоянного тока, не более 500 мВ
  - **Модификация 2: IEEE 802.3af PoE.** Класс потребления – PoE class 1, до 3,84 Вт
  - **Разъем microUSB**
- Ретранслирует данные от контроллеров ProxWay PW-560 BLE:
  - ISM устройство с двусторонней коммуникацией: 868.0-868.6 МГц
  - Дальность до 60 м
  - Интерфейс связи с командным контроллером ProxWay PW-L – проводная компьютерная сеть.
- Порт Ethernet с гальванической развязкой, 10BASE-T/100BASE-TX. Модификация 2 - 802.3af PoE.
- Один порт micro USB B для конфигурации сетевых настроек и обновления микропрограммы контроллера
- Полная конфигурация выполняется с помощью ПО СКУД через компьютерную сеть. Есть режим автоконфигурации в одноранговой сети,
- Климатическое исполнение – УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69 в диапазоне температур окружающего воздуха от 0 до +55 °С
- Ретранслятор обеспечивает работоспособность при относительной влажности до 80 % без конденсации влаги

## Описание и работа

### Устройство ретранслятора

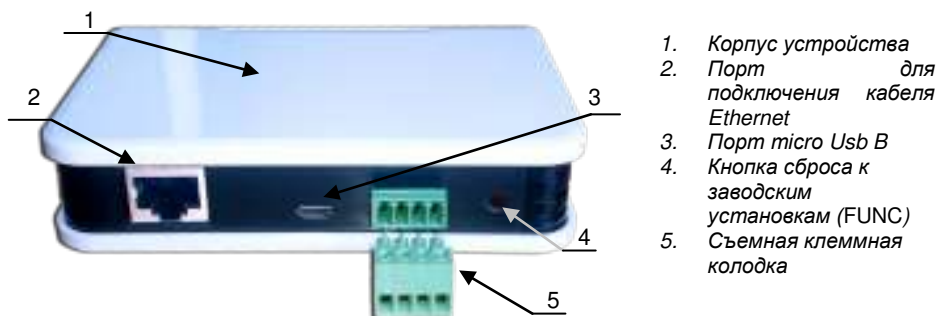
Прибор может поставляться в нескольких модификациях.

Внешний вид прибора представлен на рис. 1 (а и б).



1. Корпус устройства
2. Кнопка сброса к заводским установкам (FUNC)
3. Плата прибора
4. Порт micro USB B
5. Порт для подключения кабеля Ethernet
6. Клеммная колодка

Рис. 1а. Внешний вид ProxWay PW-HE модификации 1



1. Корпус устройства
2. Порт для подключения кабеля Ethernet
3. Порт micro Usb B
4. Кнопка сброса к заводским установкам (FUNC)
5. Съемная клеммная колодка

Рис. 1б. Внешний вид ProxWay PW-HE модификации 2

Расположение на плате ретранслятора кнопок, разъёмов и их назначение показано на рис. 2 (а и б).

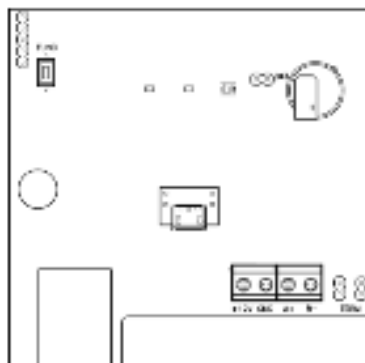


Рис. 2а. Внешний вид платы ретранслятора модификации 1

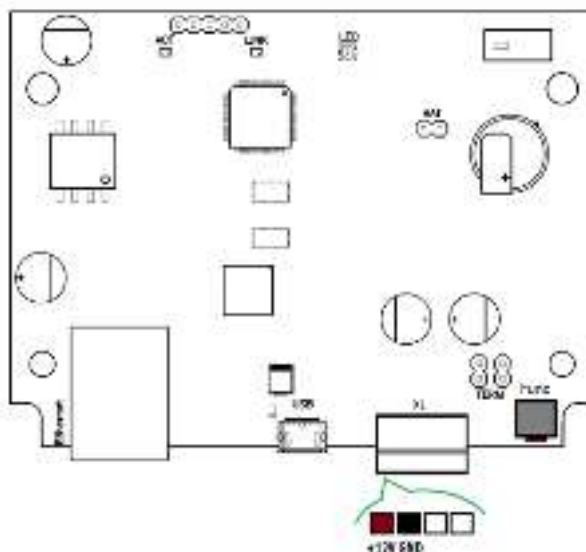


Рис. 2б. Внешний вид платы ретранслятора модификации 2

#### Назначение контактов, перемычек и кнопок ретранслятора

| Контакт     | Название   | Назначение                                                                           |
|-------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| +12V        |            | Подключение внешнего источника питания                                               |
| GND         |            |                                                                                      |
| Разъем USB  |            |                                                                                      |
| USB micro B | USB разъем | Используется для начальной конфигурации сетевых настроек и обновления микропрограммы |
| Кнопки      |            |                                                                                      |
| FUNC        |            | Функциональная кнопка сервисного обслуживания                                        |

## Световая индикация ретранслятора

### Светодиоды слева-направо:

Светодиод **Link**:

- светится - Ethernet кабель исправен

Светодиод **Act**:

- частое мигание – происходит обмен данными

Двухцветный светодиод - **LED**:

- **дежурный режим (периодическое мигание):**
  - красный, 2 коротких импульса раз в секунду – связь с командным контроллером отсутствует,
  - зеленый 1 короткий импульс раз в секунду – связь с командным контроллером в норме;
- **режим загрузки** – быстрое мигание красным

## Работа ретранслятора

Ретрансляторы поставляются в незагруженном состоянии, в заводских настройках. В этом состоянии двухцветный светодиод на устройстве мигает 2 раза в секунду красным. Для работы прибора в СКУД необходимо загрузить в него сетевые настройки с помощью программы "Конфигуратор", или воспользоваться режимом автоконфигурации.

Сброс ретранслятора в незагруженное состояние производится либо командой с компьютера, либо с помощью процедуры, описанной в разделе "Сервисное обслуживание".

В дежурном режиме ретранслятор обрабатывает информацию, поступающую от беспроводных контроллеров ProxWay PW-560 BLE непосредственно через встроенный радио интерфейс (беспроводный интерфейс ISM диапазона) и ретранслирует ее к контролеру ProxWay PW-L. Для подключения ретранслятора к ProxWay PW-L используется интерфейс Ethernet (проводная компьютерная сеть) и существующая компьютерная сеть.

## Работа коммуникатора

Ретранслятор работает в автоматическом режиме. После загрузки конфигурации с ProxWay PW-L выполняется отработка данных от разрешенных беспроводных контроллеров ProxWay PW-560 BLE и отправка данных к контроллеру ProxWay PW-L.

Коммуникатор ретранслятора работает в режиме **нотификации**, то есть при наличии данных инициируется обмен ими с контроллером ProxWay PW-L.

Прибор может быть подключен к компьютерной сети с помощью проводного соединения (Ethernet).

При этом обеспечивается как работа внутри **локальной** сети предприятия (см. рис 3), так и **через сеть Интернет** (см. рис. 4), что позволяет строить распределенные системы доступа любого масштаба.

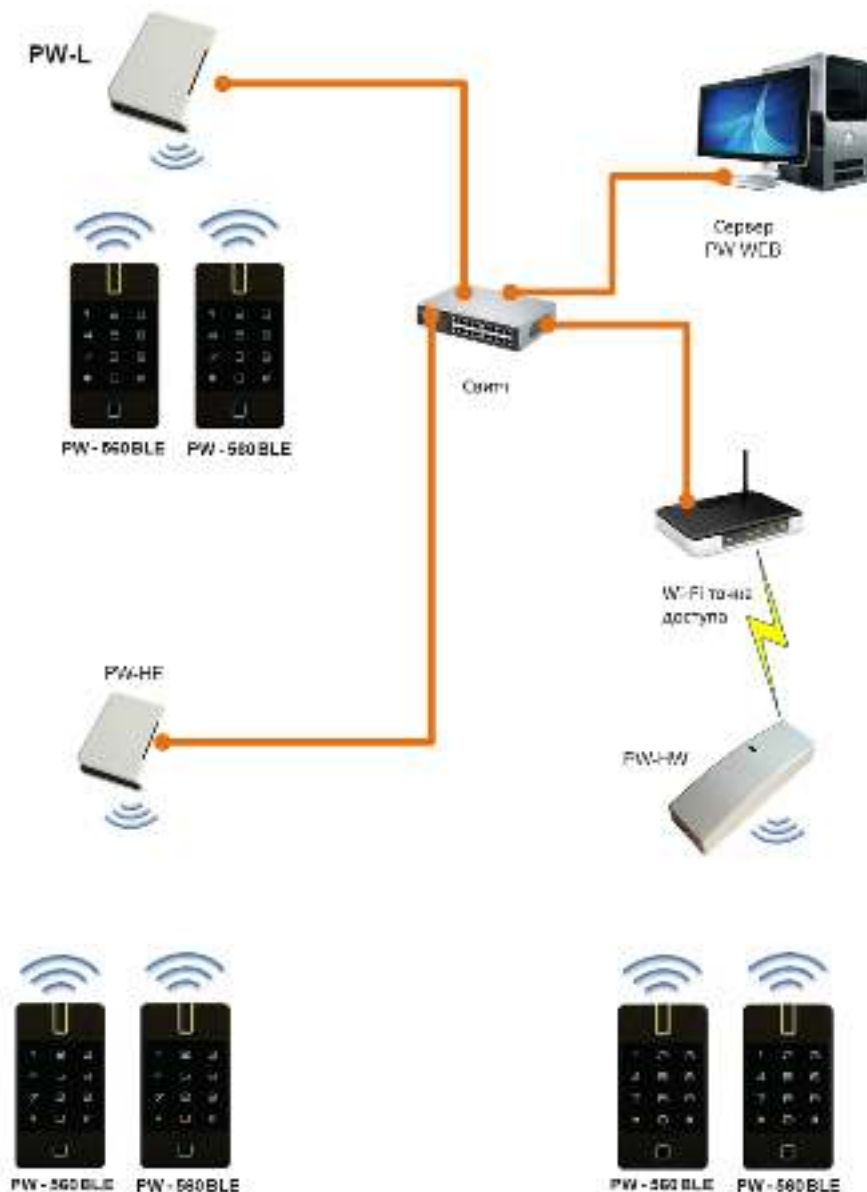


Рис 3. Пример локальной сети смешанного типа (Ethernet и Wi-Fi)

Где ProxWay PW-HW – ретранслятор, предназначенный для расширения области действия беспроводного интерфейса ISM диапазона. Для подключения к компьютерной сети имеет интерфейс Wi-Fi (беспроводная компьютерная сеть).



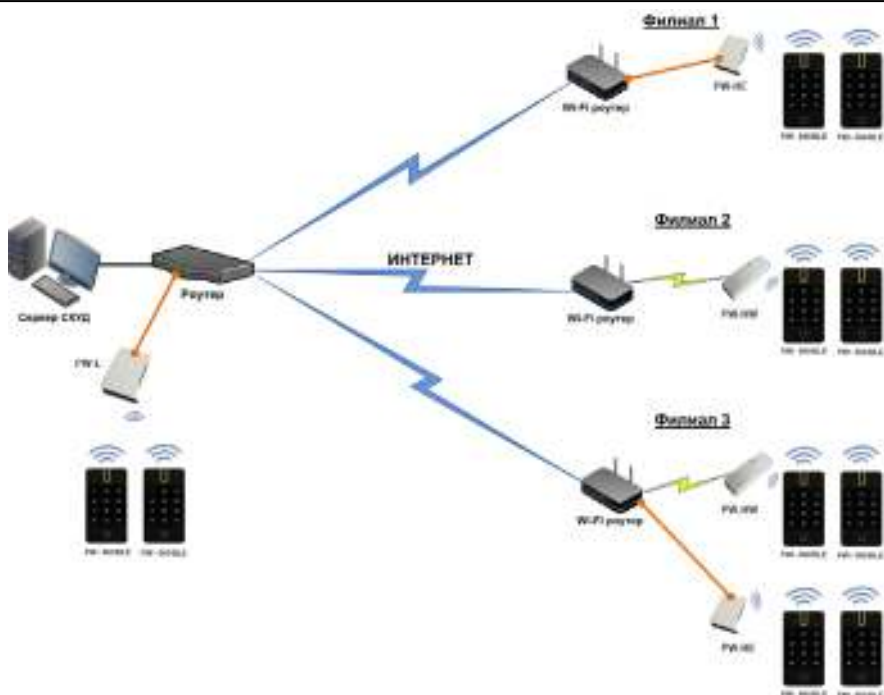


Рис 4. Пример распределенной сети

При построении общей сети центрального офиса и филиалов для дополнительной защиты рекомендуется использовать VPN технологии, а для обеспечения резервирования каналов связи - роутеры с двумя разнородными каналами доступа в Интернет.

#### **Алгоритм работы внутри локальной сети**

1. После включения прибора, выполняется проверка, включен ли режим DHCP (IP адрес прибора 0.0.0.0), или прибор получил статический IP адрес;
2. Если включен режим DHCP, будет запущена процедура динамического назначения IP адреса;
3. Периодическое обновление статуса IP адреса (продление зарезервированного IP, если включен режим DHCP)
4. Определение доступности контроллера ProxWay PW-L (по IP или DNS имени)
5. Периодическая отправка тестовых сигналов
6. Отправка событий доступа
7. Ожидание команд контроллера.

#### **Алгоритм работы через сеть Интернет (локальная проводная сеть)**

1. После включения контроллера, выполняется проверка, включен ли режим DHCP (IP адрес прибора 0.0.0.0), или прибор получил статический IP адрес;

2. Если включен режим DHCP, будет запущена процедура динамического назначения IP адреса;
3. Периодическое обновление статуса IP адреса (продление зарезервированного IP, если включен режим DHCP)
4. Определение возможности выхода в Интернет (доступность IP адресов маршрутизаторов)
5. Определение доступности контроллера ProxWay PW-L (по IP или DNS имени)
6. Периодическая отправка тестовых сигналов
7. Если есть, отправка событий. Ожидание команд контроллера.
8. Отправка событий доступа
9. Ожидание команд сервера

## Построение системы беспроводных контроллеров

Построение системы имеет четкую иерархическую структуру. Все исполняющие контроллеры ProxWay PW-560 BLE работают в автоматическом режиме, т.е. принимают решение о предоставлении доступа на основе загруженных в них ранее правил.

Контроллер ProxWay PW-L выполняет маршрутизацию данных от разрешенных беспроводных контроллеров ProxWay PW-560 BLE через ретрансляторы ProxWay PW-HE и ProxWay PW-HW. Интерфейс связи между ProxWay PW-L и сервером СКУД, а также между ProxWay PW-L и ProxWay PW-HE, ProxWay PW-HW – компьютерная сеть. Интерфейс связи между ProxWay PW-L, ProxWay PW-HE, ProxWay PW-HW и ProxWay PW-560 BLE – беспроводный интерфейс ISM диапазона (Industrial Security and Medical radio).



Рис 5. Построение системы беспроводных контроллеров

## Развертывание системы беспроводных контроллеров

Использование сетевой существующей инфраструктуры, стандартных сетевых протоколов (например, DHCP) позволили реализовать принцип "подключил и работаешь". Режим автоконфигурации адреса сервера в устройствах значительно облегчает развертывание системы беспроводных контроллеров.

Процедура развертывания системы состоит из трех шагов (см. рис. 6):

1. подключение контроллера ProxWay PW-L,
2. подключение ретрансляторов ProxWay PW-HE,
3. подключение беспроводных контроллеров ProxWay PW-560 BLE

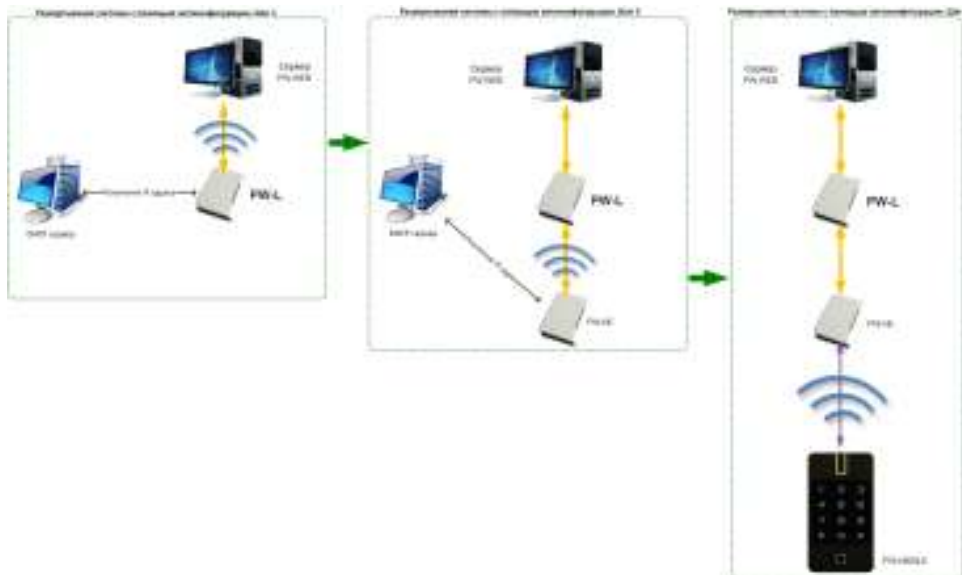


Рис 6. Развертывание системы беспроводных контроллеров

Алгоритмы работы автоконфигурации для каждого шага, описаны ниже.

### Автоконфигурация адресов сервера для ProxWay PW-L

1. После включения контроллера, выполняется проверка, включен ли режим DHCP (IP адрес прибора 0.0.0.0), или прибор получил статический IP адрес;
2. Если включен режим DHCP, будет запущена процедура динамического назначения IP адреса;
3. Если не задан адрес сервера СКУД (IP или DNS имя), включается режим автоконфигурации контроллера:
  - а. Прибор выполняет рассылку пакетов данных, оповещающих сервер СКУД о себе как о новом устройстве в локальной сети.

Хотя данная рассылка широковещательная, но она ограничена одноранговой локальной сетью, и активным сетевым оборудованием. Поэтому для сетей со сложной топологией IP адреса сервера СКУД задаются вручную.

- b. При получении пакета данных от нового прибора оператору системы будет выдано оповещение. Далее оператор должен добавить прибор в базу данных (БД).
- c. После добавления устройства в БД прибор получает пакет с ответом от сервера СКУД. Инициализируется запись адреса сервера в настройки контроллера и прекращается широковещательная рассылка.
- d. После настройки параметров контроллера в БД оператор должен выполнить загрузку устройства. Прибор будет связан с данной СКУД, что исключит возможность перехвата управления.

Чтобы отменить привязку контроллера к СКУД, его следует сбросить к заводским настройкам.

- e. В случае смены адреса сервера, устройство повторно выполнит автоконфигурацию, но обмен данными будет возможен только со СКУД, к которой был привязан прибор.

#### **Автоконфигурация адресов ProxWay PW-L для ретрансляторов, подключаемых к контроллеру-концентратору**

1. После включения ретранслятора, выполняется проверка, включен ли режим DHCP (IP адрес прибора 0.0.0.0), или прибор получил статический IP адрес;
2. Если включен режим DHCP, будет запущена процедура динамического назначения IP адреса;
3. Если не задан адрес контроллера ProxWay PW-L (IP или DNS имя), включается режим автоконфигурации ретранслятора:
  - a. Прибор выполняет рассылку пакетов данных, оповещающих контроллер-концентратор о себе как о новом устройстве в локальной сети.

Хотя данная рассылка широковещательная, но она ограничена одноранговой локальной сетью, и активным сетевым оборудованием. Поэтому для сетей со сложной топологией IP адреса концентратора ProxWay PW-L задаются вручную.

- b. При получении пакета данных от нового прибора с помощью ProxWay PW-L оператору системы будет выдано оповещение. Далее оператор должен добавить прибор в базу данных (БД).
- c. После добавления устройства в БД оператор должен выполнить загрузку контроллера-концентратора ProxWay PW-L.

- d. После загрузки ProxWay PW-L прибор получает пакет с ответом от контроллера-концентратора. Инициализируется запись адреса ProxWay PW-L в настройки ретранслятора и прекращается широковещательная рассылка. Прибор будет связан с данной СКУД, что исключит возможность перехвата управления.

Чтобы отменить привязку ретранслятора к СКУД его следует сбросить к заводским настройкам.

- e. В случае смены адреса ProxWay PW-L, устройство повторно выполнит автоконфигурацию, но обмен данными будет возможен только с контроллерами-концентраторами СКУД, к которой был привязан прибор.

### **Автоконфигурация контроллеров ProxWay PW-560 BLE**

1. После включения прибор выполняет самоанонс по радиоинтерфейсу (ISM).
2. Если прибор не связан ни с одним ProxWay PW-L, включается режим автоконфигурации:
  - a. Прибор выполняет рассылку пакетов данных, оповещающих о себе как о новом устройстве.
  - b. Пакеты данных принимают ретрансляторы ProxWay PW-HE, ProxWay PW-HW и передают их контроллеру-концентратору ProxWay PW-L.
  - c. ProxWay PW-L отправляет извещение о новом устройстве на сервер СКУД.
  - d. При получении пакета данных от нового прибора оператору системы будет выдано оповещение. Далее оператор должен добавить прибор в базу данных (БД).
  - e. После добавления устройства в БД оператор должен выполнить загрузку контроллера-концентратора ProxWay PW-L.
  - f. Затем, после настройки параметров контроллера ProxWay PW-560 BLE в БД, оператор должен выполнить загрузку устройства. Прибор будет связан с данной СКУД, что исключит возможность перехвата управления.

Чтобы отменить привязку прибора к СКУД его следует сбросить к заводским настройкам.

3. ProxWay PW-560 BLE переходит в штатный режим работы.

## Порядок работы с устройством

Ретранслятор поставляется в пластиковом корпусе без источника питания. Габаритные размеры прибора указаны на рис. 7.

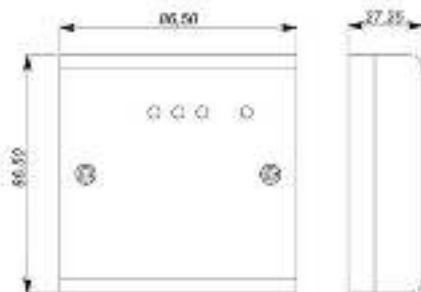


Рис 7а. Габаритные размеры, модификация 1

## Порядок подключения

1. При необходимости, если нет возможности получить настройки автоматически, произведите начальную настройку (а именно задайте сетевые параметры)

ретранслятора с помощью утилиты "Конфигуратор" через USB порт;

2. В месте установки ретранслятора выполните подготовку - (см. **Рекомендации по монтажу**);

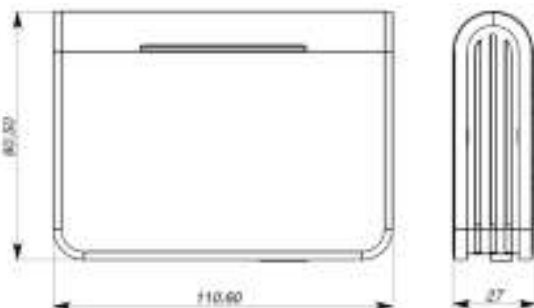


Рис 7б. Габаритные размеры, модификация 2

3. Выполните подводку кабеля Ethernet;
4. Выполните подводку кабеля от блока питания (по необходимости);
5. Выполните укладку монтажных кабелей в стене;
6. Установите и закрепите корпус ретранслятора;
7. Подключите в ПО СКУД ретранслятор (в соответствии с инструкцией СКУД);
8. С помощью ПО СКУД выполните полную загрузку;
9. Устройство готово к работе.

## Рекомендации по монтажу

Размещать ретранслятора следует в месте, доступном для обслуживания.

Для установки ретранслятора на стене необходимо выполнить следующие действия:

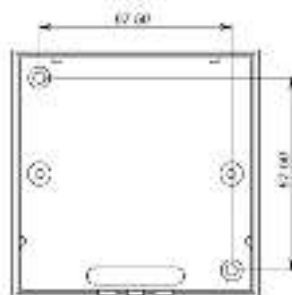


Рис 8а. Разметка крепежных отверстий, модификация 1

**Модификация 1** (См. Рис. 8а):

- откройте крышку корпуса, извлеките плату из корпуса, приложите его к предполагаемому месту крепления и выполните разметку отверстий;
- пропустите провода в отверстия в стенке корпуса;
- закрепите корпус ретранслятора;
- выполните подключение проводов.

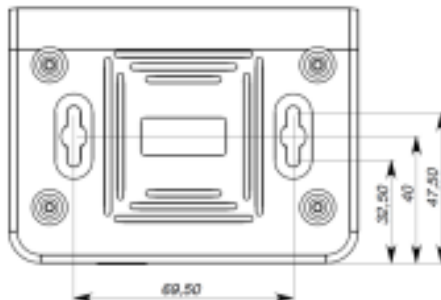


Рис 8б. Разметка крепежных отверстий, модификация 2

**Модификация 2** (См. Рис. 8б):

- выполните разметку отверстий, используя приложенный чертеж;
- закрепите корпус ретранслятора;
- выполните подключение проводов

**Коммуникация**

Для связи с контроллером ProxWay PW-L ретранслятор ProxWay PW-HE может использовать проводную компьютерную сеть. Настройка прибора возможна с помощью автоконфигурации или вручную с ПК с помощью ПО "Конфигуратор". При соответствующей настройке обеспечивается:

- назначение статического или динамического (DHCP) IP адреса устройству;
- работа с двумя (основной и резервный) IP или DNS (доменными именами компьютера) адресами контроллера ProxWay PW-L;
- Работа через сеть Интернет с возможностью резервирования путей в Интернет через второй маршрутизатор (роутер).

Ретранслятор работает в автоматическом режиме - после загрузки данных с сервера выполняет ретрансляцию данных от разрешенных беспроводных контроллеров по сети Ethernet, к контроллеру ProxWay PW-L.

Коммуникатор ретранслятора работает в режиме **нотификации**, то есть при наличии данных инициируется их передача к контроллеру ProxWay PW-L.

При работе в компьютерной сети ретранслятор обеспечивает защиту от несанкционированного вмешательства благодаря криптостойкости (шифрование пакета данных с использованием 256-битного ключа) и имитостойкости (контроль уникального серийного номера устройства), а также контролю канала связи посредством периодических тестовых сигналов от устройства.

**Проводная компьютерная сеть (Ethernet)**

Интерфейс Ethernet используется для объединения компонентов системы в сеть, а также при использовании технологии PoE для подачи питания. Длина

кабеля Ethernet без использования дополнительного оборудования может составлять до 100 метров, при этом обеспечивается скорость передачи данных до 100Мбит/с.

На рис. 9 показаны примеры подключения кабеля Ethernet.

| Коннектор 1                                           | Коннектор 2        |
|-------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Прямой обжим, подключение к свитчу или роутеру</b> |                    |
| 1. бело-желтый                                        | 1. бело-желтый     |
| 2. желтый                                             | 2. желтый          |
| 3. бело-зеленый                                       | 3. бело-зеленый    |
| 4. синий                                              | 4. синий           |
| 5. бело-синий                                         | 5. бело-синий      |
| 6. зеленый                                            | 6. зеленый         |
| 7. бело-коричневый                                    | 7. бело-коричневый |
| 8. коричневый                                         | 8. коричневый      |
| <b>Обратный обжим, подключение к компьютеру</b>       |                    |
| 1. бело-желтый                                        | 1. бело-зеленый    |
| 2. желтый                                             | 2. зеленый         |
| 3. бело-зеленый                                       | 3. бело-желтый     |
| 4. синий                                              | 4. синий           |
| 5. бело-синий                                         | 5. бело-синий      |
| 6. зеленый                                            | 6. желтый          |
| 7. бело-коричневый                                    | 7. бело-коричневый |
| 8. коричневый                                         | 8. коричневый      |

Рис.9. Подключение кабеля Ethernet

Рис.9. Подключение кабеля Ethernet

При настройке Ethernet коммуникатора ретранслятора следует выполнить:

- Настройку сетевых параметров устройства (при использовании DHCP – не задаются):
  - IP адрес
  - Маска подсети
  - IP адрес шлюза (роутера) интернет 1(необязательно в локальной сети)
  - IP адрес шлюза (роутера) в интернет 2 (необязательно)
  - IP адрес DNS сервера 1 (если используется передача данных на доменное имя)
  - IP адрес DNS сервера 2 (необязательно, если используется передача данных на доменное имя)
- Настройку коммуникации с контроллером ProxWay PW-L (по необходимости, если не используется режим автоконфигурации):
  - IP или DNS адрес контроллера ProxWay PW-L
  - Порты доступа (порт чтения и порт записи)
  - Частота проверки канала связи (отправки тестового сигнала)



## Порядок программирования ретранслятора

| ПО                                     | Действия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | 1. Определение режима конфигурации ретранслятора: автоконфигурация или ручная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПО<br>"Конфигуратор"<br>Через порт USB | 2. Если конфигурация ручная – ввод начальных параметров, а именно сетевых настроек ретранслятора: <ol style="list-style-type: none"> <li>Настройки сервера: IP адрес или DNS имя контроллера ProxWay PW-L, порты доступа (порт чтения, порт записи)</li> </ol> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">Пункт b при наличии DHCP (динамических адресов) в сети не нужно выполнять</div> <ol style="list-style-type: none"> <li>Настройки устройства: IP адрес устройства в компьютерной сети, маска подсети, IP DNS сервера, шлюз в Интернет</li> </ol> |
| ПО СКУД                                | 3. Подключение и регистрация устройства в ПО СКУД (см. руководство по СКУД)<br>4. Настройка устройства с помощью ПО СКУД <ol style="list-style-type: none"> <li>Приписка ретрансляторов</li> </ol> 5. После формирования и загрузки конфигурации из ПО СКУД устройство готово к работе.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Сервисное обслуживание

### Сброс в заводские установки

Для возврата ретранслятора к заводским установкам следует выполнить следующие действия:

1. Обесточьте прибор
2. Нажмите и удерживайте кнопку FUNC
3. Подайте питание
4. Подождите 10 секунд, пока не загорится светодиод LED красным, и затем отпустите кнопку FUNC
5. Светодиод LED 6 раз вспыхнет красным - процесс возврата к заводским установкам завершен

### Переход в режим программирования

Для перевода ретранслятора в режим программирования достаточно подключить его USB кабелем к компьютеру.

Далее выполните настройку прибора с помощью программного обеспечения "Конфигуратор"

### Замена микропрограммы устройства

1. Подключите USB кабель сначала к компьютеру, а затем – к контроллеру
2. С помощью специального программного обеспечения выполните замену микропрограммы ретранслятора
3. После загрузки ПО в прибор ОБЯЗАТЕЛЬНО подождите 25-30 секунд

### Заводские настройки

DHCP включён (не установлен IP ретранслятора), адрес контроллера ProxWay PW-L не указан (автоконфигурация разрешена)

## Техническое обслуживание и ремонт

Гарантийное и послегарантийное обслуживание ретрансляторов ProxWay PW-HE выполняется лицами или организациями, получившими на это полномочия от производителя.

## Хранение

- Приборы должны храниться в условиях 2 ГОСТ 15150 при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других активных примесей.
- Хранение приборов без тары не допускается.
- Хранение запакованных в индивидуальную или транспортную тару приборов на складах допускается при укладке в штабель без прокладок между ними. Количество рядов в штабеле — не больше шести.
- Срок хранения приборов — не более шести месяцев с момента изготовления.
- В складских помещениях должны быть обеспечены температура воздуха от 5 до 50 °С, относительная влажность до 80 %, отсутствие в воздухе кислотных и щелочных и других активных примесей.

## Транспортирование

- Упакованные приборы допускается транспортировать в условиях 5 ГОСТ 15150 в диапазоне температур от минус 50 до плюс 50 °С, при защите от прямого действия атмосферных осадков и механических повреждений.
- Упакованные в индивидуальную или транспортную тару приборы могут транспортироваться всеми видами закрытых транспортных средств в соответствии со следующими документами:
- "Правила перевозок грузов автомобильным транспортом" 2 изд., М., "Транспорт", 1983
- "Правила перевозки грузов", М., "Транспорт", 1983
- "Технические условия погрузки и крепления грузов", М., "Транспорт", 1990

## Маркировка

На приборе нанесена маркировка, содержащая в себе:

- название предприятия или товарный знак производителя;
- название, условное обозначение и вариант исполнения;
- порядковый номер;
- вид питания;
- номинальное напряжение сети электропитания;
- номинальную частоту сети электропитания;
- обозначение соединителей;
- обозначение клеммы заземления;
- "Знак соответствия" — для приборов, имеющих сертификат соответствия.

На индивидуальной таре наклеена этикетка, на которой обозначены:

- товарный знак производителя;
- название и условное обозначение прибора;
- масса прибора;
- дата изготовления.

На транспортной таре нанесена маркировка:

- товарный знак производителя;
- название и условное обозначение прибора;
- манипуляционные знаки 1, 3, 5, 11, 19 по ГОСТ 14192.

## **Упаковка**

Приборы упакованы в индивидуальную тару.

Упаковка приборов обеспечивает невозможность доступа к ним без повреждения тары. Упакованные в индивидуальную тару приборы упакованы в транспортную тару.

В каждый картонный или деревянный ящик вложен упаковочный лист.

На ящиках нанесены надписи в соответствии с п. "Маркировка" данного документа. Надписи напечатаны типографским методом или нанесены стойкой краской.

В транспортную тару вложен упаковочный лист, который содержит в себе:

- количество упакованных приборов;
- название и условное обозначение приборов;
- фамилию упаковщика.

## **Гарантийные обязательства**

Производитель гарантирует соответствие прибора ProxWay PW-HE описанном в данной инструкции параметрам в течение гарантийного срока хранения и гарантийного срока эксплуатации при выполнении условий хранения и эксплуатации, установленных данным руководством по эксплуатации.

Гарантийный срок хранения — 6 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации — 18 месяцев с момента введения в эксплуатацию.

Поставку приборов, обучение персонала, монтаж, пуско-наладочные работы и гарантийное обслуживание прибора ProxWay PW-HE производит изготовитель или организации, получившие соответствующие полномочия от изготовителя.

При выявлении дефекта, возникшего по вине изготовителя, вышеупомянутые организации обеспечивают его устранение в течение 10 дней с момента поступления сообщения.

В случае проведения пуско-наладочных работ организацией, не имеющей полномочий изготовителя на проведение этих работ, потребитель лишается гарантийного обслуживания.

Гарантийный ремонт не производится, если изделие вышло из строя в случае:

- неправильного подключения,
- несоблюдения требований данного руководства,
- механических повреждений,
- стихийного бедствия.

Фирма-изготовитель имеет право вносить в конструкцию изделия изменения, не влияющие на основные технические характеристики и надежность изделия.

# Шаблоны разметки для установки прибора модификации 2

