

ProxWay PW-A

□

Содержание

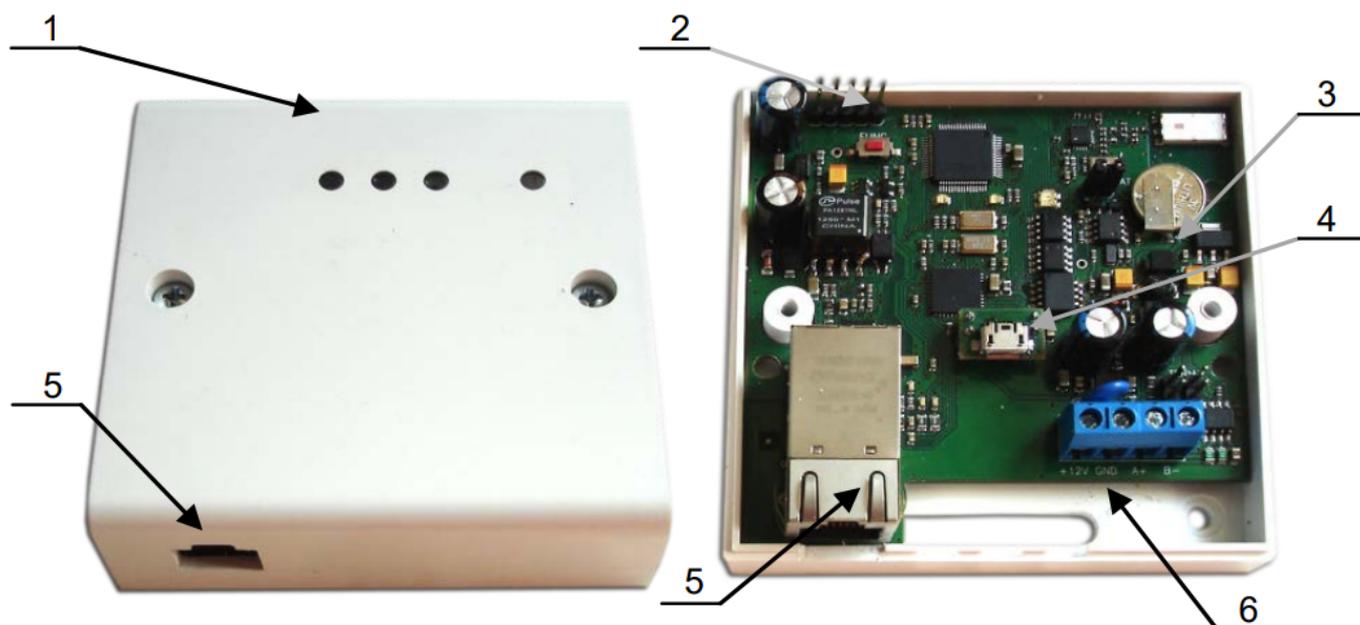
- [1 Описание](#)
 - [1.1 Устройство контроллера](#)
 - [1.2 Назначение контактов, переключателей и кнопок контроллера](#)
 - [1.3 Светозвуковая индикация контроллера](#)
- [2 Характеристики](#)
- [3 Работа контроллера](#)
- [4 Работа коммутатора](#)
- [5 Алгоритм работы внутри локальной сети](#)
- [6 Алгоритм работы через сеть Интернет \(локальная проводная сеть\)](#)
- [7 Глобальный antipassback](#)
- [8 Требования к настройке контроллера ProxWay PW-A](#)
- [9 Требования к настройке контроллеров ProxWay PW-400, ProxWay PW-560 BLE](#)
- [10 Развертывание системы](#)
- [11 Автоконфигурация адресов сервера для ProxWay PW-A](#)
- [12 Порядок работы с устройством](#)
- [13 Порядок подключения](#)
- [14 Рекомендации по монтажу](#)
- [15 Коммуникация](#)
- [16 Проводная компьютерная сеть \(Ethernet\)](#)
- [17 Порядок программирования контроллера](#)
- [18 Сервисное обслуживание](#)
 - [18.1 Сброс в заводские установки](#)
 - [18.2 Переход в режим программирования](#)
 - [18.3 Замена микропрограммы устройства](#)
 - [18.4 Заводские настройки](#)

Описание

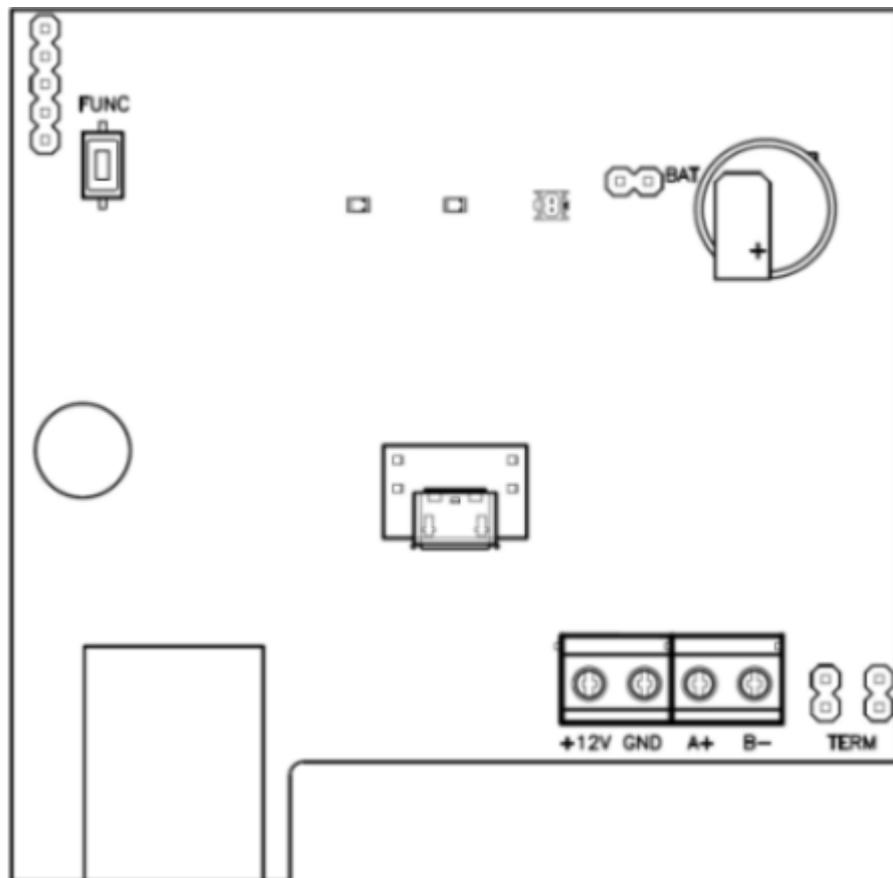
Контроллер ProxWay PW-A - устройство, предназначенное для организации глобального «antipassback» и управления доступом в жилые и производственные помещения.

Исполняющими устройствами, выполняющими функции ограничения доступа в помещения, являются контроллеры ProxWay PW-400, ProxWay PW-560 BLE. ProxWay PW-A обрабатывает информацию, поступающую от контроллеров ProxWay PW-400, ProxWay PW-560 BL посредством интерфейса Ethernet (проводная компьютерная сеть). В контроллере предусмотрена функция программирования сетевых настроек и обновления его микропрограммы через стандартный порт USB (micro USB B). Контроллер ProxWay PW-A имеет развитые аппаратные возможности и интеллектуальные функции для обеспечения работы до 512 устройств и до 255 зон «antipassback». Тщательно продуманные технические и конструкторские решения, простой монтаж, коммуникация по компьютерной сети, энергонезависимая память и часы - все это позволяет использовать контроллер для построения самых различных систем управления доступом.

Устройство контроллера



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



Назначение контактов, переключателей и кнопок контроллера

Контакт	Название	Назначение
+12V		Подключение внешнего источника питания
GND		
Разъем USB		
micro USB B	USB разъем	Используется для начальной конфигурации сетевых настроек и обновления микропрограммы
Переключатели		
BAT		Включение батарейки поддержки часов и памяти контроллера
Кнопки		
FUNC		Функциональная кнопка сервисного обслуживания

Светозвуковая индикация контроллера

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 сервером СКУД отсутствует, Зеленый 1 короткий импульс раз в секунду - связь с сервером СКУД в норме;
- режим загрузчика - быстрое мигание красным

Характеристики

- Внешний источник 12В: Ток потребления от источника 12 В, не более 150 мА. Амплитуда пульсаций источника питания постоянного тока, не более 500 мВ
- Работает с контроллерами ProxWay PW-400, ProxWay PW-560 BLE для организации глобального antipassback. Интерфейс связи с ними - компьютерная сеть.
- Порт Ethernet с гальванической развязкой, 10BASE-T/100BASE-TX
- 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.
- Часы реального времени
- Энергонезависимая память:

Буфер событий	47000
Обрабатываемых устройств	512
Зон antipassback	64

Работа контроллера

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

После загрузки настроек в контроллер, он переходит в режим "Дежурный". Сброс контроллера в незагруженное состояние производится либо командой с компьютера, либо с помощью процедуры, описанной в разделе "Сервисное обслуживание".

Работа коммутатора

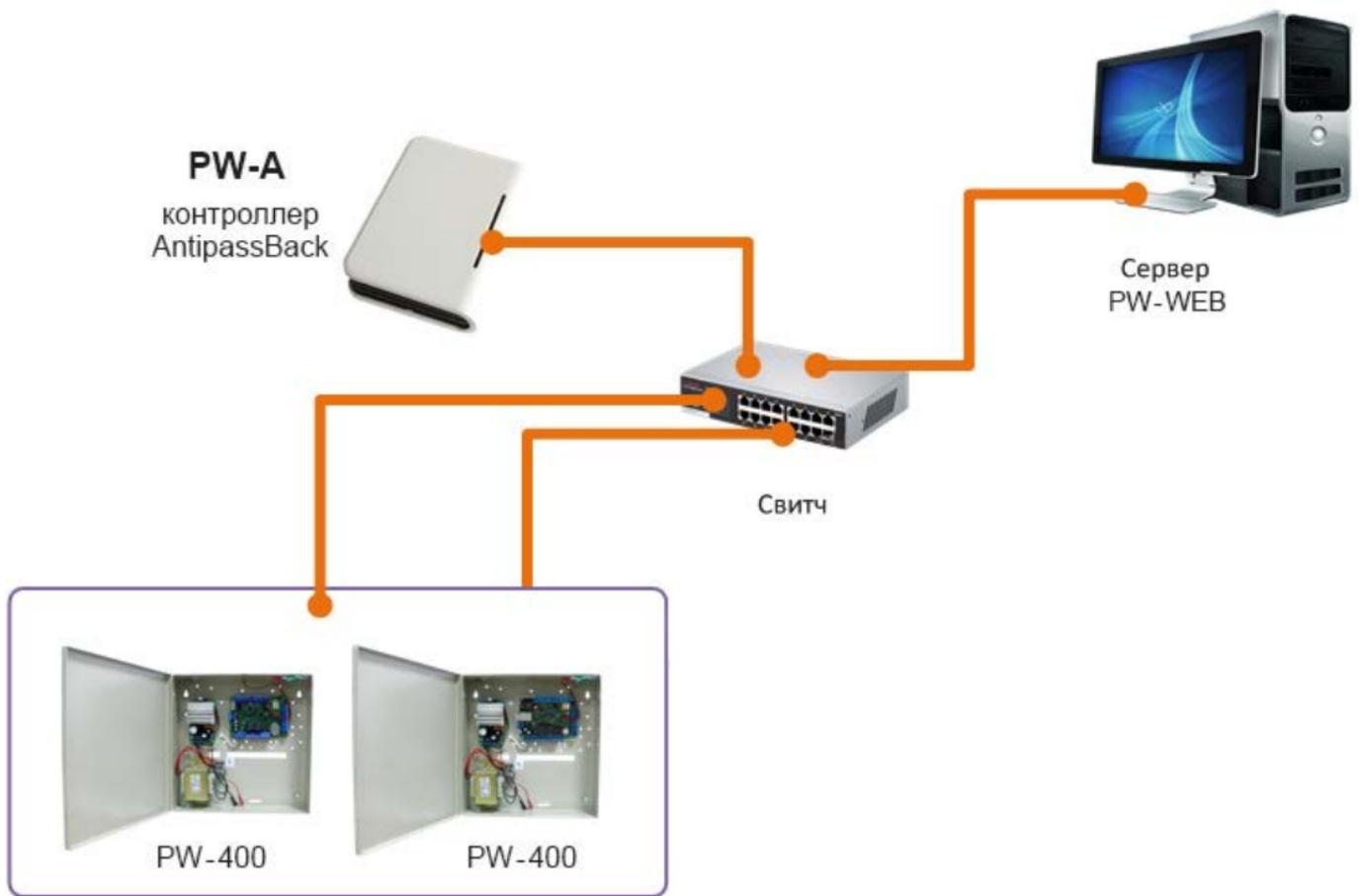
Контроллер ProxWay PW-A работает в автоматическом режиме. После загрузки конфигурации с сервера выполняется обработка данных от разрешенных контроллеров ProxWay PW-400, ProxWay PW-560 BLE, участвующих в глобальном «antipassback», обработка оповещений о событиях доступа для предъявляемых идентификаторов и отправляются извещения о событиях доступа на сервер.

Коммутатор контроллера работает в режиме нотификации, то есть при наличии события (проход, нарушение зоны) инициируется передача данных на сервер СКУД.

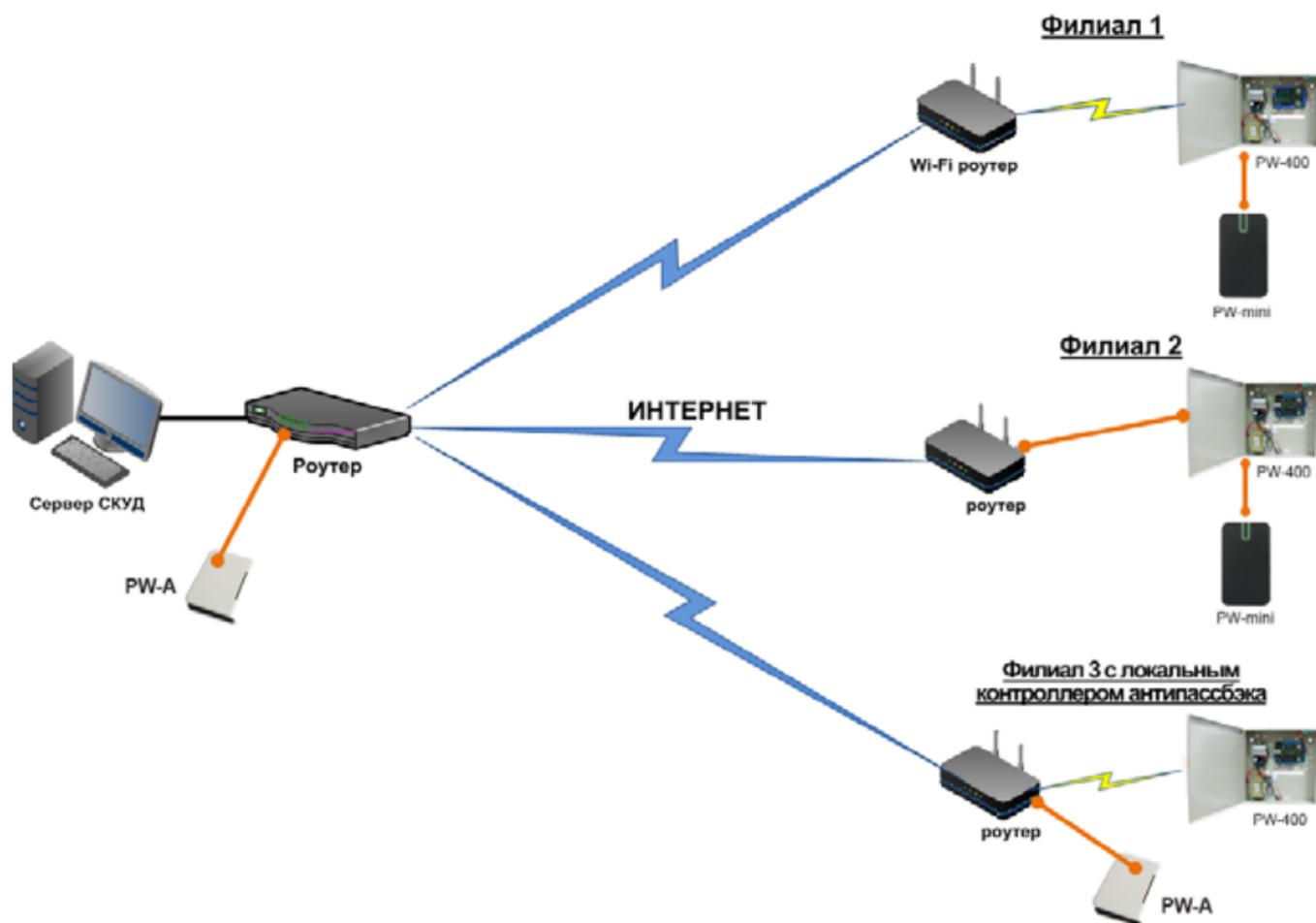
Контроллер ProxWay PW-A может быть подключен к компьютерной сети с помощью проводного соединения (Ethernet)

При этом обеспечивается как работа внутри локальной сети предприятия, так и через сеть Интернет, что позволяет строить распределенные системы доступа любого масштаба.

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



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 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 доступности сервера СКУД (по IP или DNS имени)
5. Периодическая отправка тестовых сигналов
6. Отправка извещений о событиях доступа
7. Ожидание команд от сервера.

Алгоритм работы через сеть Интернет (локальная проводная сеть)

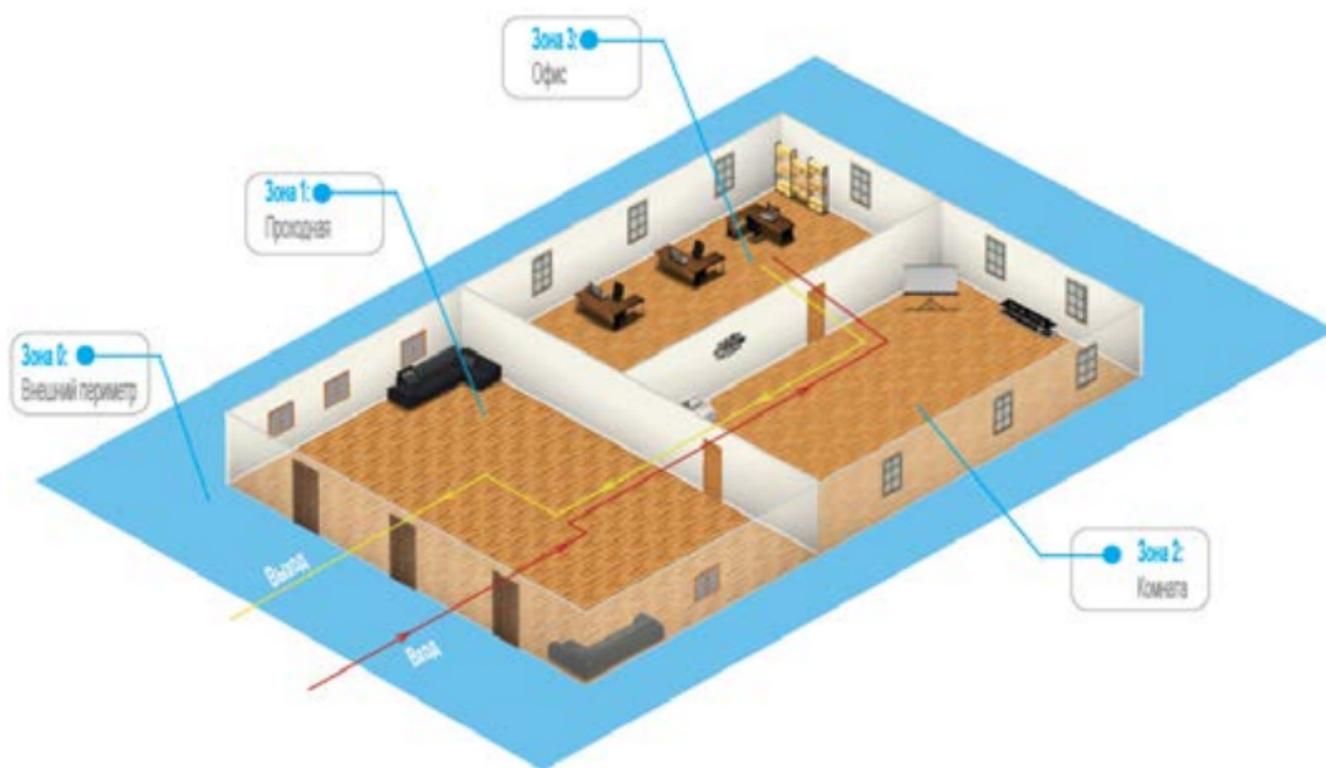
1. После включения контроллера, выполняется проверка, включен ли режим DHCP (IP адрес прибора 0.0.0.0), или прибор получил статический IP адрес;
2. Если включен режим DHCP, будет запущена процедура динамического назначения IP адреса;

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 сервера СКУД (по IP или DNS имя)
6. Периодическая отправка тестовых сигналов
7. Отправка извещений о событиях доступа
8. Ожидание команд сервера

Глобальный antipassback

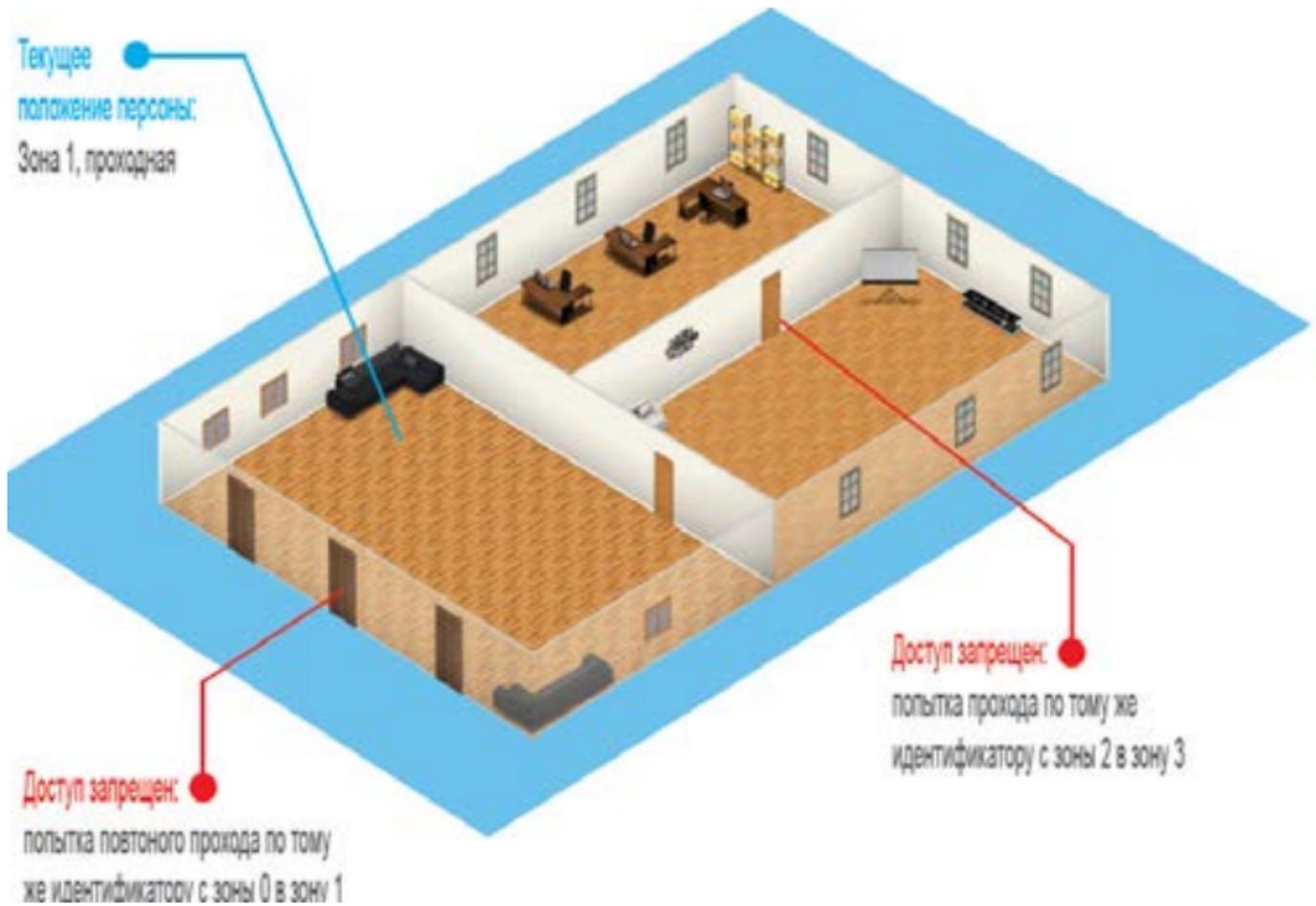
Основой работы глобального «antipassback» является зонный «antipassback». Помещение объекта разделено на комнаты - зоны доступа. При таком делении вход в другую зону - выход из предыдущей, и проход в зону возможен через различные двери.

Контроллер «antipassback» отслеживает перемещение сотрудников из зоны в зону, получая данные от контроллеров доступа. При этом отслеживается местоположение персоны, у которой может быть несколько идентификаторов.



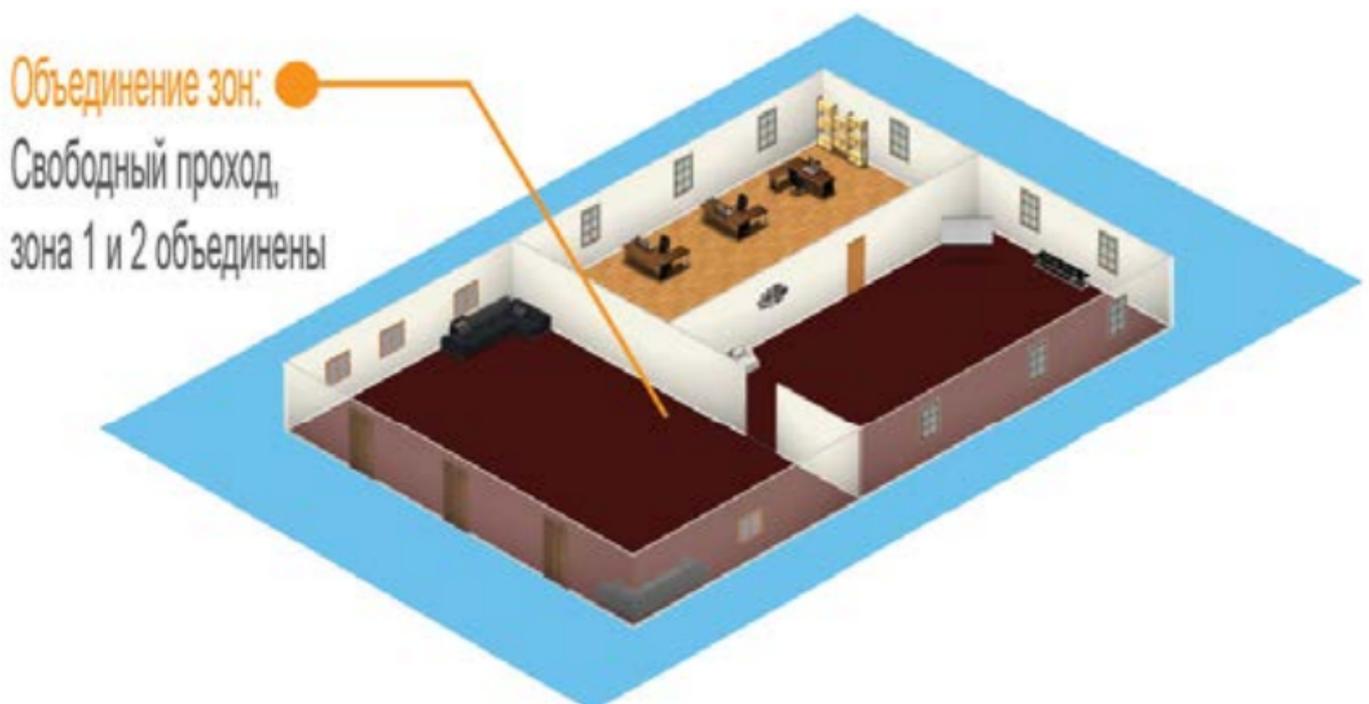
Изначально сотрудник (персона) имеет положение «Не определено» и только после первого поднесения идентификатора к считывателю его местоположение фиксируется контроллером ProxWay PW-A. Местоположение «Не определено» присваивается при регистрации нового сотрудника, либо после команды оператора системы «общий сброс местоположения».

С помощью системы глобального antipassback возможно пресечение повторного прохода, использования дубликатов идентификаторов, проникновения (неожиданное появление внутри), передачи идентификатора другим лицам и т.д.



В случае потери связи с контроллером СКУД, взлома двери, перехода двери в свободный проход и т.д. контроллер «antipassback» объединяет зоны доступа в одну, считая, что персонал может находиться и там и там.

По восстановлению двери или связи с контроллером – зоны разъединяются. Фактическое местоположение персонала в них определяется по последующему поднесению идентификатора к считывателю.



При потере связи с контроллером ProxWay PW-A контроллеры доступа ProxWay PW-400, ProxWay PW-560 BLE могут быть настроены на два варианта поведения:

- Никого не пускать
- Пускать согласно данным о положении персоны для локального antipassback

Требования к настройке контроллера ProxWay PW-A

Контроллер должен иметь статический (фиксированный) IP адрес

Требования к настройке контроллеров ProxWay PW-400, ProxWay PW-560 BLE

В глобальном antipassback участвуют только контроллеры с двусторонними дверями (вход и выход по предъявлению идентификатора)

Первым адресом сервера СКУД в настройках коммуникации прибора должен быть указан адрес компьютера с серверным ПО ProxWay WEB

Вторым адресом сервера СКУД в настройках коммуникации прибора должен быть указан адрес контроллера ProxWay PW-A

В ПО ProxWay WEB для двери должен быть включен режим antipassback "Общий"

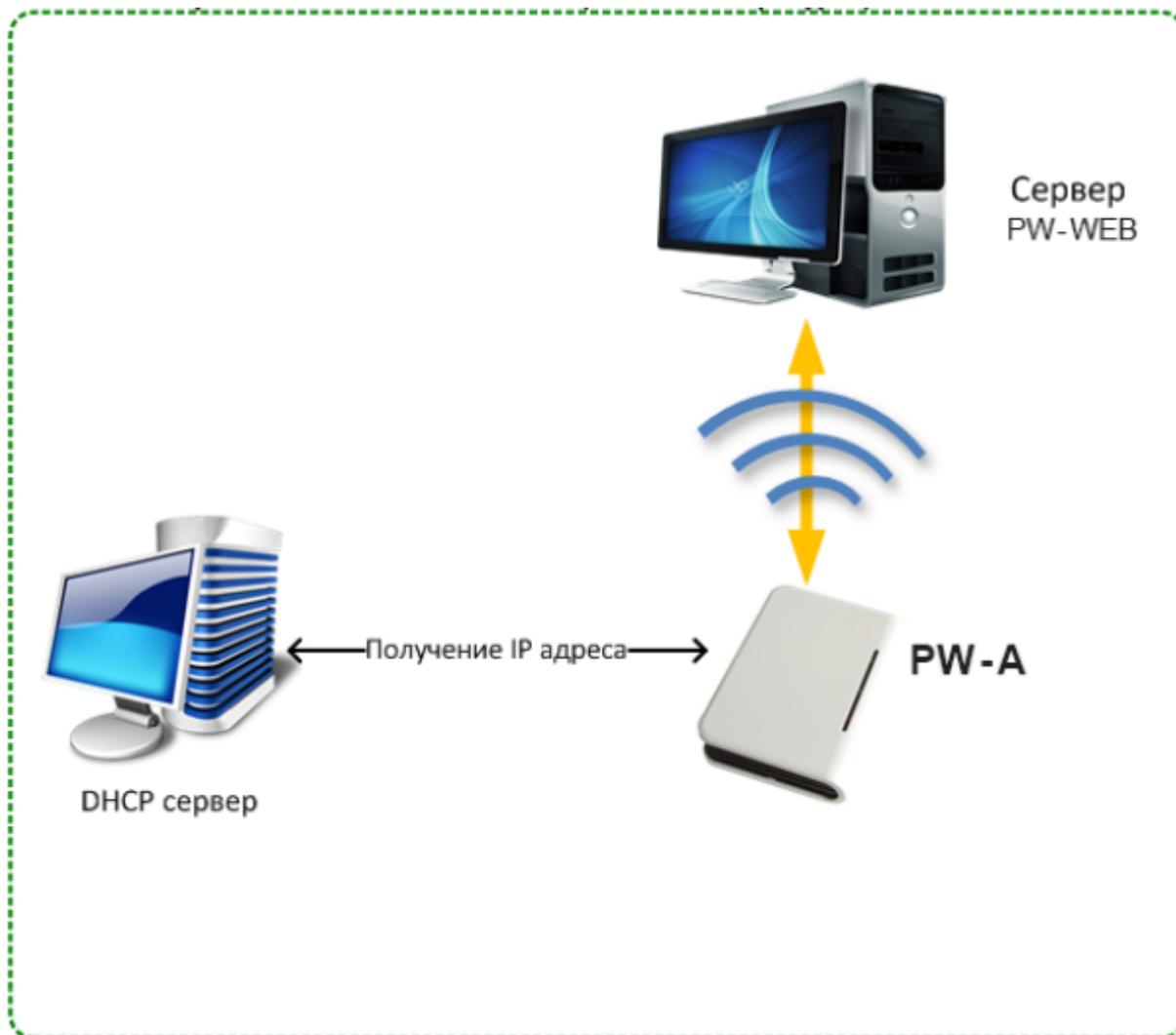
В ПО ProxWay WEB контроллеру доступа должен быть указан ведущий контроллер antipassback и реакция на потерю связи с ним.

Контроллеры ProxWay PW-400, ProxWay PW-560 BLE выполняют отправку извещений о событиях доступа по двум адресам одновременно. Первый адрес - сервер СКУД, для отображения и хранения событий в БД программы. Второй адрес - контроллер ProxWay PW-A, отправляющий в ответ команду на запрет либо предоставление доступа.

После предъявления идентификатора задержка на предоставление либо отказ в доступе может составлять до 1 секунды в зависимости от топологии и пропускной способности компьютерной сети

Развертывание системы

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



Автоконфигурация адресов сервера для ProxWay PW-A

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

Если включен режим DHCP, будет запущена процедура динамического назначения IP адреса;

Если не задан адрес сервера СКУД (IP или DNS имя), включается режим автоконфигурации контроллера:

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.

При получении пакета данных от нового прибора оператору системы будет выдано оповещение. Далее оператор должен добавить прибор в базу данных (БД).

После добавления устройства в БД прибор получает пакет с ответом от сервера СКУД. Инициализируется запись адреса сервера в настройки контроллера и прекращается широковещательная рассылка.

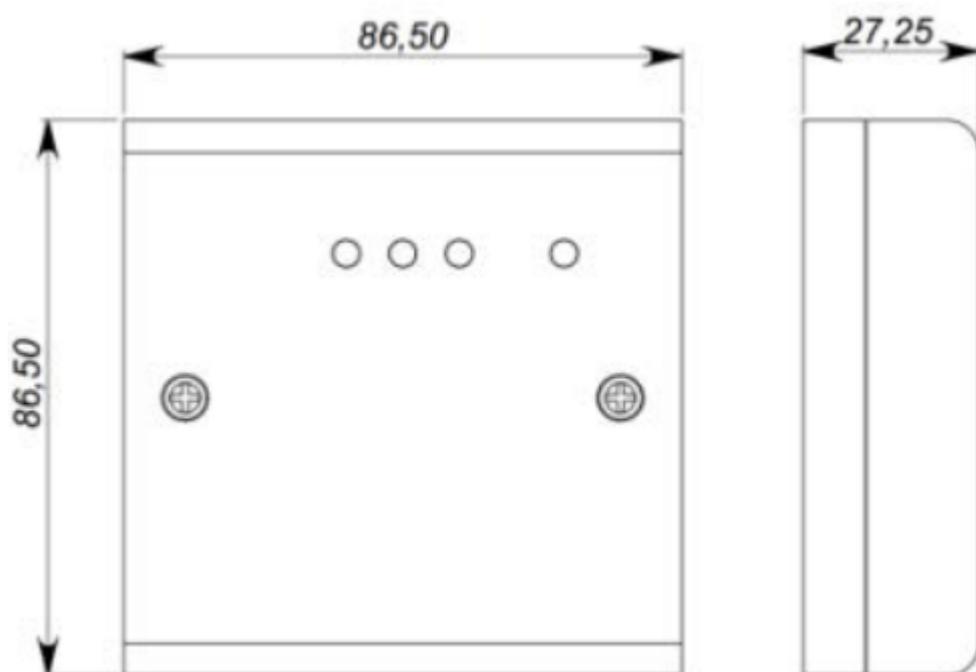
После настройки параметров контроллера в БД оператор должен выполнить загрузку устройства. Прибор будет связан с данной СКУД, что исключит возможность перехвата управления.

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

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

Порядок работы с устройством

Контроллер поставляется в пластиковом корпусе без источника питания. Габаритные размеры прибора



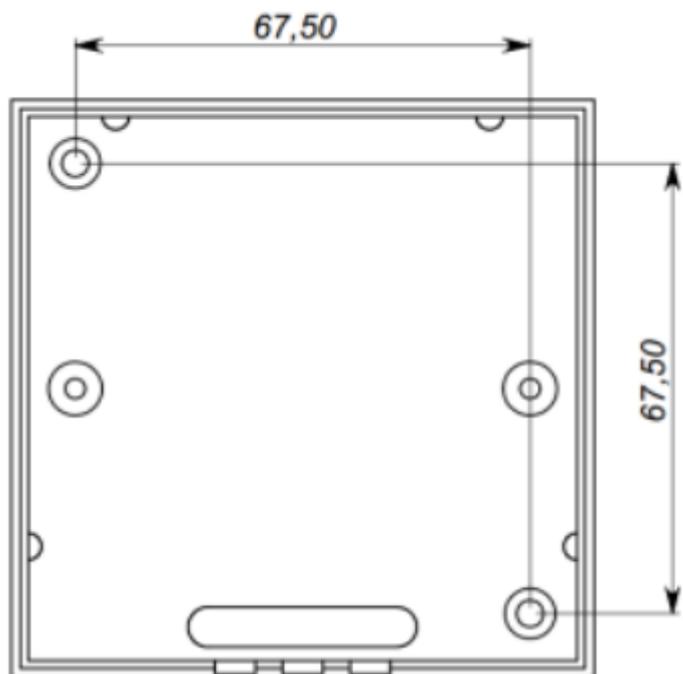
Порядок подключения

1. Перед установкой, при необходимости, если нет возможности получить настройки автоматически, произведите начальную настройку (а именно задайте параметры сетевых настроек) контроллера с помощью утилиты "Конфигуратор" через USB порт
2. В месте установки контроллера выполните подготовку
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 контроллера
7. Подключите в ПО СКУД контроллер (в соответствии с инструкцией СКУД)
8. С помощью ПО СКУД выполните полную загрузку контроллера.
9. Устройство готово к работе

Рекомендации по монтажу

Размещать контроллер следует в месте, доступном для обслуживания. Для установки

контроллера на стене необходимо выполнить следующие действия:



- 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 контроллера;
- выполните подключение проводов.

Коммуникация

Для связи с сервером СКУД контроллер ProxWay PW-A 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 IP или DNS адресами сервера СКУД;
- Работа через сеть Интернет с возможностью резервирования путей в Интернет через второй маршрутизатор (роутер)

Коммуникатор контроллера работает в режиме нотификации, то есть при наличии события (проход, нарушение зоны) инициируется передача данных на сервер СКУД.

При работе в компьютерной сети контроллер 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	
Прямой обжим, подключение к свитчу или роутеру		
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	
Обратный обжим, подключение к компьютеру		
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

При настройке Ethernet коммуникатора контроллера следует выполнить:

Настройку сетевых параметров контроллера (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 сервером (по необходимости, если не используется режим автоконфигурации):

- IP или DNS адрес сервера СКУД
- Порты доступа (порт чтения и порт записи)
- Частота проверки канала связи (отправки тестового сигнала)

Порядок программирования контроллера

**Программное
обеспечение**

Действия

Определение режима конфигурации контроллера: автоконфигурация или ручная

ПО "Конфигуратор"
Через порт USB

Если конфигурация ручная – ввод начальных параметров, а именно сетевых настроек контроллера: Настройки сервера: IP адрес или DNS имя сервера, порты доступа (порт чтения, порт записи) *при наличии DHCP (динамических адресов) в сети не нужно выполнять* Настройки устройства: IP адрес устройства в компьютерной сети, маска подсети, IP DNS сервера. шлюз в Интернет

ПО СКУД

Подключение и регистрация устройства в ПО СКУД (см. руководство по СКУД); Настройка устройства с помощью ПО СКУД. После формирования и загрузки конфигурации из ПО СКУД устройство готово к работе.

Сервисное обслуживание

Сброс в заводские установки

Для возврата контроллера к заводским установкам следует выполнить следующие действия:

1. Обесточьте контроллер
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 контроллера 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 контроллера
3. После загрузки ПО в контроллер ОБЯЗАТЕЛЬНО подождите 25-30 секунд

Заводские настройки

DHCP включён (не установлен IP контроллера), адрес сервера СКУД не указан (автоконфигурация разрешена).