

# 1 Введение

Программный комплекс учета рабочего времени и контроля доступа **TimeControl** позволяет автоматизировать процесс учета рабочего времени сотрудников, контролировать доступ через контрольно-пропускные пункты и вести учет посетителей.

Благодаря совместимости с широким спектром оборудования, система позволяет решать задачи как небольшого офиса, так и крупного предприятия с множеством проходных и большим количеством сотрудников.

Программный комплекс так же позволяет автоматизировать сложно структурированную организацию с филиальной сетью. При этом, отчеты могут формироваться централизованно с учетом работы всех филиалов.

В системе предусмотрена возможность гибкого разделения прав доступа сотрудников по работе с программой.

В программе представлено более 60 отчетов по учету рабочего времени (опоздания, ранние уходы, прогулы, выполнение и невыполнения заданного графика и т.д.), контролю доступа, расчету заработной платы и т.д.

Данная инструкция описывает работу со считывателями-контроллерами M2 Net, Z Net, Guard Net, Z Web, M2 WIFI, конвекторами ZGuard USB-485, ZGuard TCP/IP-485 и настройку взаимодействия данного оборудования с программным комплексом **TimeControl**.

## 2 Оборудование

### 2.1 Контроллеры-считыватели

Контроллеры предназначены для управления электромеханическими замками, электромагнитами, турникетами и другими исполняющими устройствами.

#### Контроллер Z Net

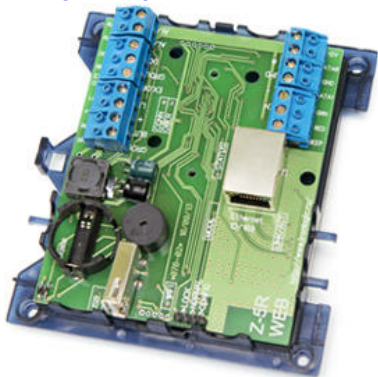


<b>Напряжение питания:</b>	8-18V DC
<b>Ток потребления:</b>	20 mA
<b>Количество подключаемых считывателей:</b>	2 шт.
<b>Тип (протокол) подключаемых считывателей:</b>	Dallas Touch Memory
<b>Выходы МДП транзистор:</b>	1 шт
<b>Ток коммутации:</b>	5 A
<b>Количество ключей/карт(max):</b>	2 024 шт
<b>Количество запоминаемых событий (max):</b>	2 048 шт
<b>Протокол связи с контроллерами:</b>	RS485
<b>Скорость связи:</b>	19 200 бод/ 57 600бод
<b>Максимальная длина линии:</b>	1200 м

Контроллер совмещенный со считывателем M2 Net

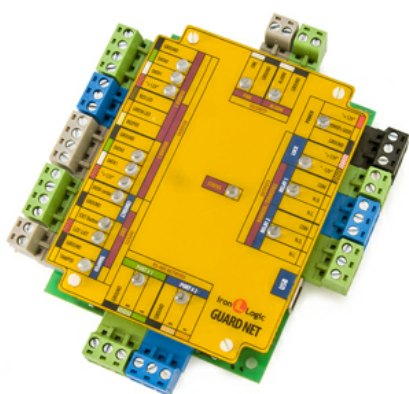


Контроллер Z Web



Контроллер с расширенными возможностями Guard Net

Рабочая температура:	-40°C до +50°C (если не используется батарейка)
Размер(мм):	65x65x18
Чтение карт и брелков стандарта:	EM Marine
Напряжение питания:	8-18V DC
Ток потребления:	20 mA
Количество подключаемых считывателей:	1 шт.
Тип (протокол) подключаемых считывателей:	Dallas Touch Memory
Выходы МДП транзистор:	1 шт
Ток коммутации:	5 A
Количество ключей/карт(max):	2 024 шт
Количество запоминаемых событий (max):	2 048 шт
Протокол связи с контроллерами:	RS485
Скорость связи:	19 200 бод/ 57 600бод
Максимальная длина линии:	1200 м
Рабочая температура:	-40°C до +50°C
Размер(мм):	85x44x18
Напряжение питания:	12V DC
Ток потребления:	300 mA
Количество подключаемых считывателей:	2 шт.
Тип (протокол) подключаемых считывателей:	Wiegand, iButton (Dallas Touch Memory)
Типы записываемых ключей:	простой, мастер, блокирующий
Ток коммутации:	5 A
Количество ключей/карт(max):	8 168 шт
Количество запоминаемых событий (max):	8 192 шт
Тип исполнительного устройства:	электромеханический/ электромагнитный замок, турникет
Интерфейс связи:	Ethernet, Wi-Fi, 3G/4G-modem
Защита питания считывателей:	200 mA
Рабочая температура:	+5°C до +50°C
Размер(мм):	116x104x37
Вес (г):	150
Защита от неправильного включения:	есть
Установка длительности открывания замка:	от 0 до 25,5 с
Напряжение питания:	9-16V DC
Ток потребления:	100 mA
Количество подключаемых считывателей:	2 шт.



[Контроллер совмещенный со считывателем M2 WIFI](#)



Тип (протокол) подключаемых считывателей:	Wiegand, iButton (Dallas Touch Memory)
Типы записываемых ключей:	простой, мастер, блокирующий
Ток коммутации:	5 А
Количество ключей/карт(max):	8 168 шт
Количество запоминаемых событий (max):	8 192 шт
Тип исполнительного устройства:	электромеханический/ электромагнитный замок, турникет
Рабочая температура:	-40 °С до +85°С
Размер(мм):	150x150x30
Вес (г):	200
Защита от неправильного включения:	есть
Установка длительности открывания замка:	от 0 до 25,5 с
Чтение карт и брелков стандарта:	EM Marine
Напряжение питания:	8-18V DC
Ток потребления:	20 mA
Количество подключаемых считывателей:	1 шт.
Тип (протокол) подключаемых считывателей:	Dallas Touch Memory
Выходы МДП транзистор:	1 шт
Ток коммутации:	5 А
Количество ключей/карт(max):	2 024 шт
Количество запоминаемых событий (max):	2 048 шт
Интерфейс связи:	Wi-Fi
Рабочая температура:	-30°С до +40°С
Размер(мм):	85x44x18

### 2.1.1 Контроллер, совмещенный со считывателем M2 Net

Контроллер используется в системах контроля управления доступом (СКУД) и учета рабочего времени (УРВ).

Он предназначен для выполнения следующих функций:

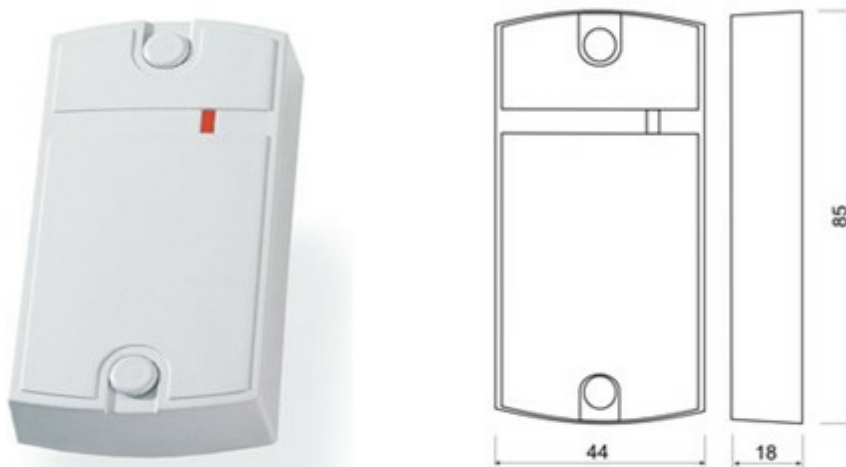
- хранения базы данных разрешенных ключей (ID номеров proximity-карт, брелков, браслетов),
- чтения карт/брелков EM Marine,
- получения от внешнего считывателя номера предъявленной карты,
- выдачи сигналов на открывание замка в случае наличия номера карты в базе разрешенных ключей,

- выдачи сигналов управления индикацией в считыватель по результатам такой проверки.

Контроллер рассчитан на подключение внешнего считывателя карт «по входу», а также кнопки открывания двери «по выходу».

Предусмотрено подключение датчика двери для корректного управления замком. Контроллер работает в сети RS485. По сети он получает базу ключей и передает лог событий.

#### 2.1.1.1 Внешний вид и габариты



#### 2.1.1.2 Типы ключей

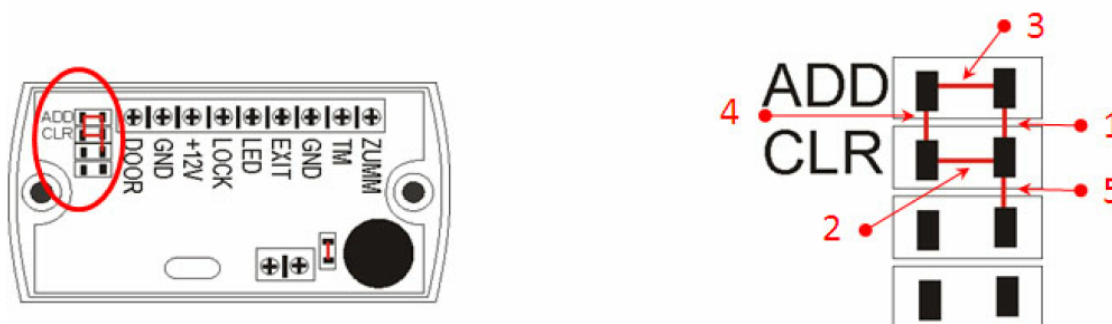
При записи номеров ключей в память контроллера этим номерам (ключам) присваивается специальный признак (тип):

1. **Мастер-ключ.** Управляет режимами работы контроллера, но не открывает замок;
2. **Простой ключ.** Предназначен только для осуществления прохода. Замок открывается при поднесении ключа к считывателю;
3. **Блокирующий ключ.** Позволяет осуществлять проход и включать/отключать режим «Блокировка». В режиме «Блокировка» проход разрешен только по блокирующим ключам, проход по простым ключам закрыт. При проходе по блокирующим ключам замок открывается в момент убирания ключа от считывателя.

### 2.1.1.3 Назначение выводов

ZUMM	Внешний звук
TM	Подключение считывателя на вход
GND	Корпус, минус питания
EXIT	Кнопка выхода
LED	Внешний светодиод
LOCK	Управление замком
+12V	+12 В, питание
GND	Корпус, минус питания
DOOR	Датчик открытия двери
A - линия	A интерфейса RS485
B - Линия	B интерфейса RS485

### 2.1.1.4 Положение перемычек, режимы управления замком



Положение перемычки

Режим работы и тип подключаемого замка определяется положением перемычки:

- 1. Электромеханический замок:** устанавливается, если используется электромеханический замок. Питание на замок подается только для открытия замка. Длительность импульса открывания может быть выбрана в диапазоне от 0,1 до 220 сек. Так же продолжительность открытия двери можно задать в конфигураторе устройств TimeControl в разделе "Свойства" устройства.
- 2. Стирание памяти контроллера:** используется для полного очищения памяти контроллера (базы данных карт). Удаление ключей производится при подаче питания.
- 3. Добавление ключей:** в этом режиме можно добавить простые и блокирующие ключи. В случае если карточки добавляются с помощью программы TimeControl, перемычку использовать не нужно.
- 4. Электромагнитный замок:** выбор электромагнитного замка (в состоянии «закрыто» на замок подано напряжение). Если перемычка вообще не установлена, то считается, что она «установлена» в положение 4, т.е. выбрано подключение электромагнитного замка. Важно! Как

известно электромагнитный замок открывается только после прекращения тока в его катушке, и от скорости падения тока зависит задержка открывания двери. Для уменьшения этой зависимости в контроллер встроена схема гашения тока, которая превращает «лишнюю» энергию в обмотке замка в тепло, что существенно сокращает время срабатывания замка. Однако возможности схемы не безграничны, и при трафике более 25 проходов за 5 минут она может выйти из строя из-за перегрева.

5. **Триггер:** в этом режиме каждое поднесение ключа меняет состояние замка на противоположное.

#### 2.1.1.5 Программирование с помощью мастер ключа

Данный раздел не является обязательным если контроллер используется совместно с системой **TimeControl**, все функции описанные ниже можно выполнить с помощью программного обеспечения.

##### 2.1.1.5.1 Создание первого мастер ключа

При первом подключении питания контроллер выдает короткие сигналы в течение 16 секунд. Это указывает на то, что память очищена и установлен режим добавления мастер-ключей. В момент выдачи сигналов поднесите ключ к считывателю. Это приведёт к записи его в память в качестве мастер-ключа. Прекращение выдачи коротких сигналов является подтверждением успешной записи первого мастер-ключа.

Для добавления новых мастер-ключей подносите их к считывателю поочередно с паузой между поднесениями менее 16 секунд. На каждое поднесение нового ключа контроллер выдает короткий подтверждающий сигнал.

Выход из режима добавления мастер-ключей происходит автоматически через 16 секунд после поднесения последнего ключа. О выходе из режима контроллер информирует серией из 4 коротких сигналов.

Если при включении контроллер не выдает короткие сигналы, это означает, что в контроллере уже есть какие-то ключи.

Мастер-ключ управляет режимами работы контроллера, но не открывает замок.

#### **С использованием мастер-ключа можно:**

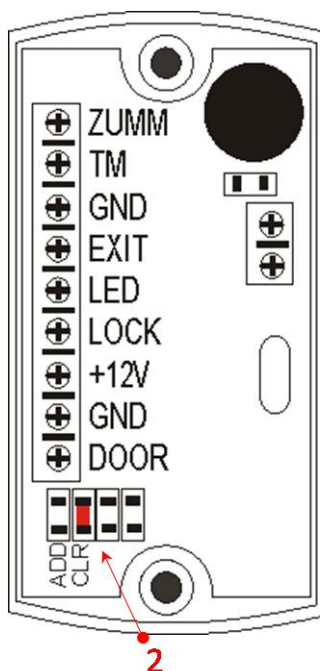
1. Добавить простые ключи
2. Добавить блокирующие ключи
3. Добавить мастер-ключи
4. Удалить отдельные ключи
5. Удалить все ключи
6. Установить продолжительность открывания двери

7. Перевести контроллер в режим «АССЕПТ»
8. Записать базу контроллера в ключ с памятью DS1996L
9. Записать базу из DS1996L в контроллер

**Управление выполняется двумя типами удержаний мастер-ключа:**

- **Короткое удержание:** ключ удерживается у считывателя менее 1 секунды.
- **Долгое удержание:** ключ удерживается у считывателя более 6 секунд.

#### 2.1.1.5.2 Очищение памяти контроллера



- Выключите питание. Установите переключку в положение 2 и затем включите питание.
- Контроллер выдаст серию коротких сигналов.
- Память очищена.
- Стираются все ключи, и продолжительность открывания двери устанавливается равным 3 секундам.

#### 2.1.1.5.3 Добавление простых карт

- Поднесите к считывателю и удерживайте мастер-ключ (долгое удержание). В момент поднесения контроллер выдаст короткий сигнал, подтверждающий опознание мастер-ключа, и через 6 секунд второй сигнал, указывающий на переход контроллера в режим добавления ключей. После этого мастер-ключ следует убрать.
- Для добавления простых ключей поднесите их поочерёдно к считывателю. Удерживать ключ у считывателя нужно менее 1 секунды, а пауза между касаниями должна быть менее 16 секунд.

На каждое поднесение нового ключа контроллер выдает подтверждающий короткий сигнал. Если ключ уже имеется в памяти, то он выдаст два коротких сигнала.

- Выход из режима происходит автоматически через 16 секунд после последнего поднесения ключа либо сразу после поднесения мастер-ключа. О выходе из режима контроллер информирует серией из 4 коротких сигналов.

#### 2.1.1.5.4 Добавление блокирующих ключей

- Поднесите и удерживайте мастер-ключ (долгое удержание). В момент поднесения контроллер выдаст короткий сигнал, подтверждающий опознание мастер-ключа, и через 6 секунд второй сигнал, указывающий на переход контроллера в режим добавления ключей.
- После этого мастер-ключ следует убрать.
- Для добавления блокирующих ключей подносите их поочередно к считывателю. Удерживать ключ у считывателя нужно более 6 секунд до длинного сигнала ( т.е сначала будет короткий, а потом длинный сигнал - это сообщение о добавлении блокирующего ключа). Пауза между поднесением ключей должна быть менее 16 секунд.
- Выход из режима происходит автоматически через 16 секунд после последнего поднесения ключа либо сразу после поднесения мастер-ключа. О выходе из режима контроллер информирует серией из 4 коротких сигналов.

#### 2.1.1.5.5 Удаление отдельных карт

- Два раза поднесите и уберите мастер-ключ от считывателя (короткое удержание).
- В момент первого поднесения контроллер выдаст короткий сигнал, подтверждающий опознание мастер-ключа.
- В момент второго поднесения контроллер выдаст два коротких сигнала, указывающих на второе поднесение мастер-ключа в режиме программирования. Не более чем через 6 секунд поднесите и удерживайте мастер-ключ у считывателя (долгое удержание).
- В момент поднесения контроллер выдаст три коротких сигнала, указывающих на третье поднесение мастер-ключа в режиме программирования, и через 6 секунд - один сигнал, указывающий на переход контроллера в режим удаления простых и блокирующих ключей.
- После этого мастер-ключ следует убрать.

#### 2.1.1.5.6 Удаление всех ключей

- Три раза поднесите и уберите мастер-ключ от считывателя (короткое удержание).
- В момент первого поднесения контроллер выдаст короткий сигнал, подтверждающий опознание мастер-ключа.
- В момент второго поднесения контроллер выдаст два коротких сигнала, указывающих на второе

поднесение мастер-ключа в режиме программирования.

- В момент третьего поднесения контроллер выдаст три коротких сигнала, указывающих на третье поднесение мастер-ключа в режиме программирования, и не более чем через 6 секунд поднесите и удерживайте мастер-ключ у считывателя (долгое удержание).
- В момент поднесения контроллер выдаст четыре коротких сигнала, указывающих на четвертое поднесение мастер-ключа в режиме программирования, и через 6 секунд один сигнал, указывающий на переход контроллера в режим удаления всех карт.
- После этого мастер-ключ следует убрать. Все ключи удалены.

#### 2.1.1.5.7 Установка продолжительности открывания замка

- Четыре раза поднесите и уберите мастер-ключ от считывателя (короткое удержание).
- В момент первого поднесения контроллер выдаст короткий сигнал, подтверждающий опознание мастер-ключа.
- В момент второго поднесения контроллер выдаст два коротких сигнала, указывающих на второе поднесение мастер-ключа в режиме программирования.
- В момент третьего поднесения контроллер выдаст три коротких сигнала, указывающих на третье поднесение мастер-ключа в режиме программирования.
- В момент четвертого поднесения контроллер выдаст четыре коротких сигнала, указывающих на четвертое поднесение мастер-ключа в режиме программирования и переход контроллера в режим удаления всех карт.
- После этого мастер-ключ следует убрать.
- В течении 6 секунд от последнего касания необходимо замкнуть кнопку двери на время, необходимое для открывания.
- После отпускания кнопки контроллер выдаст серию коротких сигналов и запишет время в память.

\* Если кнопка открывания не устанавливается, то замыкаются между собой контакты контроллера ЗЕМЛЯ и КНОПКА.

#### 2.1.1.5.8 Режим "Асцепт"

Режим **"АСЦЕПТ"** применяется для записи в память контроллера всех подносимых к считывателю ключей.

В данном режиме при поднесении к считывателю любого ключа (в том числе и нового ключа) происходит открывание замка двери, и одновременно ключ записывается в память контроллера.

Режим используется для формирования (восстановления) базы данных разрешенных ключей без сбора ключей пользователей (достаточно раздать новые ключи, перевести контроллер в режим "АССЕРТ", а через некоторое время этот режим отменить:

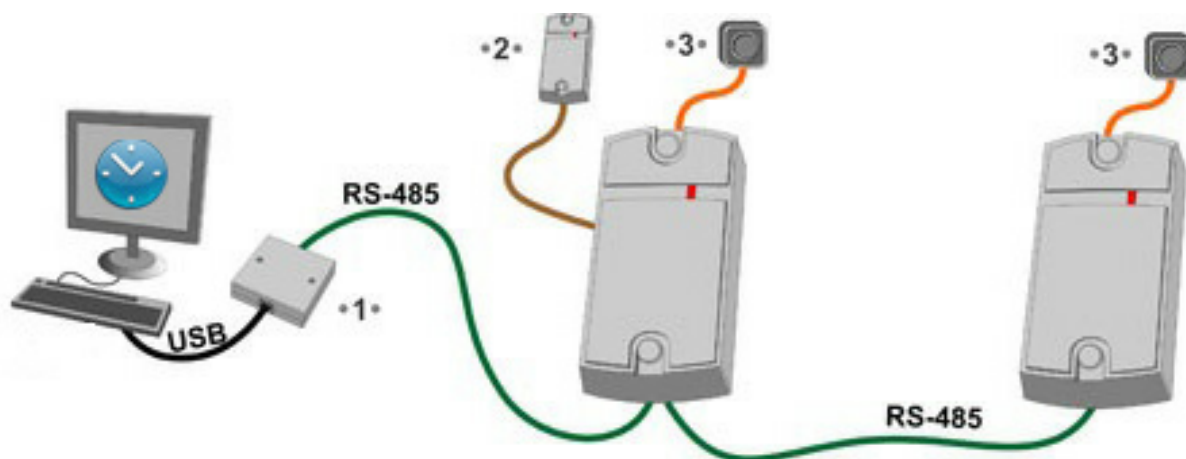
все предъявленные за это время ключи будут записаны как простые).

\* При отключении питания, установленный ранее режим "АССЕРТ" сохраняется и после включения напряжения.

- Пять раз поднесите и уберите мастер-ключ от считывателя (короткое удержание).
- В момент первого поднесения контроллер выдаст короткий сигнал, подтверждающий опознание мастер-ключа.
- В момент второго поднесения контроллер выдаст два коротких сигнала, указывающих на второе поднесение мастер-ключа в режиме программирования.
- Далее аналогично.
- В момент пятого поднесения контроллер выдаст пять коротких сигналов, указывающих на пятое поднесение мастер-ключа в режиме программирования, а через 6 секунд - один длинный сигнал, подтверждающий переход в режим "АССЕРТ".
- Для выхода из режима "АССЕРТ" поднесите мастер-ключ, сигнал о выходе - серия коротких сигналов.

### 2.1.1.6 Монтаж и подключение

#### 2.1.1.6.1 Подключение к компьютеру



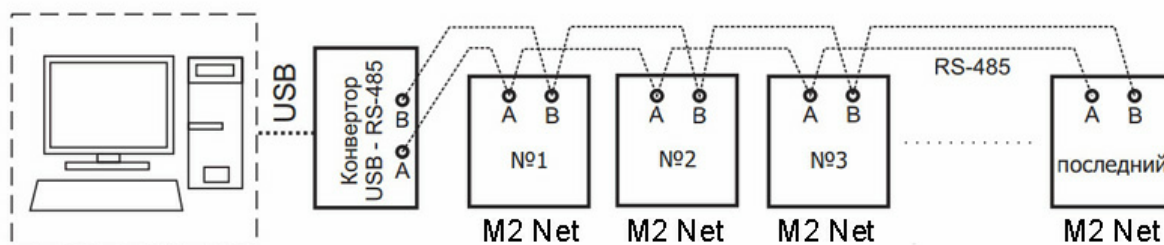
1. Конвертер [ZGuard USB-485](#). Предназначен для подключения контроллеров к компьютеру с системой TimeControl по USB интерфейсу. Вместо него может быть использован TCP/IP

конвертер [ZGuard TCPIP-485](#), что позволяет подключать считыватели по локальной сети.

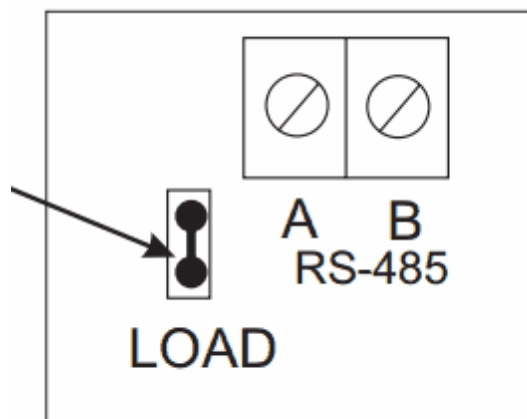
2. Дополнительный считыватель [M2](#), который подключается непосредственно к контроллеру-считывателю M2 Net со стороны входа. Это позволяет открывать дверь картой с обеих сторон.
3. Кнопка выхода.

## Подключение контроллера M2 Net к конвертеру

Считыватели M2 Net могут объединяться в сеть с использованием интерфейса RS-485 и работать под управлением компьютера. Считыватели M2 Net соединятся между собой по RS-485 последовательно друг за другом.

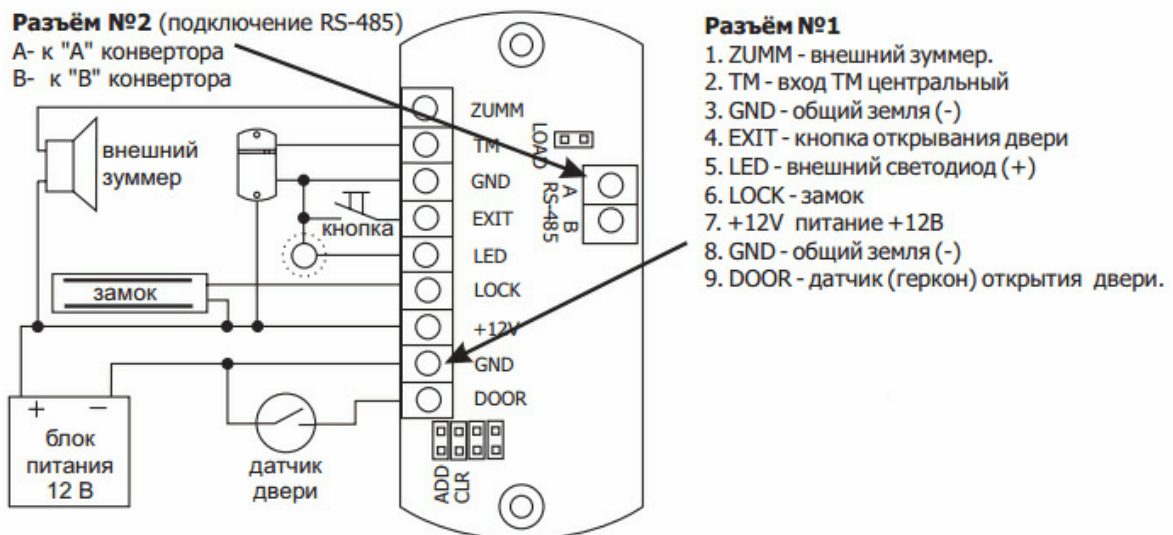
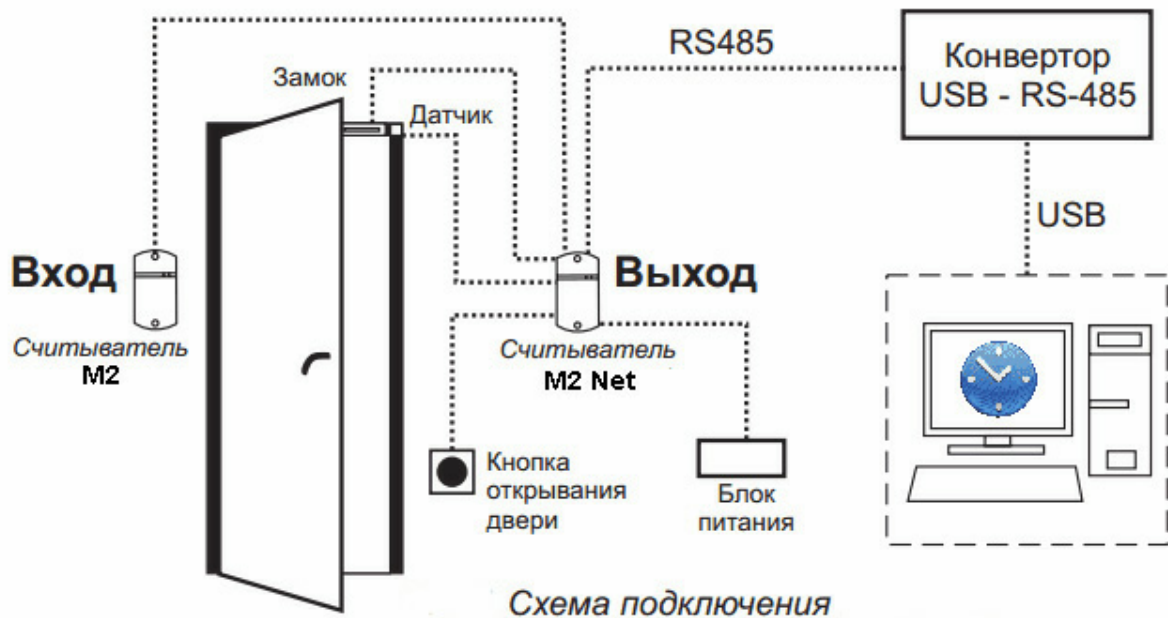


**Внимание:** У последнего (или единственного) контроллера M2 Net нужно замкнуть перемычку на колодке 2 (LOAD), как показано на рисунке ниже.



Если длина линии RS-485 большая, то землю конвертера необходимо соединить с землей контроллеров M2 Net.

## 2.1.1.6.2 Монтаж контроллера



При подключении датчика двери доступны события "Взлом двери" и "Незакрытая дверь".

Встроенный считыватель M2 Net воспринимается ПО, как подключённый на "выход". [Внешний считыватель M2](#) устанавливается на "вход".

Изначально, управляющее ПО воспринимает M2 Net, как контроллер со считывателем, подключённым по стандарту TM (Dallas).

С помощью установки перемычки на клеммах разъёма 1 (замыкание контактов LED-GND) устанавливается режим "Карточки". В данном режиме ПО понимает M2 Net, как контроллер с подключённым считывателем по Wiegand 26. Устанавливать перемычку необходимо только при выключенном питании. Если какие-то карточки были записаны без установки перемычки, то после её установки они будут неизвестны, так как форматы хранения кода карточки (Wiegand26 и TM) в памяти различны.

**Примечание:**

1. При подключении бесконтактного считывателя M2 к M2 Net управление светодиодами и звуком происходит по проводу TM.
2. **Подключать необязательно:** Внешний зуммер, светодиод, датчик двери.
3. Тип замка (электромагнитный, электромеханический) выбирается с помощью перемычек (смотри раздел ["Положение перемычек, режимы управления замком"](#)).

## 2.1.2 Контроллер Z Net

Контроллер используется в системе учета рабочего времени и контроля управления доступом TimeControl.

Он предназначен для выполнения следующих функций:

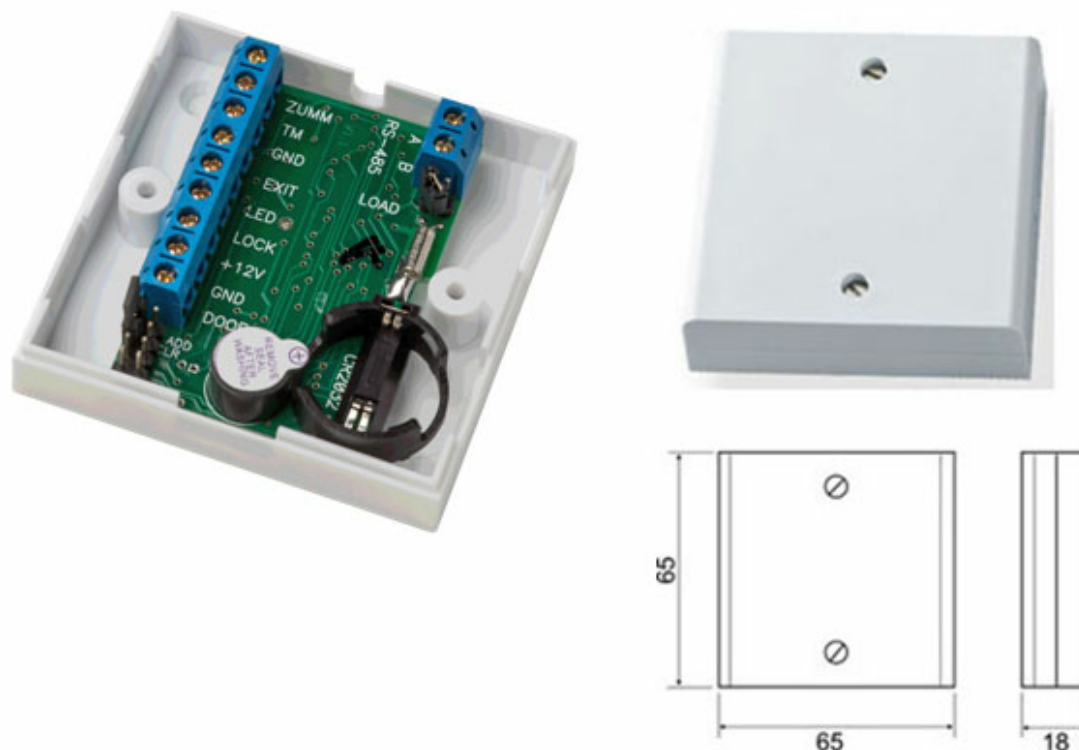
- хранение базы данных разрешенных ключей (ID номеров proximity-карт, брелков, браслетов),
- получение от считывателя номера предъявленной карты,
- выдача сигналов на открывание замка в случае наличия номера карты в базе разрешенных ключей,
- выдача сигналов управления индикацией в считыватель по результатам такой проверки.

Контроллер рассчитан на подключение считывателей карт «по входу» и «выходу», а также кнопки открывания двери «по выходу».

Предусмотрено подключение датчика двери для корректного управления замком.

Контроллер работает в сети RS485. По сети он получает базу карт и передает события прихода\ухода.

### 2.1.2.1 Внешний вид и габариты



### 2.1.2.2 Типы ключей

При записи номеров ключей в память контроллера этим номерам (ключам) присваивается специальный признак (тип):

1. **Мастер-ключ.** Управляет режимами работы контроллера, но не открывает замок;
2. **Простой ключ.** Предназначен только для осуществления прохода. Замок открывается при поднесении ключа к считывателю;
3. **Блокирующий ключ.** Позволяет осуществлять проход и включать/отключать режим «Блокировка». В режиме «Блокировка» проход разрешен только по блокирующим ключам, проход по простым ключам закрыт. При проходе по блокирующим ключам замок открывается в момент убирания ключа от считывателя.

### 2.1.2.3 Назначение выводов

ZUMM	Внешний звук
TM	Подключение считывателя на вход
GND	Корпус, минус питания

EXIT	Кнопка выхода
LED	Внешний светодиод
LOCK	Управление замком
+12V	+12 В, питание
GND	Корпус, минус питания
DOOR	Датчик открытия двери
A - линия	A интерфейса RS485
B - Линия	B интерфейса RS485

#### 2.1.2.4 Положение перемычек, режимы управления замком



Положение перемычки

Режим работы и тип подключаемого замка определяется положением перемычки:

- 1. Электромеханический замок:** устанавливается, если используется электромеханический замок. Питание на замок подается только для открытия замка. Длительность импульса открывания может быть выбрана в диапазоне от 0,1 до 220 сек. Продолжительность открывания двери может быть задана в конфигураторе устройств TimeControl в разделе "Свойства" устройства.
- 2. Стирание памяти контроллера:** используется для полного стирания памяти контроллера (базы данных ключей). Удаление ключей производится при подаче питания.
- 3. Добавление ключей:** в этом режиме можно добавить простые и блокирующие ключи. В случае если карточки добавляются с помощью программы TimeControl, перемычку использовать не нужно.
- 4. Электромагнитный замок:** устанавливается, если используется электромагнитный замок. Питание замка снимается только для открытия замка. Длительность открытия замка может быть выбрана в диапазоне от 0,1 до 220 сек. Рекомендуется подключить датчик открытия двери, тогда питание на замок будет подано сразу после закрытия двери. Продолжительность открытия двери задается в конфигураторе устройств TimeControl в разделе "Свойства" устройства.

5. «Триггер»: в этом режиме каждое поднесение ключа меняет состояние замка на противоположное.

### 2.1.2.5 Программирование с помощью мастер ключа

Данный раздел не является обязательным если контроллер используется совместно с системой **TimeControl**. Все функции описанные ниже можно выполнить непосредственно из программного обеспечения.

Программирование осуществляется таким же образом, как и для контроллера M2 Net. Описание можно посмотреть в разделе M2 Net ["Программирование с помощью мастер ключа"](#).

### 2.1.2.6 Монтаж и подключение

#### 2.1.2.6.1 Подключение к компьютеру

Подключение к компьютеру происходит таким же образом, как и для контроллера M2 Net. Подробнее читайте в разделе M2 Net ["Подключение к компьютеру"](#).

#### 2.1.2.6.2 Монтаж контроллера

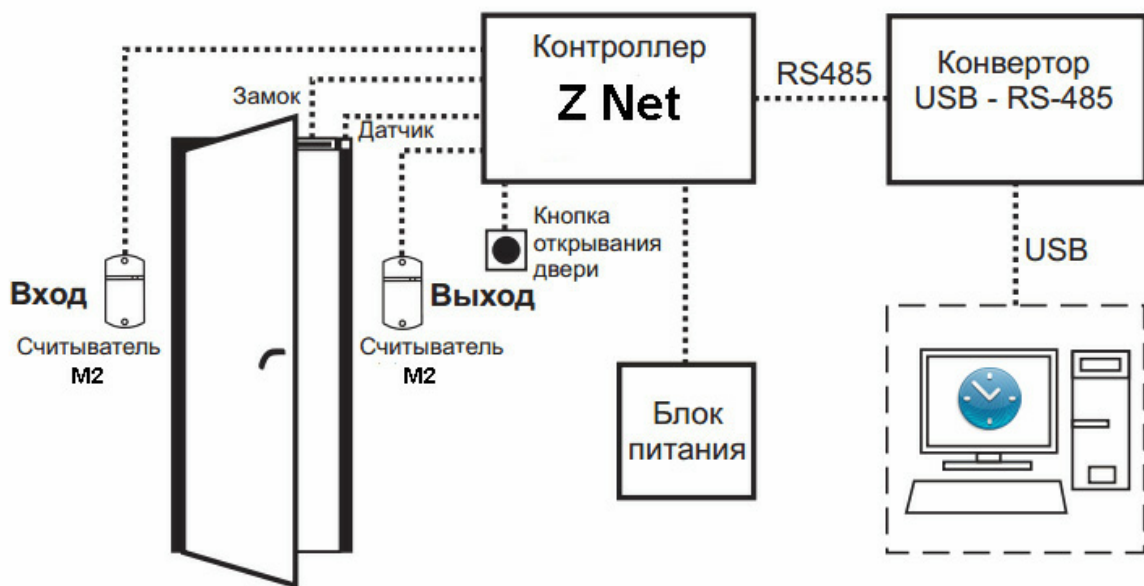
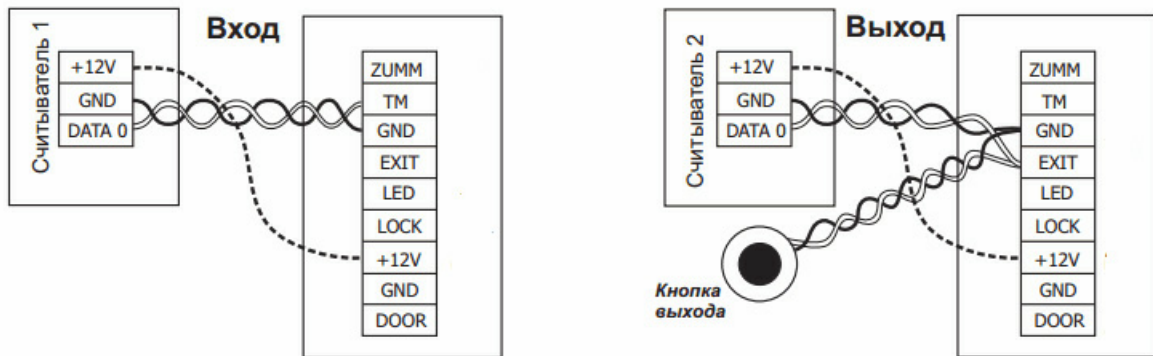


Схема подключения

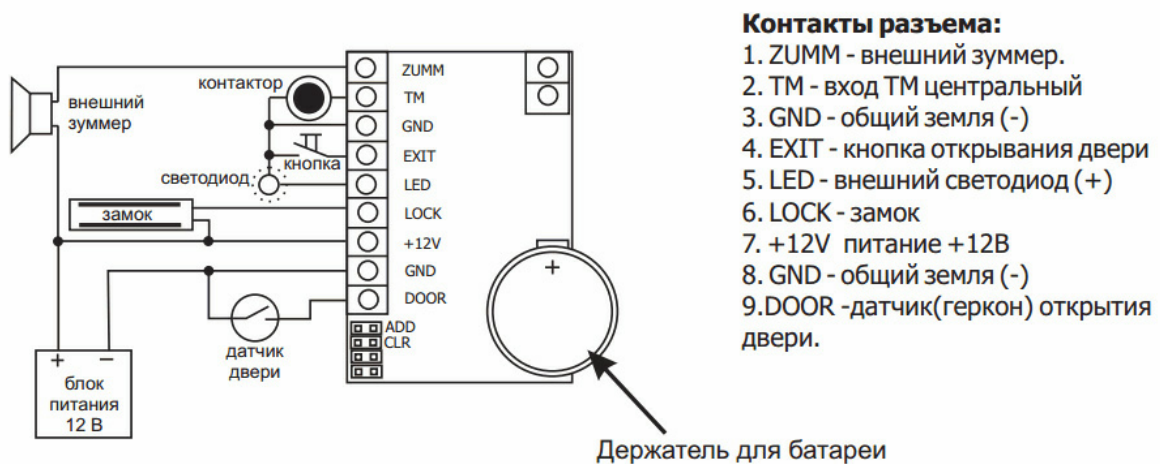
### Подключение считывателей по iButton



#### Подключение считывателей.

\*\* Для обеспечения удаленности установки считывателя (указанной в характеристиках) необходимо использовать UTP кабель с витой парой (например соответствующий стандарту CAT5e):

- При подключении по iButton один провод витой пары подключается на GND, второй на DATA 0.



#### Контакты разъема:

1. ZUMM - внешний зуммер.
2. TM - вход TM центральный
3. GND - общий земля (-)
4. EXIT - кнопка открывания двери
5. LED - внешний светодиод (+)
6. LOCK - замок
7. +12V питание +12В
8. GND - общий земля (-)
9. DOOR - датчик(геркон) открытия двери.

Держатель для батареи

#### Подключение дополнительных элементов.

**Примечание:** Внешний зуммер, светодиод и датчик двери подключать необязательно.

#### Примечание:

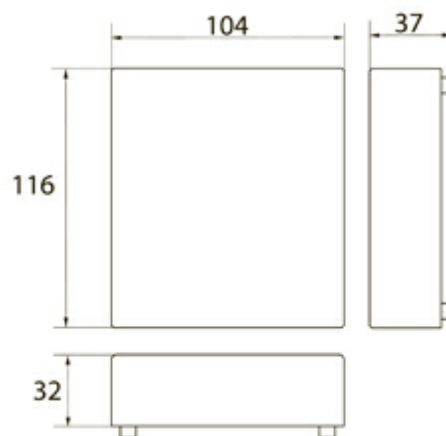
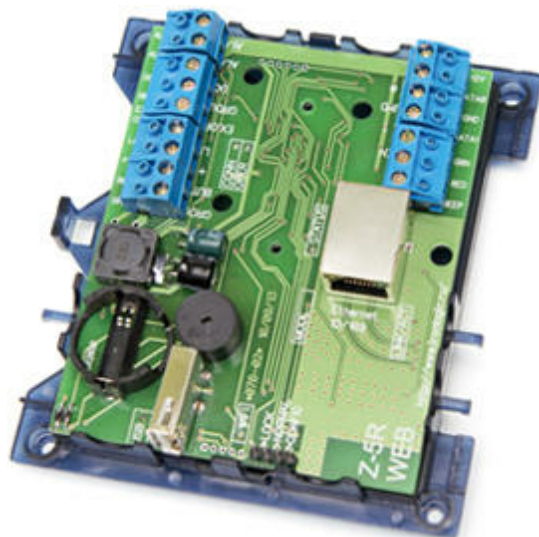
1. При подключении датчика двери - доступны события "Взлом двери" и "Незакрытая дверь"
2. Чтобы избежать сбоя часов реального времени при отключении питания, установите батарею CR2032 в держатель для батареи (рисунок выше).

## 2.1.3 Z Web

Контроллер бесконтактных карт с большим объемом памяти и возможностью использовать беспроводное подключение. Это позволяет упростить монтаж системы и процесс масштабирования с добавлением новых проходных. Подключение с помощью 3G позволяет вести учет на удаленных объектах, где нет возможности использовать стационарный интернет.

К контроллеру можно подключать считыватели M2, M2 HID, а так же любые другие считыватели работающие по протоколу Wiegand 26.

### 2.1.3.1 Внешний вид и габариты



### 2.1.3.2 Типы ключей

При записи номеров ключей в память контроллера этим номерам (ключам) присваивается специальный признак (тип):

1. **Мастер-ключ.** Управляет режимами работы контроллера, но не открывает замок;
2. **Простой ключ.** Предназначен только для осуществления прохода. Замок открывается при поднесении ключа к считывателю;
3. **Блокирующий ключ.** Позволяет осуществлять проход и включать/отключать режим «Блокировка». В режиме «Блокировка» проход разрешен только по блокирующим ключам, проход по простым ключам закрыт. При проходе по блокирующим ключам замок открывается в момент убирания ключа от считывателя.

### 2.1.3.3 Назначение выводов

#### Блок силовых клемм

**GROUND**

Точка подключения отрицательного провода от блока питания, а также второго провода от кнопки выхода.

**BUTTON**

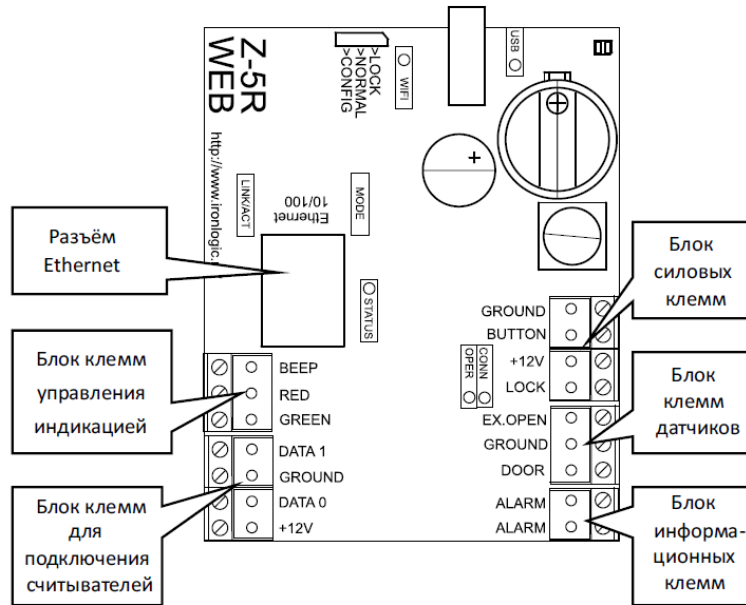
Второй сигнал - кнопка выхода. Контакт

**+12V**

Подключение положительного провода от блока питания. Так же сюда подключается положительный провод, идущий к замку.

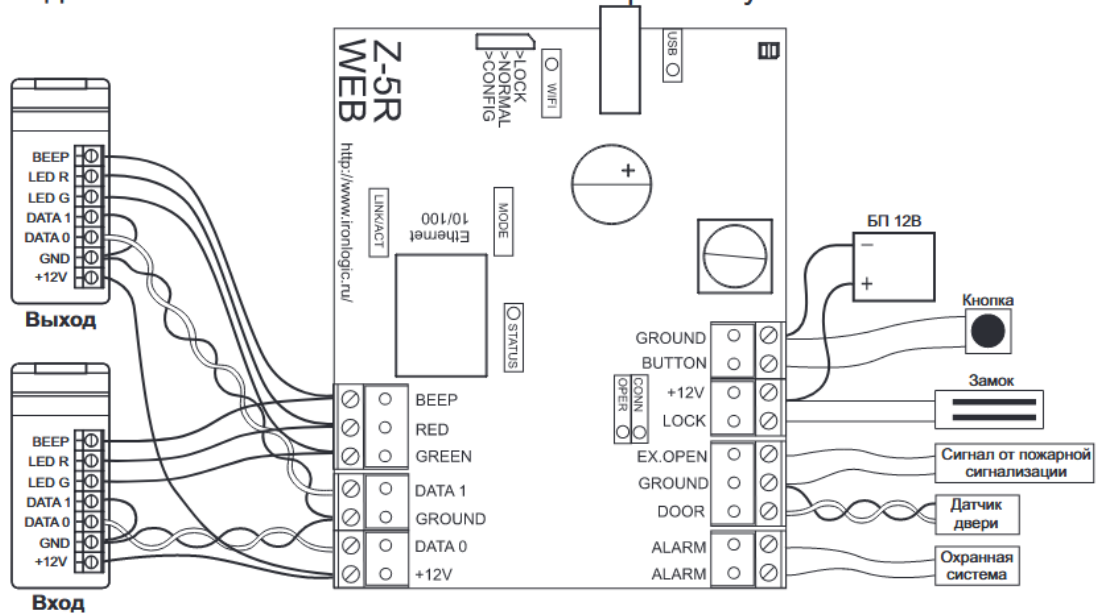
<b>LOCK</b>	Силовой выходной сигнал. Подключение второго (отрицательного) провода к замку. Выход является стоком полевого транзистора.
<b>Блок клемм датчиков</b>	
<b>EX.OPEN</b>	Входной сигнал - эвакуация. Замыкание этого сигнала на GROUND переводит контроллер в режим эвакуации.
<b>GROUND</b>	Общий ("земляной") провод для сигналов EX.OPEN и DOOR.
<b>DOOR</b>	Входной сигнал - датчик двери. При закрытой двери должен быть замкнут на GROUND. Контакт является многофункциональным и допускает переназначение выполняемой функции.
<b>Блок информационных клемм</b>	
<b>ALARM (2 выхода)</b>	Выходной сигнал. Контакты гальванически изолированного реле, используемого для включения в системы охраны, как часть охранного шлейфа.
<b>Блок клемм для подключения считывателей</b>	
<b>DATA1</b>	В режиме Wiegand: сигнал DATA1 для считывателя на входе и сигнал DATA0 для считывателя на выходе. В режиме iButton: сигнальный провод (ТМ) для считывателя на выходе.
<b>GROUND</b>	Подключение общего провода считывателя.
<b>DATA0</b>	В режиме Wiegand: сигнал DATA0 для считывателя на входе и сигнал DATA1 для считывателя на выходе. В режиме iButton: сигнальный провод (ТМ) для считывателя на выходе.
<b>+12V</b>	Подача питания на считыватели. Выход защищен от короткого замыкания до 200 мА.
<b>Блок клемм управления индикацией считывателей</b>	
<b>BEEP</b>	Выходной сигнал для управления звуковой индикацией считывателей. Активным является низкий уровень сигнала.
<b>RED</b>	Выходной сигнал для управления красным светодиодом считывателей. Активным является низкий уровень сигнала.
<b>GREEN</b>	Выходной сигнал для управления зеленым светодиодом считывателей. Активным является низкий уровень сигнала.

Расположение клемм на плате контроллера:

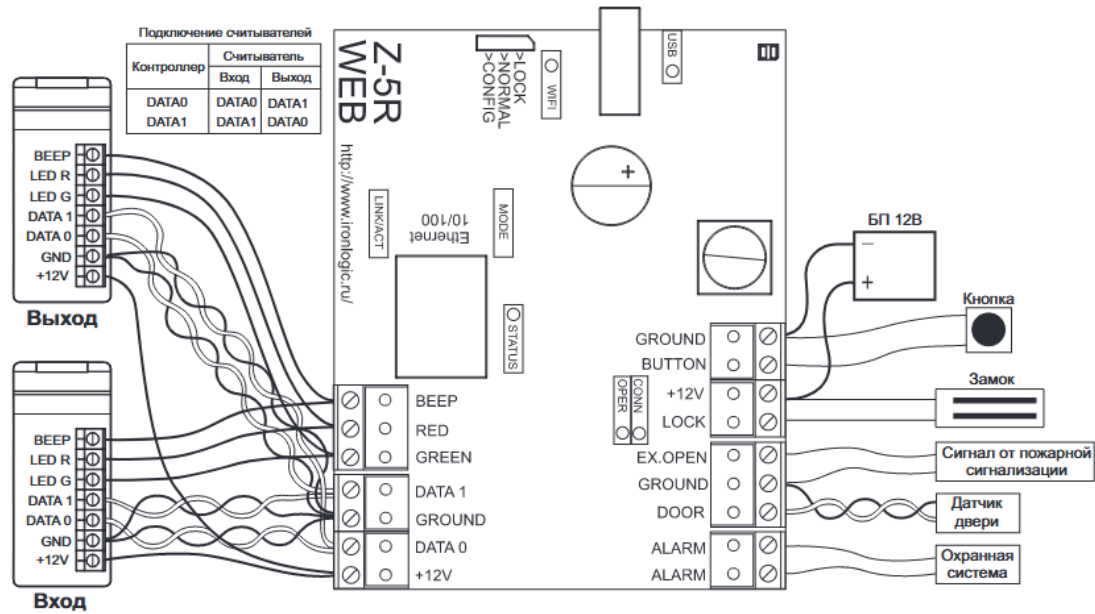


#### 2.1.3.4 Примеры подключения считывателей

Подключение внешних считывателей по протоколу iButton:

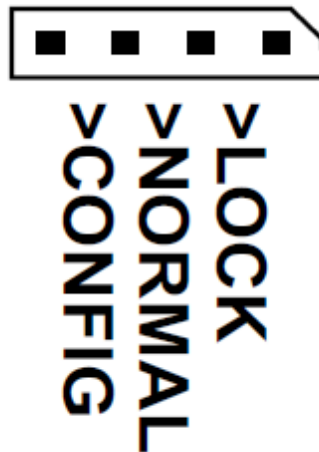


### Подключение внешних считывателей по протоколу Wiegand:



#### 2.1.3.5 Положение перемычек

Для управления работой контроллера используется расположенная на плате устройства перемычка.



Перемычка может находиться в одном из трех положений:

- **CONFIG** при подаче питания контроллер запускается в режиме настройки параметров связи и подключаемого оборудования;
- **NORMAL** "обычный режим" функционирования: модуль связи подключается к локальной сети в выбранном режиме, контроллер осуществляет функции управления доступом. По локальному IP-адресу доступно изменение параметров связи и подключаемого оборудования.
- **LOCK** функционирование аналогично "обычному режиму", но заблокирован Web-интерфейс настройки связи и подключаемого оборудования, а также заблокировано обновление данных в режиме связи Web.

### 2.1.3.6 Web-интерфейс

Web-интерфейс используется для настройки параметров связи и подключаемого оборудования. Для выполнения настройки требуется устройство, способное подключаться к сети по Wi-Fi и имеющее установленный интернет-браузер (Firefox, Opera, Chrome и т.д.).

Для доступа к Web-интерфейсу настроек контроллера требуется выполнить следующие действия:

1. Установить переключку в положение **CONFIG**
2. Подать питание
3. Установить связь с контроллером по Wi-Fi или Ethernet:
  - 3.1. По сети Wi-Fi:
    - 3.1.1. Дождаться (до 45 секунд) появления Wi-Fi сети с именем **Z5RWEB\_XXXXXX**;
    - 3.1.2. Подключиться к этой Wi-Fi сети (пароль для подключения не нужен);
  - 3.2. Через Ethernet:
    - 3.2.1. Соединить компьютер и контроллером кабелем Ethernet с разъемом RJ-45;
    - 3.2.2. Дождаться от компьютера сообщения о подключении к локальной сети (до 45 секунд);
4. Открыть браузером страницу <http://1.1.1.1>, авторизация не требуется. В последних версиях контроллера, которые идут без встроенной батарейки - для настройки доступен по адресу - <http://192.168.10.1>
5. Проходя по страницам меню, выполнить настройку параметров, не забывая на каждой странице нажимать кнопку "**Сохранить**".

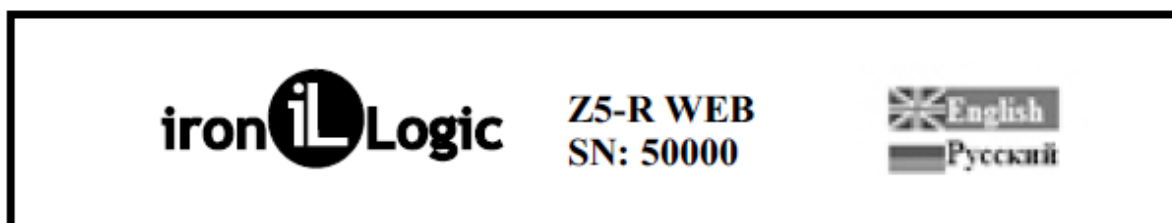
В дальнейшем, после завершения конфигурирования и подключения Z Web к локальной сети (с переключкой установленной в положении "**NORMAL**"), Web-интерфейс настройки также будет доступен по IP-адресу, который будет назначен контроллеру при конфигурировании (будет описано ниже). При открытии Web-интерфейса по заданному IP-адресу появится окно авторизации, в которое нужно ввести логин "**z5rweb**", пароль "**AUTH\_KEY**". Заводское значение "**AUTH\_KEY**" из

8-ми символов приведено на наклейке, расположенной на обратной стороне корпуса устройства или в инструкции из коробки устройства - наклейка на последней странице (соблюдать регистр букв).

## Описание параметров конфигурирования Web-интерфейса

### 1. ВЫБОР ЯЗЫКА

При первом включении в Web-интерфейсе установлен английский язык. Для выбора русского языка щелкните по надписи русский в правом верхнем углу интерфейса:



### 2. ВКЛАДКА СТАТУС

На вкладке статус отображается текущее состояние устройства:

The screenshot displays the web interface for an ironLogic Z5-R WEB device. At the top left is the ironLogic logo. To its right, the device model 'Z5-R WEB' and serial number 'SN: 40001' are shown. On the top right, there are language selection buttons for 'English' and 'Русский'. The main content area is titled 'Статус' (Status) and contains the following information:

- Продолжительность работы: 0 дней, 0 часов, 55 минут
- Соединение: ETH
- Режим: SERVER
- Соединён с: 192.168.201.1:11160
- Продолжительность: 00h 04m 39s
- Принято: 31.3 КиВ
- Отправлено: 120.6 КиВ
- Положение перемычки: NORMAL
- Версия FW контроллера: 3.10
- Версия FW модуля связи: 1.0.85

Below the status information are four menu items, each with a right-pointing arrow:

- Настройки подключения
- Режим работы
- Настройки контроллера
- Расширенные настройки

- **Продолжительность работы:** продолжительность работы устройства с момента подачи питания.
- **Соединение:** краткое обозначение текущего способа подключения к локальной сети (ETH, Ethernet и т.д.).
- **Режим:** режим работы устройства (Web, Сервер, Клиент, Автономный).
- **Соединен:** в режимах Клиент и Сервер отображает IP-адрес компьютера, с которым установлено соединение.
- **Продолжительность:** продолжительность текущего соединения в режимах Клиент и Сервер.
- **Принято:** отображает количество принятых данных в текущем соединении.
- **Отправлено:** отображает количество переданных данных в текущем соединении.
- **Положение перемычки:** отображает положение состояния перемычки CONFIG, LOCK или NORMAL.

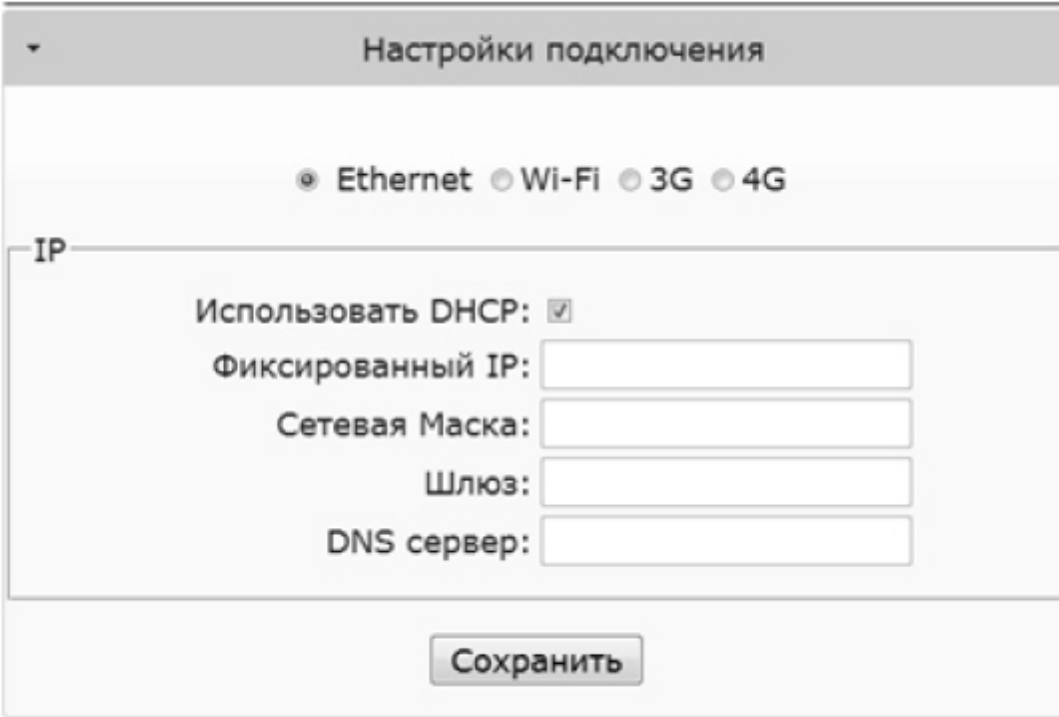
### 3. ВКЛАДКА НАСТРОЙКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

На вкладке **Настройки подключения** устанавливаются способ и параметры подключения

модуля связи к локальной сети. Настройка параметров аналогична настройке интернет роутера.

### 3.1. Ethernet

В случае выбора способа подключения **Ethernet** интерфейс принимает следующий вид:



Настройки подключения

Ethernet  Wi-Fi  3G  4G

IP

Использовать DHCP:

Фиксированный IP:

Сетевая Маска:

Шлюз:

DNS сервер:

Сохранить

В случае использования в локальной сети DHCP-сервера сетевые настройки получаются контроллером автоматически. **(Для стабильной работы устройства рекомендуется использовать статические сетевые настройки в рамках Вашей локальной сети. DHCP допустим в режиме работы устройств "Клиент")**

- **Использовать DHCP:** разрешает использовать обращение к DHCP-серверу для автоматического получения IP-адреса и остальных сетевых параметров, необходимых для работы в данной локальной сети.
- **Без DHCP:** необходимо самостоятельно записать все параметры, соответствующие конфигурации локальной сети, к которой будет подключено устройство:

Настройки подключения

Ethernet  Wi-Fi  3G  4G

IP

Использовать DHCP:

Фиксированный IP: 192.168.1.100

Сетевая Маска: 255.255.255.0

Шлюз: 192.168.1.1

DNS сервер: 8.8.8.8

Сохранить

- **Фиксированный IP:** уникальный IP-адрес, обеспечивающий адресацию устройства в локальной сети.
- **Сетевая маска:** маска подсети, используемая в данной локальной сети.
- **Шлюз:** IP-адрес шлюза для связи с другими сетями (в том числе и с интернетом).
- **DNS сервер:** IP-адрес сервера DNS.

Для корректной работы должны быть заданы все параметры. Если некоторые Вам неизвестны - обратитесь к системному администратору.

После настройки всех параметров необходимо нажать кнопку "**Сохранить**".

### 3.2. Wi-Fi

В случае выбора способа подключения **Wi-Fi** интерфейс выглядит следующим образом:

Настройки подключения

Ethernet  Wi-Fi  3G  4G

Wi-Fi

SSID: Z5RWEB\_000001

Шифрование: none

Ключ:

Поиск сетей

IP

Использовать DHCP:

Фиксированный IP:

Сетевая Маска:

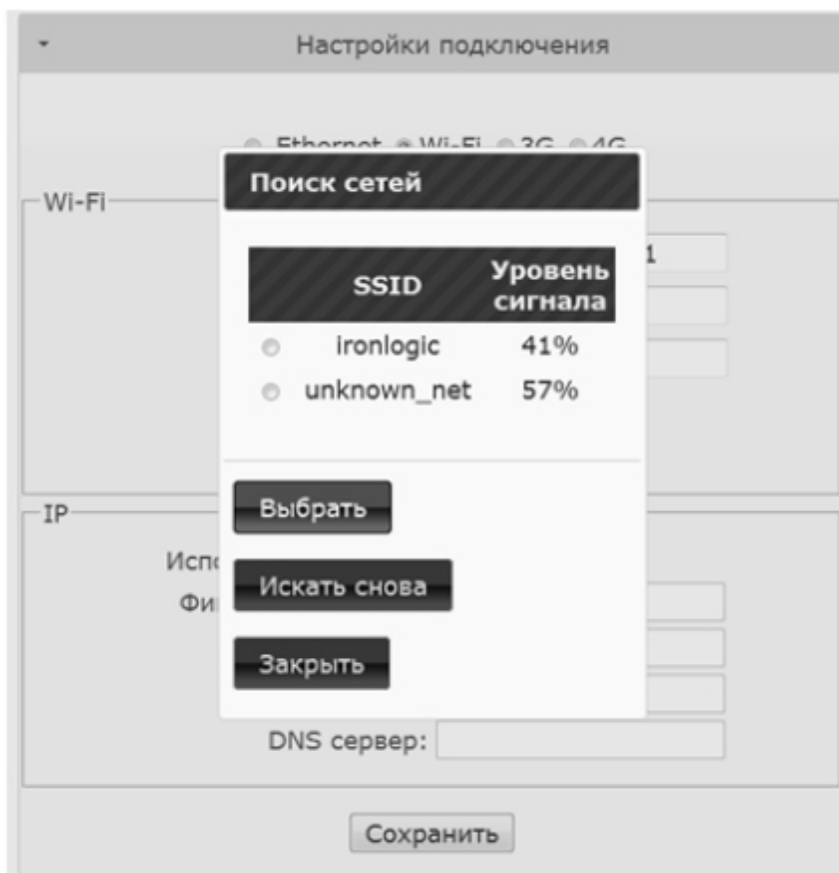
Шлюз:

DNS сервер:

Сохранить

- **SSID:** название Wi-Fi сети, к которой необходимо подключить устройство.
- **Шифрование:** тип шифрования в Wi-Fi сети, к которой подключается контроллер (возможны значения WPA, WPA2, none и т.д.).
- **Ключ:** ключ шифрования (пароль), используемый в данной Wi-Fi сети.
- **Поиск сетей:** активизация поиска доступных в данный момент Wi-Fi сетей.
- **IP:** настройки сетевых параметров (аналогично настройке подключения по Ethernet).

После завершения поиска доступных Wi-Fi сетей появляется диалог со списком найденных сетей для выбора необходимой сети. Рядом с названием сети отображается уровень сигнала:



Для выбора сети необходимо выделить нужную сеть и нажать кнопку "**Выбрать**". При этом название Wi-Fi сети и тип шифрования автоматически отобразятся в настройках. При использовании шифрования необходимо вручную ввести ключ шифрования.

Настройки подключения

Ethernet  Wi-Fi  3G  4G

Wi-Fi

SSID: ironlogic

Шифрование: mixed WPA/WPA2 PSK

Ключ: 123MyKey321

Поиск сетей

IP

Использовать DHCP:

Фиксированный IP: 10.10.1.100

Сетевая Маска: 255.255.255.0

Шлюз: 10.10.1.1

DNS сервер: 8.8.8.8

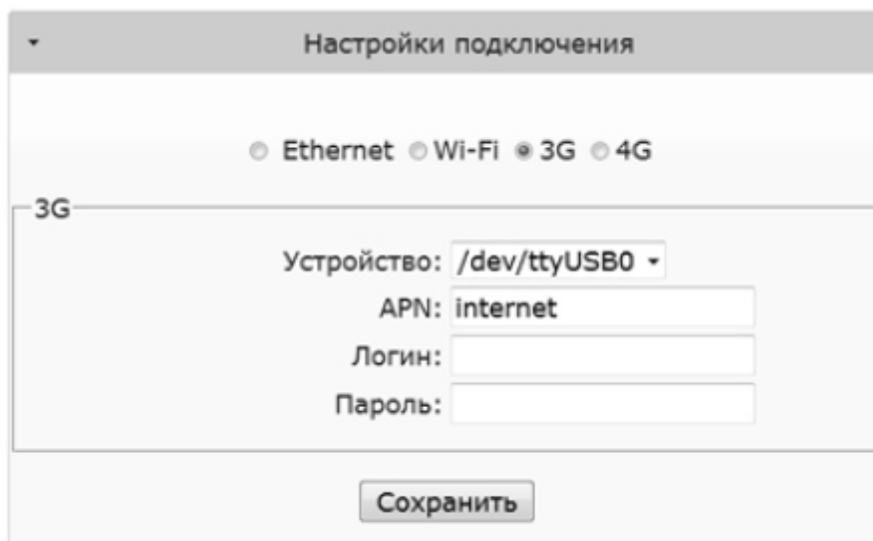
Сохранить

Далее, в случае отсутствия DHCP-сервера необходимо корректно задать сетевые параметры. **(Для стабильной работы устройства рекомендуется использовать статические сетевые настройки в рамках Вашей локальной сети. DHCP допустим в режиме работы устройств "Клиент")**

После настройки всех параметров необходимо нажать кнопку **"Сохранить"**.

### 3.3. 3G модем

В случае выбора способа подключения через **3G** модем интерфейс принимает следующий вид:



Настройки подключения

Ethernet  Wi-Fi  3G  4G

3G

Устройство: /dev/ttyUSB0 ▾

APN: internet

Логин:

Пароль:

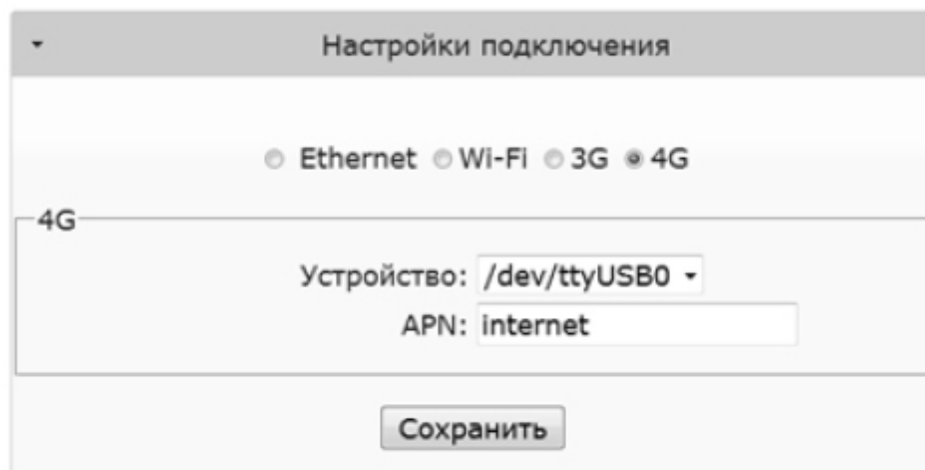
Сохранить

- **Устройство:** выпадающий список портов доступных модемов, подключенных в данный момент к USB-порту устройства.
- Остальные параметры необходимо уточнить в документации на модем или у GSM-оператора связи:
- **APN:** имя точки доступа оператора связи.
- **Логин:** логин для доступа к услугам связи оператора.
- **Пароль:** пароль для доступа к услугам связи оператора.

После настройки всех параметров необходимо нажать кнопку "**Сохранить**".

#### 3.4. 4G модем

В случае выбора способа подключения через **4G** модем интерфейс принимает следующий вид:

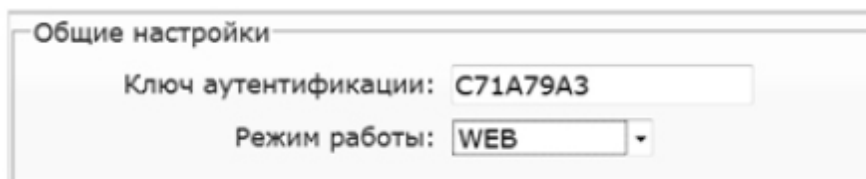


- **Устройство:** выпадающий список портов доступных модемов, подключенных в данный момент к USB-порту устройства.
- **APN:** имя точки доступа оператора связи: необходимо уточнить в документации на модем или у GSM-оператора связи.

После настройки всех параметров необходимо нажать кнопку "**Сохранить**".

#### 4. ВКЛАДКА РЕЖИМ РАБОТЫ

Если предполагается работа Z Web в сетевом режиме, т.е. под управлением внешней программы (**TimeControl**), то после настройки подключения к локальной сети необходимо настроить режим установления связи между управляющей программой (**TimeControl**) и модулем связи. На вкладке **Режим работы** выбирается способ подключения модуля связи к программному обеспечению при работе в сетевом режиме.

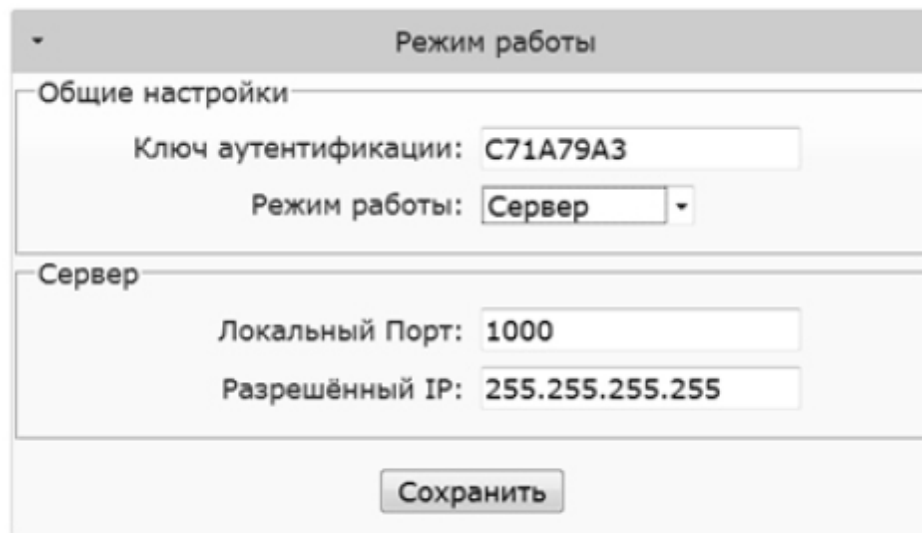


- **Ключ аутентификации:** ключ аутентификации необходим для доступа к Web-интерфейсу контроллера Z Web. Первоначально здесь отображается заводское значение, указанное на наклейке на нижней части корпуса устройства (см. AUTH\_KEY). При необходимости на данном шаге настройки его можно изменить (допускаются цифры и латинские буквы).
- **Режим работы:** выбор сетевого режима работы - **Web, Server, Клиент** или выбор автономного

режима работы **Автономный**.

#### 4.1. Сервер

В этом режиме модуль связи ожидает подключения к его открытому локальному порту управляющей программы (**TimeControl**). В случае выбора режима **Сервер** следует задать:



Режим работы

Общие настройки

Ключ аутентификации: C71A79A3

Режим работы: Сервер

Сервер

Локальный Порт: 1000

Разрешённый IP: 255.255.255.255

Сохранить

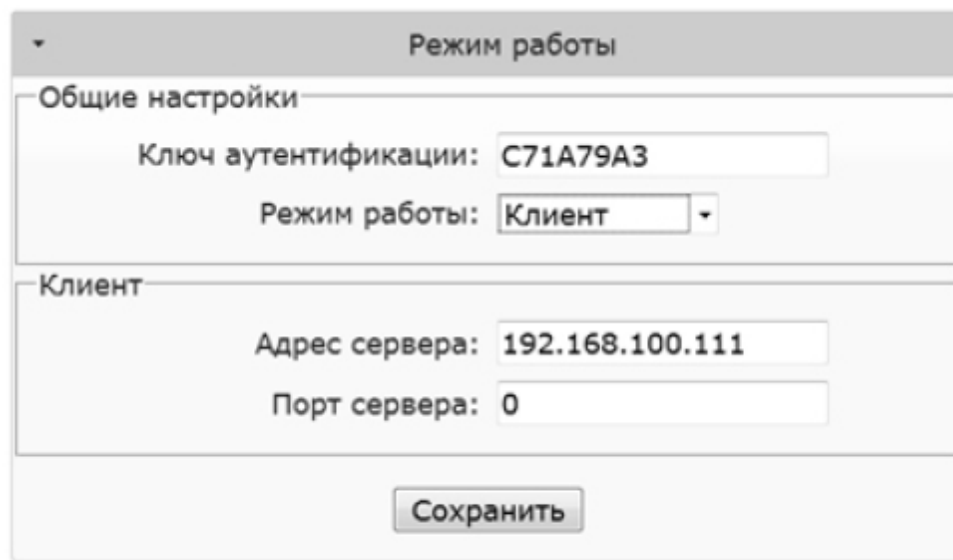
- **Локальный порт:** TCP-порт, к которому будет должна осуществить подключение управляющая программа (**TimeControl**).
- **Разрешенный IP:** IP-адрес компьютера, с которого управляющей программе (**TimeControl**) разрешено устанавливать соединение с контроллером (255.255.255.255 для допуска всех IP-адресов).

После настройки всех параметров необходимо нажать кнопку "**Сохранить**".

#### 4.2. Клиент

В случае выбора режима работы Клиент модуль связи сам будет регулярно пытаться установить соединение с управляющей программой (**TimeControl**).

Заданию подлежат следующие параметры:



Режим работы

Общие настройки

Ключ аутентификации: C71A79A3

Режим работы: Клиент

Клиент

Адрес сервера: 192.168.100.111

Порт сервера: 0

Сохранить

- **Адрес сервера:** IP-адрес компьютера, с которым контроллер должен установить подключение для связи с управляющей программой (**TimeControl**).
- **Порт сервера:** IP-порт, к которому должно осуществляться подключение.

После настройки всех параметров необходимо нажать кнопку "**Сохранить**".

#### 4.3. Автономный

Начальная настройка СКУД, которая на других контроллерах выполняется с помощью перемычек, на данном контроллере выполняется с помощью режима Автономный. Этот режим предназначен для работы со списком ключей контроллера без использования мастер-ключа через Web-интерфейс. Для обеспечения настройки базы данных ключей к контроллеру необходимо подключить считыватели.

В случае конфигурирования базы данных ключей через Web-интерфейс следует выбрать режим работы **Автономный**. Тогда интерфейс управления имеет следующий вид:

Режим работы

Общие настройки

Ключ аутентификации: C71A79A3

Режим работы: Автономный ▾

Автономный

Режим Ассерт:

Режим добавления ключей: Включить

Режим добавления мастер-ключей: Включить

Режим удаления ключей: Включить

Сохранить ключи в файл: Сохранить

Загрузить ключи из файла: Обзор...  
Загрузить

Сохранить

- **Режим Ассерт:** включает режим **Ассерт**, в котором все неизвестные ключи будут записываться в память как простые новые ключи.
- **Режим добавления ключей:** переводит контроллер в режим добавления простых и блокирующих ключей.
- **Режим добавления мастер-ключей:** переводит контроллер в режим добавления мастер-ключей.
- **Режим удаления ключей:** удаляет поднесенный к считывателю ключ из базы данных.
- **Внимание!** При выборе действий "добавление ключей", "добавление мастер-ключей" и "удаление ключей" появится дополнительное окно с предупреждающей информацией о том, что контроллер автоматически выйдет из этого режима, если пауза между предъявленными ключами будет более 16 секунд.
- **Сохранить ключи в файл:** позволяет сохранить базу данных ключей из памяти контроллера в файл на устройстве, с которого производится настройка.
- **Обзор:** позволяет выбрать файл на устройстве, с которого производится настройка, для выполнения действия "загрузить ключи из файла".
- **Загрузить ключи из файла:** загружает базу ключей из файла на устройстве в память ключей контроллера. Запись полностью обновляет память ключей.

## 5. ВКЛАДКА НАСТРОЙКИ КОНТРОЛЛЕРА

Вкладка **Настройки контроллера** позволяет установить параметры работы контроллера:

Настройки контроллера

Тип замка:

Протокол считывателей:  iButton  Wiegand

Вход пожарной тревоги:

Внутренний звук:

Время открытия:  x 0.1с.

Время контроля открытия:  x 0.1с.

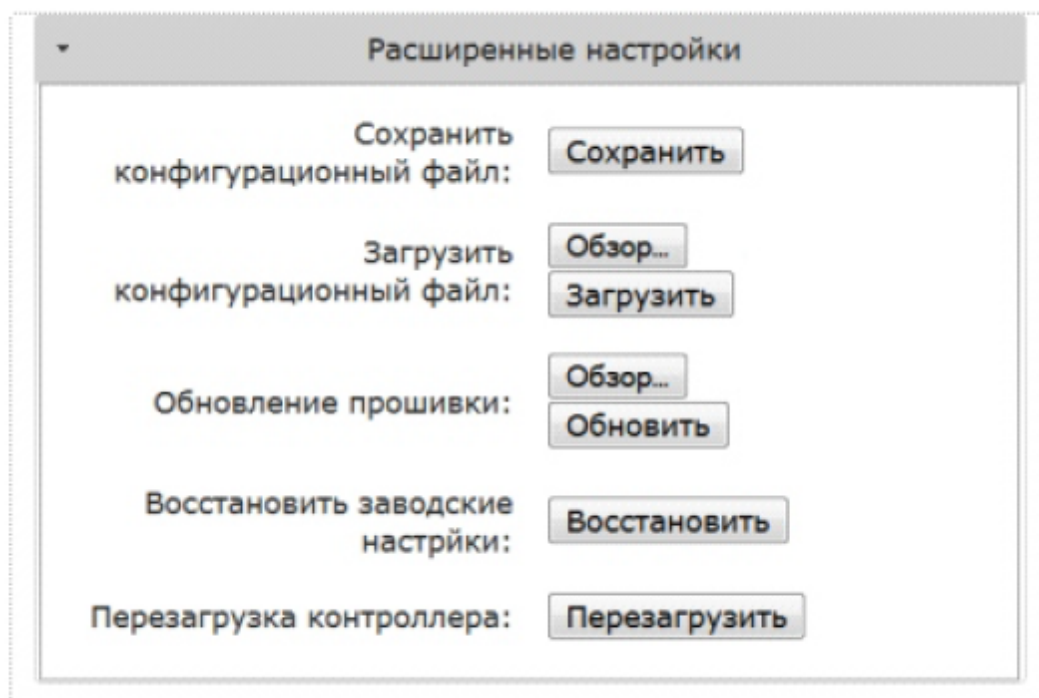
Время контроля закрытия:  x 0.1с.

- **Тип замка:** выбор типа замка **Электрозащёлка**, **Электромагнитный** или **Электромеханический**.
- **Протокол считывателей:** выбор протокола передачи кода ключа. При выборе протокола Wiegand размер посылки (26, 34, 42 или 50) контроллер определяет автоматически.
- **Вход пожарной тревоги:** разрешение аварийной разблокировки прохода при поступлении сигнала на вход EX.OPEN.
- **Внутренний звук:** включение/отключение внутреннего источника звука.
- **Время открытия:** длительность импульса, выдаваемого на запорное устройство, для разблокировки прохода. В зависимости от типа замка это может быть как снятие напряжения, так и его подача.
- **Время контроля открытия:** время ожидания открывания двери при разрешенном проходе. Открытие двери по истечении этого времени квалифицируется как взлом. При задании значения, меньшего чем "Время открытия", для данной функции будет использовано "Время открытия".
- **Время контроля закрытия:** время контроля открытого состояния двери. Если за заданное время дверь не будет закрыта, то будет сформировано событие "Дверь оставлена открытой". Значение, равное "0", отключает контроль.

После настройки всех параметров необходимо нажать кнопку "**Сохранить**".

### 5.1. ВКЛАДКА РАСШИРЕННЫЕ НАСТРОЙКИ

Вкладка **Расширенные настройки** позволяет обновлять программное обеспечение (ПО) контроллера, скачивать и загружать конфигурационные файлы, обновлять прошивку контроллера, восстанавливать заводские настройки и перезагружать контроллер.



- **Сохранить конфигурационный файл:** сохраняет выполненные настройки контроллера в файл на устройстве, с которого производится настройка.
- **Загрузить конфигурационный файл:** загружает сохраненные настройки из файла на устройстве, с которого производится настройка. Файл предварительно нужно выбрать, нажав на кнопку "Обзор...".
- **Восстановить заводские настройки:** сбрасывает настройки на значения по умолчанию.
- **Перезагрузка контроллера:** выполняет перезапуск контроллера, чтобы установленные изменения настройки сети вступили в силу.

### 5.2. Завершение работы Web-интерфейса

Для завершения работы с Web-интерфейсом необходимо установить переключку из положения CONFIG в NORMAL или LOCK, выбрать вкладку Расширенные настройки и перезагрузить контроллер.

### 2.1.3.7 Настройка контроллера с помощью мастер-ключа

Для управления контроллером (для перевода контроллера в нужный режим программирования: создания/удаления простых и/или блокирующих карт, включение режима "Ассерпт" и т.д.) используются короткие (менее 1 секунды) и длинные (около 6 секунд) поднесения (касания) мастер-ключа к считывателю. На работу в каждом режиме программирования есть ограничение на время после последнего касания (около 16 секунд), после которого контроллер выходит из режима программирования, информируя серией из 4-х коротких сигналов.

**Внимание!** Контроллер имеет два банка данных ключей, которые в автономном режиме управляются (заполняются/стираются) одновременно.

**Внимание!** Для программирования с помощью мастер-ключа считыватели должны быть подключены по протоколу **iButton**.

Возможны следующие режимы программирования:

- **Добавление простых ключей - 1 длинное касание.**
- **Добавление мастер-ключей - 1 короткое и 1 длинное.**
- **Удаление простых ключей - 2 коротких и 1 длинное.**
- **Стирание всех ключей (памяти контроллера) - 3 коротких и 1 длинное.**
- **Установка времени открытия двери - 4 коротких.**
- **Переход в режим "Ассерпт" - 5 коротких.**
- **Выключение режима "Ассерпт" - 1 короткое.**

#### 1. Добавление простых ключей

Поднесите и удерживайте мастер-ключ (длинное касание). В момент касания контроллер выдаст короткий сигнал, подтверждающий опознание мастер-ключа, и через 6 секунд - второй сигнал, указывающий на переход контроллера в режим добавления простых ключей. После этого мастер-ключ следует убрать. Для добавления новых ключей касайтесь ими по очереди считывателя с паузой между касаниями менее 16 секунд. На каждое касание новым ключом контроллер выдает подтверждающий короткий сигнал. Если новый ключ после поднесения удерживать в поле считывателя более 3 секунд, то он будет записан как **блокирующий**. Если

поднесенный ключ уже имеется в памяти, то контроллер издаст два коротких сигнала. Выход из режима происходит либо автоматически через 16 секунд после последнего касания, либо при касании мастер-ключом. О выходе из режима контроллер информирует серией из 4 коротких сигналов.

## **2. Добавление мастер-ключей**

Кратковременно коснитесь мастер-ключом считывателя (короткое касание). В момент касания контроллер выдаст короткий сигнал, подтверждающий опознание мастер-ключа и не более чем через 6 секунд коснитесь и удерживайте мастер-ключ у считывателя (длинное касание). В момент второго касания контроллер выдаст два коротких сигнала, указывающих на второе касание мастер-ключом в режиме программирования, и через 6 секунд - один сигнал, указывающий на переход контроллера в режим добавления мастер-ключей. После этого мастер-ключ следует убрать. Для добавления новых мастер-ключей касайтесь ими по очереди считывателя с паузой между касаниями не более 16 секунд. На каждое касание новым ключом контроллер выдаст подтверждающий короткий сигнал. Если ключ уже имеется в памяти как мастер-ключ, то сигналов не будет.

Выход из режима добавления мастер-ключей происходит автоматически через 16 секунд после последнего касания. О выходе из режима контроллер информирует серией из 4 коротких сигналов.

## **3. Удаление простых ключей**

Два раза кратковременно коснитесь мастер-ключом считывателя (короткие касания). В момент первого касания контроллер выдаст один короткий сигнал, подтверждающий опознание мастер-ключа. В момент второго касания контроллер выдаст два коротких сигнала, указывающих на второе касание мастер-ключом в режиме программирования, и не более чем через 6 секунд коснитесь и удерживайте мастер-ключ у считывателя (длинное касание). В момент третьего касания контроллер выдаст три коротких сигнала, и через 6 секунд - один сигнал, указывающий на переход в режим стирания простых ключей. После этого мастер-ключ следует убрать. Для стирания простых и блокирующих ключей касайтесь ими поочередно считывателя с паузой между касаниями не более 16 секунд.

На каждое касание стираемым ключом контроллер выдаст подтверждающий короткий сигнал. Если ключа нет в памяти, то два коротких сигнала. Выход из режима происходит либо автоматически через 16 секунд после последнего касания, либо при касании мастер-ключом. О выходе из режима контроллер информирует серией коротких сигналов.

#### 4. Стирание всех ключей (памяти контроллера)

Три раза кратковременно коснитесь мастер-ключом считывателя (короткие касания). В момент первого касания контроллер выдаст один короткий сигнал, подтверждающий опознание мастер-ключа. В момент второго касания контроллер выдаст два коротких сигнала, указывающих на второе касание мастер-ключом в режиме программирования.

В момент третьего касания контроллер выдаст три коротких сигнала, указывающих на третье касание мастер-ключом, и не более чем через 6 секунд коснитесь и удерживайте мастер-ключ у считывателя (длинное касание). В момент четвертого касания контроллер выдаст четыре коротких сигнала, и через 6 секунд - серию коротких, указывающих на стирание памяти контроллера и выход из режима программирования. После этого мастер-ключ следует убрать.

\* - В момент стирания всей базы с помощью мастер-карты не происходит стирания запрограммированного времени открытия замка.

#### 5. Установка времени открывания замка

Четыре раза кратковременно поднесите мастер-ключ к считывателю. В момент каждого касания контроллер выдаст сигналы, подтверждающие опознание мастер-ключа, а их количество будет соответствовать количеству касаний. В момент четвертого касания контроллер выдаст соответственно четыре сигнала и перейдет в режим программирования времени открывания. В течении 6 секунд от последнего касания необходимо нажать и удерживать кнопку двери на время, необходимое для открытия. После отпускания кнопки контроллер выдаст сигнал и запишет время в память. Для точной настройки рекомендуется пользоваться Web-интерфейсом.

#### 6. Включение/выключение режима "Ассерпт"

Режим "Ассерпт" применяется для записи всех подносимых ключей в память устройства. В данном режиме от ключа, подносимого к считывателю, происходит разблокировка прохода, и одновременно он записывается в память контроллера, если его там нет.

Режим используется для восстановления базы данных контроллера без сбора ключей пользователей. Для включения режима необходим мастер-ключ. Пять раз кратковременно коснитесь мастер-ключом считывателя. В момент каждого касания контроллер выдаст сигналы, подтверждающие опознание мастер-ключа, а их количество будет соответствовать количеству касаний. В момент пятого касания считыватель выдаст соответственно пять сигналов и через несколько секунд - еще один длинный сигнал, подтверждающий переход в режим "Ассерпт".

Для выключения режима "Ассерпт" поднесите мастер-ключ, сигнал о выходе - серия коротких сигналов.

\* При пропадании напряжения питания установленный ранее режим "Ассерпт" сохраняется после

его восстановления.

## 7. Режимы прохода

Контроллер поддерживает следующие режимы прохода

- штатный режим, разрешен проход по простым и блокирующим ключам;
- режим "блокировка" - разрешен проход только по блокирующим ключам;
- режим "свободный проход" - запорное устройство разблокировано.

Режимы "блокировка" и "свободный проход" устанавливаются с помощью блокирующего ключа путем удержания ключа на считывателе (длинное касание) более 3 секунд. При открытой двери включается режим "свободный проход", при закрытой - "блокировка". Если уже включен какой-либо из указанных режимов, то при удержании блокирующего ключа или поднесении мастер-ключа произойдет переход в штатный режим при любом положении двери.

**Важно!** Разблокировка прохода при использовании блокирующего ключа происходит в момент убирания ключа от считывателя.

В режиме "блокировка" при использовании простого ключа разблокировки прохода не происходит, а выдается серия коротких сигналов.

В режиме "свободный проход" происходит регистрация всех подносимых ключей для дальнейшей обработки управляющей программой (**TimeControl**).

### 2.1.4 Контроллер, совмещенный со считывателем M2 WIFI

Контроллер используется в системах контроля управления доступом (СКУД) и учета рабочего времени (УРВ).

Он предназначен для выполнения следующих функций:

- хранения базы данных разрешенных ключей (ID номеров proximity-карт, брелков, браслетов),
- чтения карт/брелков EM Marine,
- получения от внешнего считывателя номера предъявленной карты,
- выдачи сигналов на открывание замка в случае наличия номера карты в базе разрешенных ключей,
- выдачи сигналов управления индикацией в считыватель по результатам такой проверки.

Контроллер рассчитан на подключение внешнего считывателя карт «по входу», а также кнопки открывания двери «по выходу».

Предусмотрено подключение датчика двери для корректного управления замком.

Контроллер работает и подключается к программному обеспечению через Wi-Fi сеть. По сети он получает базу ключей и передает лог событий.

#### 2.1.4.1 Внешний вид и габариты



#### 2.1.4.2 Типы ключей

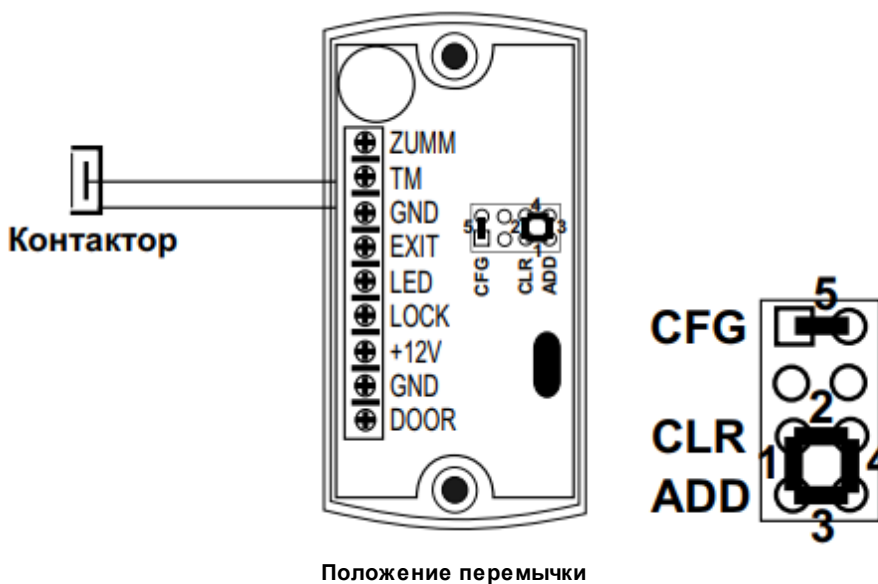
При записи номеров ключей в память контроллера этим номерам (ключам) присваивается специальный признак (тип):

1. **Мастер-ключ.** Управляет режимами работы контроллера, но не открывает замок;
2. **Простой ключ.** Предназначен только для осуществления прохода. Замок открывается при поднесении ключа к считывателю;
3. **Блокирующий ключ.** Позволяет осуществлять проход и включать/отключать режим «Блокировка». В режиме «Блокировка» проход разрешен только по блокирующим ключам, проход по простым ключам закрыт. При проходе по блокирующим ключам замок открывается в момент убирания ключа от считывателя.

## 2.1.4.3 Назначение выводов

ZUMM	Внешний звук
TM	Подключение считывателя на вход
GND	Корпус, минус питания
EXIT	Кнопка выхода
LED	Внешний светодиод
LOCK	Управление замком
+12V	+12 В, питание
GND	Корпус, минус питания
DOOR	Датчик открытия двери
A - линия	A интерфейса RS485
B - Линия	B интерфейса RS485

## 2.1.4.4 Положение перемычек, режимы управления замком



Режим работы и тип подключаемого замка определяется положением перемычки:

- 1. Электромеханический замок:** устанавливается, если используется электромеханический замок. Питание на замок подается только для открытия замка. Длительность импульса открывания может быть выбрана в диапазоне от 0,1 до 220 сек. Так же продолжительность открытия двери можно задать в конфигураторе устройств TimeControl в разделе "Свойства" устройства.
- 2. Стирание памяти контроллера:** используется для полного очищения памяти контроллера (базы данных карт). Удаление ключей производится при подаче питания.
- 3. Добавление ключей:** в этом режиме можно добавить простые и блокирующие ключи. В случае если карточки добавляются с помощью программы TimeControl, перемычку

использовать не нужно.

4. **Электромагнитный замок:** выбор электромагнитного замка (в состоянии «закрыто» на замок подано напряжение). Если перемычка вообще не установлена, то считается, что она «установлена» в положение 4, т.е. выбрано подключение электромагнитного замка. Важно! Как известно электромагнитный замок открывается только после прекращения тока в его катушке, и от скорости падения тока зависит задержка открывания двери. Для уменьшения этой зависимости в контроллер встроена схема гашения тока, которая превращает «лишнюю» энергию в обмотке замка в тепло, что существенно сокращает время срабатывания замка. Однако возможности схемы не безграничны, и при трафике более 25 проходов за 5 минут она может выйти из строя из-за перегрева. Для защиты схемы гашения тока для таких точек прохода необходимо установить шунтирующий диод параллельно обмотке замка. После этого время срабатывания (открывания) электромагнитного замка может возрасти на 1-3 секунды по сравнению с работающей схемой гашения тока. Если такое увеличение времени неприемлемо, то рекомендуется последовательно с диодом установить варистор на напряжение до 14 вольт и рассеиваемой энергией от 0,7 Дж (рекомендуется V8ZA2P)
5. **Режим конфигурирования:** Для первичной настройки и подключения к Web интерфейсу считывателя при первых запусках.

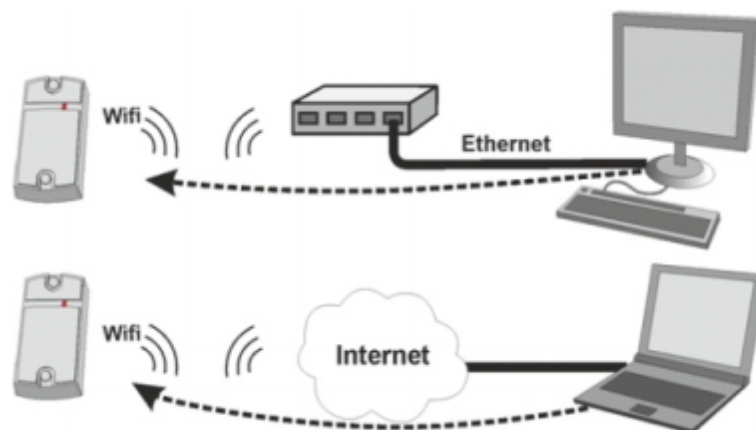
#### 2.1.4.5 Программирование с помощью мастер ключа

Данный раздел не является обязательным если контроллер используется совместно с системой **TimeControl**. Все функции описанные ниже можно выполнить непосредственно из программного обеспечения.

Программирование осуществляется таким же образом, как и для контроллера M2 Net. Описание можно посмотреть в разделе M2 Net ["Программирование с помощью мастер ключа"](#).

#### 2.1.4.6 Монтаж и подключение

## 2.1.4.6.1 Подключение к компьютеру



Web-интерфейс используется для настройки параметров связи и подключаемого оборудования. Для выполнения настройки требуется устройство, способное подключаться к сети по Wi-Fi и имеющее установленный интернет-браузер (Firefox, Opera, Chrome и т.д.).

Для доступа к Web-интерфейсу настроек контроллера требуется выполнить следующие действия:

1. Установить переключку в положение CFG.
  2. Подать питание;
  3. Установить связь с устройством по Wi-Fi:
    - Дождаться появления Wi-Fi-сети с именем Matrix\_II\_WiFi\_XXXXXX;
    - Подключиться к этой сети (пароль для подключения AUTH\_KEY);
- Заводское значение AUTH\_KEY из восьми символов приведено на наклейке расположенной на обратной стороне корпуса устройства или в конце настоящего руководства (соблюдать регистр букв!).**
4. Открыть браузером страницу по адресу <http://192.168.10.1> (логин: matrix, пароль AUTH\_KEY);
  5. Проходя по страницам меню, выполнить настройку параметров, не забывая на каждой странице нажимать кнопку **Сохранить**.

После завершения конфигурирования следует убрать переключку из положения CFG и дождаться подключения M2 WIFI к локальной сети. Теперь WEB интерфейс будет доступен по IP-адресу, который был назначен устройству при конфигурировании или получен от роутера (DHCP-сервера) при регистрации в локальной сети.

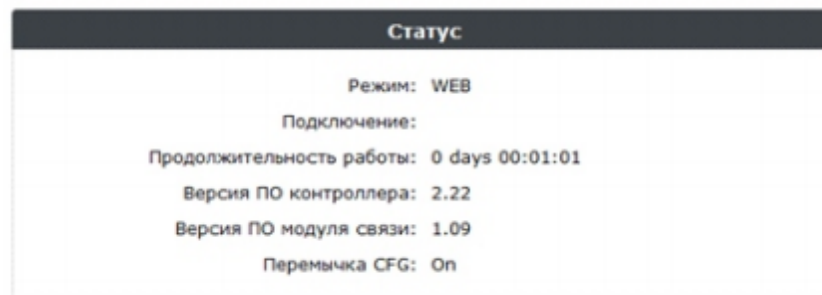
#### 2.1.4.6.1.1 Описание web-интерфейса

##### ВЫБОР ЯЗЫКА

При первом включении в WEB-интерфейсе установлен английский язык. Для выбора русского языка щёлкните по надписи Русский в правом верхнем углу интерфейса.

##### ВКЛАДКА СТАТУС

На вкладке Статус отображается текущее состояние устройства:



**Режим:** режим работы устройства (WEB, Сервер, Клиент, Автономный).

**Подключение:** В режимах Клиент и Сервер отображает IP-адрес компьютера, с которым установлено соединение.

**Продолжительность работы:** продолжительность работы устройства с момента подачи питания.

**Версия ПО контроллера:** Отображает текущую версию прошивки контроллера.

**Версия ПО модуля связи:** Отображает текущую версию прошивки модуля связи.

**Переключатель CFG:** отображает наличие переключки (джампера): On установлена, Off снята.

##### ВКЛАДКА НАСТРОЙКА СОЕДИНЕНИЯ

На вкладке Настройки Соединения устанавливаются способ и параметры подключения модуля связи к локальной сети. Настройка параметров аналогична настройке интернет-роутера.

Настройки Соединения

Wi-Fi

Сеть(SSID): mySSID

Пароль: WiFiPassword

Поиск Сетей    Тест сети

IP

Использовать DHCP:

Фиксированный IP: 192.168.1.129

Маска Подсети: 255.255.255.0

Шлюз: 192.168.1.1

Сервер DNS: 8.8.8.8

Сохранить

**Сеть (SSID):** название Wi-Fi-сети, к которой будет подключаться устройство.

**Пароль:** ключ шифрования (пароль), используемый в указанной выше Wi-Fi-сети.

**Поиск сетей:** активизация поиска доступных в данный момент Wi-Fi-сетей. После завершения поиска доступных Wi-Fi-сетей появится список найденных сетей с отображением уровня сигнала:

Настройки Соединения

Доступные Wi-Fi сети

NET.111	-90 dBm	<input type="radio"/>
ironlogic	-76 dBm	<input checked="" type="radio"/>
default	-88 dBm	<input type="radio"/>

ОК

Для выбора сети необходимо выделить нужную сеть и нажать кнопку ОК. При этом название Wi-Fi-сети автоматически отобразится в настройках. Если сеть не ведёт вещания своего имени, то имя сети следует ввести вручную в поле Сеть (SSID). При использовании шифрования необходимо ввести ключ шифрования.

**Тест сети:** проверка возможности подключения с текущими значениями SSID и пароля. Тем не менее, при правильном пароле роутер может отказать в подключении, поскольку может быть настроен на проверку MAC-адреса устройства.

**Использовать DHCP:** предписывает обращаться к DHCP-серверу для автоматического получения IP-адреса и остальных сетевых параметров, необходимых для работы в данной локальной сети. (

**Для стабильной работы устройства рекомендуется использовать статические сетевые настройки в рамках Вашей локальной сети. DHCP допустим в режиме работы устройств**

**"Клиент")**

**Фиксированный IP:** уникальный IP-адрес, обеспечивающий адресацию устройства в локальной сети.

**Маска Подсети:** маска подсети, используемая в данной локальной сети.

**Шлюз:** IP-адрес шлюза для связи с другими сетями (в том числе и с интернетом).

**Сервер DNS:** IP-адрес сервера DNS.

Для корректной работы должны быть заданы все указанные параметры. Если некоторые параметры неизвестны обратитесь к системному администратору.

После завершения настройки необходимо нажать кнопку Сохранить.

**ВКЛАДКА РЕЖИМ РАБОТЫ**

Если предполагается работа M2 WIFI в сетевом режиме, т.е. под управлением внешней программы, то после настройки подключения к локальной сети необходимо настроить режим установления связи между управляющей программой и модулем связи. На вкладке Режим работы выбирается способ подключения к программному обеспечению при работе в сетевом режиме:

**Режим работы:** выбор сетевого режима работы - **Сервер, Клиент** или выбор автономного режима работы Автономный.

В случае выбора режима работы Клиент модуль связи сам будет регулярно пытаться установить соединение с управляющей программой.

Заданию подлежат следующие параметры:

**Адрес сервера:** IP-адрес компьютера, с которым устройство должно установить подключение для связи с управляющей программой.

**Порт сервера:** IP-порт, к которому должно осуществляться подключение (обычно используется 1000).

После настройки всех параметров необходимо нажать кнопку **Сохранить**.

Более подробно можно ознакомиться в статье: ["Варианты подключения для устройств Factory Pass Card"](#).

**ВКЛАДКА НАСТРОЙКИ КОНТРОЛЛЕРА УСТРОЙСТВА**

Вкладка Настройки контроллера позволяет установить параметры работы контроллера устройства

M2 WIFI:

Настройки Контроллера

Тип замка: Электромагнитный

Внутренний звук:

Индикация Wi-Fi:

Время открытия: 10 x 0.1s.

Время контроля открытия: 30 x 0.1s.

Время контроля закрытия: 0 x 0.1s.

Синхронизировать время по NTP:

NTP сервер: pool.ntp.org

Часовой пояс: UTC+3

Открыть дверь: Вход Выход

Сохранить

**Тип замка:** выбор типа замка Электрозашёлка, Электромагнитный, Электромеханический.

**Внутренний звук:** включение/отключение встроенного источника звука.

**Индикация Wi-Fi:** включение/отключения отображения состояния подключения к сети Wi-Fi, с помощью вспышек синего индикатора.

**Значения индикации:**

- постоянное мигание - поиск и подключение к сети Wi-Fi;
- мигание по 3 вспышки - режим конфигурирования (установлена перемычка CFG);
- мигание по 2 вспышки - установлено соединение с управляющей программой (сервером);
- однократные вспышки - ожидание соединения с управляющей программой (сервером).

**Время открытия:** длительность импульса, выдаваемого на запорное устройство, для разблокировки прохода. В зависимости от типа замка это может быть как снятие напряжения, так и его подача.

**Время контроля открытия:** время ожидания открывания двери при разрешённом проходе. Открывание двери по истечении этого времени квалифицируется как взлом. При задании значения, меньшего чем «Время открытия», для данной функции будет использовано «Время открытия».

**Время контроля закрытия:** время контроля открытого состояния двери. Если за заданное время дверь не будет закрыта, то будет сформировано событие «Дверь оставлена открытой». Значение, равное «0», отключает контроль.

**Синхронизировать время по NTP:** Разрешает обращаться к серверу времени (NTP) для синхронизации часов устройства.

**NTP-сервер:** адрес сервера NTP, используемого при синхронизации времени.

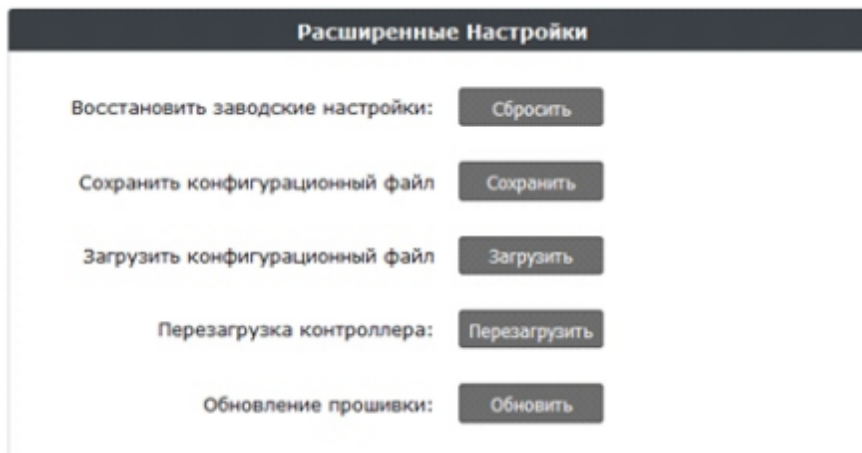
**Часовой пояс:** часовой пояс, используемый при синхронизации времени.

**Открыть дверь:** кнопки, открывающие проход на вход или на выход.

После настроек всех параметров необходимо нажать кнопку **Сохранить**.

### ВКЛАДКА РАСШИРЕННЫЕ НАСТРОЙКИ

Вкладка Расширенные настройки позволяет обновлять программное обеспечение (ПО) устройства, скачивать и загружать конфигурационные файлы, обновлять прошивку устройства, восстанавливать заводские настройки и перезагружать M2 WIFI:



**Восстановить заводские настройки:** восстанавливает настройки по умолчанию.

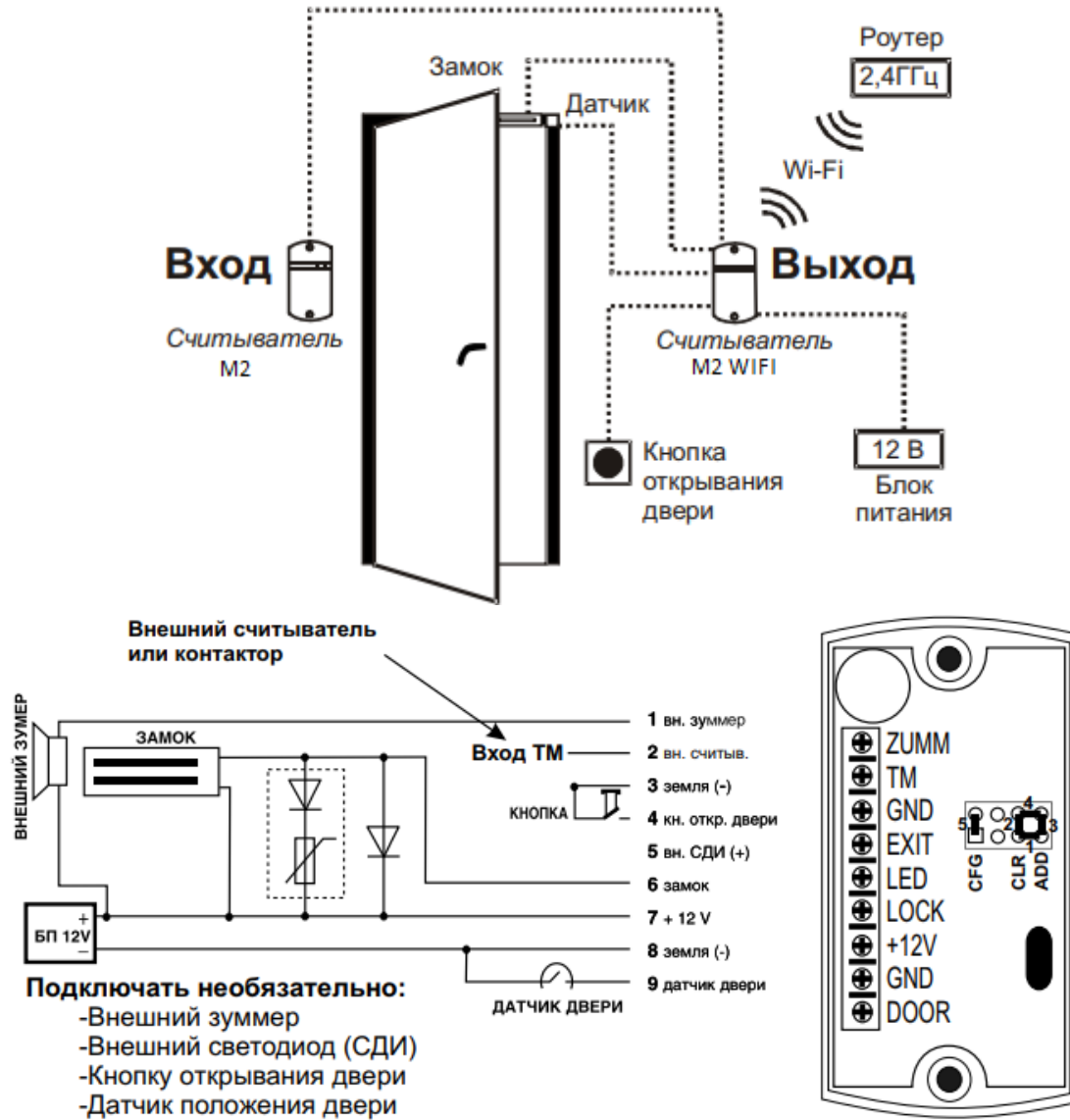
**Сохранить конфигурационный файл:** сохраняет настройки контроллера в файл на устройстве, с которого производится настройка.

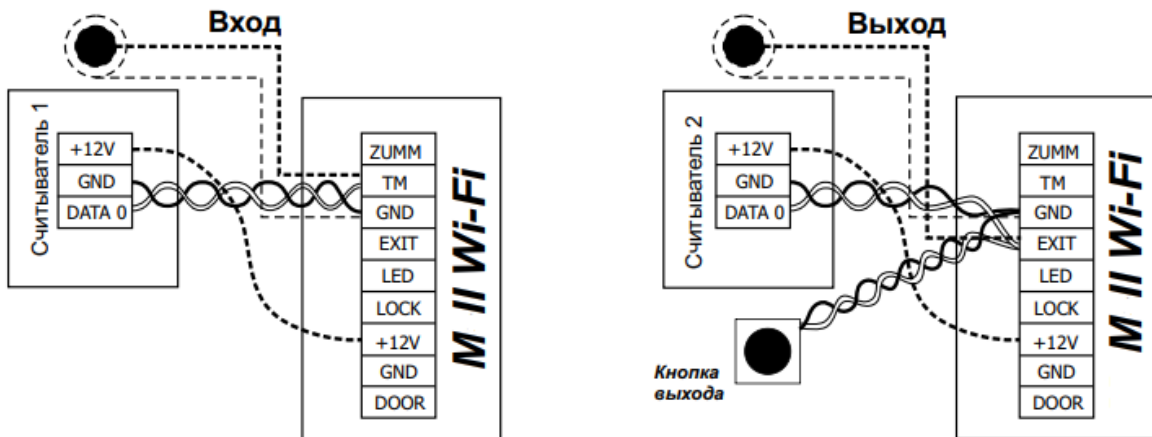
**Загрузить конфигурационный файл:** загружает сохранённые настройки из файла на устройстве, с которого производится настройка.

**Перезагрузка контроллера:** выполняет перезапуск устройства, чтобы установленные изменения настроек вступили в силу.

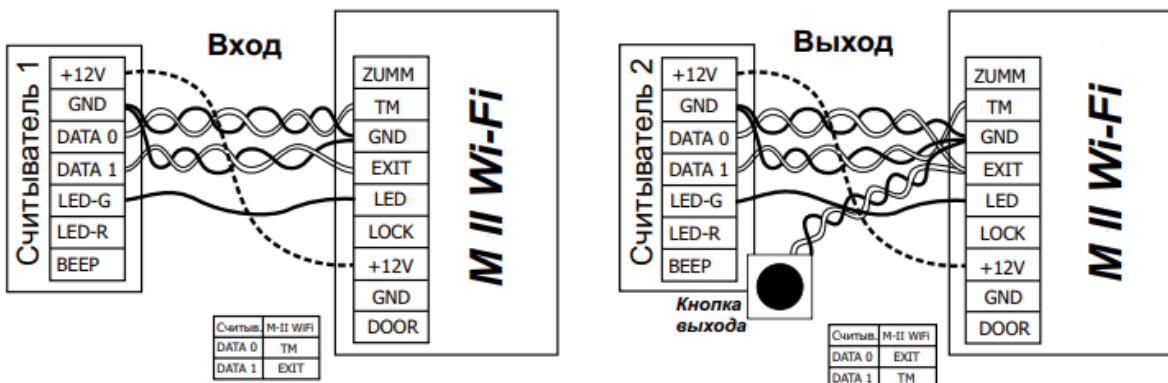
**Обновление прошивки:** позволяет обновить ПО устройства как контроллера, так и модуля связи.

## 2.1.4.6.2 Монтаж контроллера





Подключение внешних считывателей по протоколу iButton



Подключение внешних считывателей по протоколу Wiegand

**Примечание:**

1. При подключении бесконтактного считывателя M2 к M2 WiFi управление светодиодами и звуком происходит по проводу TM.
2. **Подключать необязательно:** Внешний зуммер, светодиод, датчик двери.
3. Тип замка (электромагнитный, электромеханический) выбирается с помощью перемычек (смотри раздел "[Положение перемычек, режимы управления замком](#)").

## 2.2 Конвертеры

Конвертеры предназначены для подключения [контроллеров](#) к компьютеру через USB или TCP/IP интерфейс.

### [Конвертер ZGuard USB-485](#)

**Питание:**  
**Скорость приёма-передачи:**

от порта USB  
до 115 кБит/сек



Материал корпуса:  
Цвет корпуса:  
Размер(мм):

ABS пластик  
белый  
65x65x18

Конвертер предназначен для организации связи с устройствами, подключёнными к линиям RS485, через USB.  
[Конвертер ZGuard TCPIP-485](#)



Конвертер предназначен для организации связи с устройствами, подключёнными к линиям RS485, через локальную сеть по протоколу TCP/IP.

**Ehternet:** (10/100BASE-T, Ethernet II и IEEE 802.3)  
Протоколы IPv4 , ARP, TCP, TELNET ,ICMP, UDP, DHCP, HTTP,NVT

**Количество линий RS485:** 2

**Условия и питание:** 8-18V DC или 7-14V AC  
не более 100 мА (при 12V DC)

**Температура хранения:** -40°C ...+125°C

**Рабочая температура:** 0°C ...+ 70°C

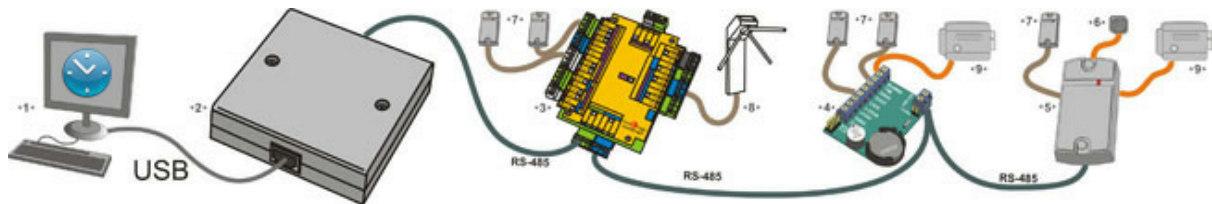
**Влажность (без конденсации):** 5%...95%

**Материал корпуса:** ABS пластик

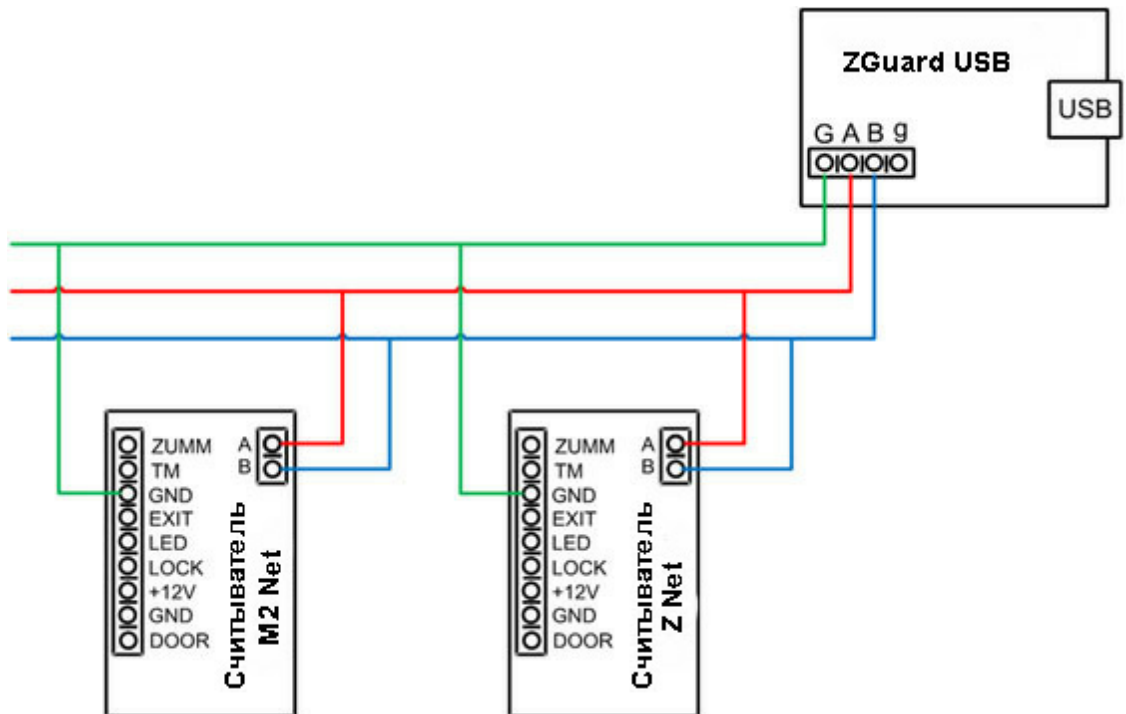
**Масса:** не более 100 грамм

**Размер (мм):** 100x85x30

### 2.2.1 ZGuard USB-485



### 2.2.1.1 Схема подключения



- A - линия A интерфейса RS485.
- B - Линия B интерфейса RS485.
- G - Корпус интерфейса RS485.
- g - Резистор 120 Ом, подключенный к корпусу интерфейса RS485.

### 2.2.1.2 Режимы работы

Нужный режим работы выбирается перестановкой перемычки в одно из четырех положений.

Соответствие положения и режима указано на плате конвертера.

- **Режим стандартного конвертера - "NORMAL".** Режим обычного конвертера RS-485. Автоматическое определение скорости и направления передачи.
- **Режим проверки сети - "TEST".** Данный режим конвертера позволяет проверять и настраивать сеть на базе сетевых контроллеров без специального ПО.
- **Режим инициализации сети - "ACCEPT".** Данный режим предназначен для быстрого запуска установленной сети без использования компьютера, конвертеру достаточно подать питание по USB кабелю. Конвертер периодически сканирует сеть с целью поиска контроллеров. Для вновь найденных контроллеров настраивает сетевой адрес. Затем считывает события. Обнаружив в событиях попытку доступа по неизвестной карте, он записывает номер этой карты в контроллер,

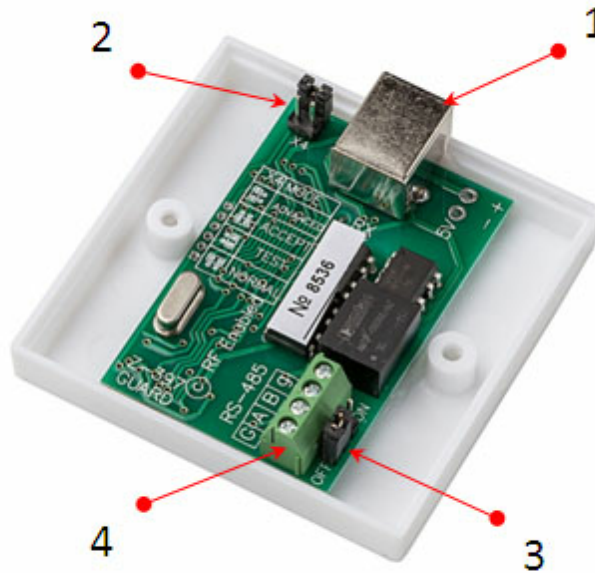
после чего дает дистанционную команду на открывание двери.

- **Режим поддержки специального ПО - "ADVANCED"**. В этом режиме конвертером реализуется ряд функций, повышающих надежность работы ПО и обеспечивается лицензионная защита.

**Индикация:**

- **Поочередное медленное, один раз в секунду, мигание красного и зеленого светодиодов.** В режимах NORMAL и ADVANCED это означает, что конвертер готов к работе, но виртуальный COM-порт не открыт. В режиме TEST это постоянная индикация.
- **Оба светодиода погашены.** В режимах NORMAL и ADVANCED это означает, что нет передачи данных. В режиме АССЕПТ это постоянная индикация.
- **Быстрое мигание, до постоянного свечения, красного и зеленого светодиодов.** Это означает, что идет передача данных в режиме NORMAL.
- **Быстрое мигание, до постоянного свечения, только зеленого светодиода.** Это означает, что идет передача данных в режиме ADVANCED.

### 2.2.1.3 Монтаж конвертера



- Выберите режим работы с помощью переключки 2. Для работы с TimeControl необходимо выбрать режим **ADVANCED**.
- Установите переключку 3 в положение **On**.
- Подключите проводники интерфейса RS485 к разъему 4.
- Закройте и закрепите винтами крышку конвертера.
- Подключите конвертер к компьютеру, с помощью кабеля USB в разъем 1.

### 2.2.1.4 Установка драйвера

При первом подключении конвертера к компьютеру операционная система Windows обнаружит новое устройство в течение 30 секунд.

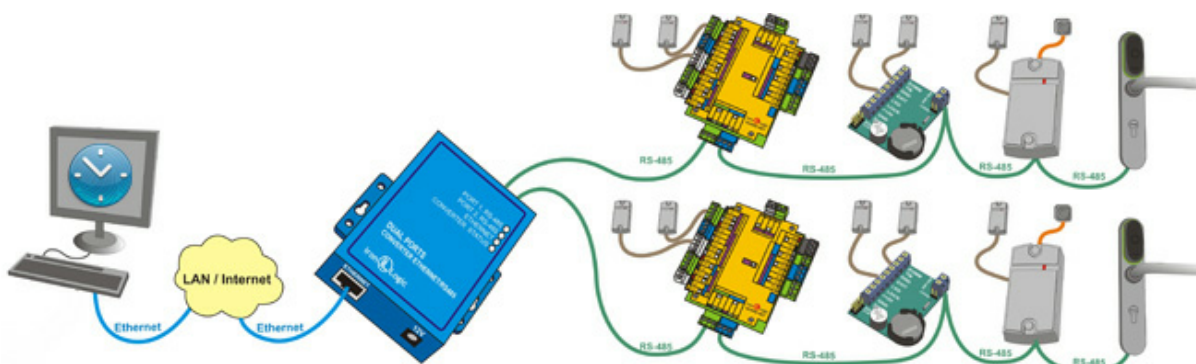
Если в течение минуты у Вас не появилось сообщений об обнаружении новых устройствах, значит Windows это устройство знакомо и нужные драйвера уже установлены. Итак, Windows выдала сообщение о новом устройстве.

1. Для установки драйверов вставьте диск с TimeControl, поставляемый в комплекте, в CD-привод.
2. Выберите режим выбора драйвера вручную и укажите CD-диск в качестве места расположения драйверов.

3. Windows, обнаружив драйвера, предложит их установить. Нужно согласиться.
4. При установке драйверов в Windows XP будет выдано сообщение об отсутствии сертификата Microsoft о протестированной совместимости. Необходимо продолжить установку.
5. Таких сообщений будет два, так как сначала производится установка драйвера непосредственно для USB-устройства, а затем установка драйвера виртуального COM-порта.

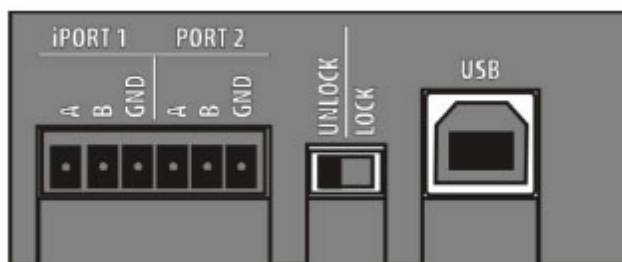
Драйвер так же можно скачать по ссылке: <http://www.time-control.ru/setup/drivers/ZGuard.zip>

## 2.2.2 ZGuard TCPIP-485



### 2.2.2.1 Схема подключения

Подключение контроллеров к конвертеру происходит таким же образом, как для конвертера ZGuard USB-485. Схема представлена в разделе "[Схема подключения ZGuard USB-485](#)"



- **iPORT1** - Первый, гальванически развязанный, интерфейс RS485.
- **PORT2** - Второй интерфейс RS485.
- **A** - Линия A интерфейса RS485.
- **B** - Линия B интерфейса RS485.
- **GND** - Корпус интерфейса RS485.
- **Переключатель UNLOCK - LOCK**. В режиме LOCK блокируется дистанционное изменение настроек конвертера.

Разъем USB служит для подключения конвертера к компьютеру и изменения его конфигурационного файла [CONFIG.CFG](#), в котором задаются сетевые настройки и режим работы.

### 2.2.2.2 Индикация конвертера

Для индикации состояния используются двухцветные светодиоды.

#### **CONVERTER STATUS – Отображает текущее состояние конвертера.**

- **Режим USB диска** - медленно мигает красный свет.
- **Выключен переключатель Lock** - постоянно горит красный свет.
- **Включен переключатель Lock** - постоянно горит зелёный свет.
- **Проблема с источником питания** - быстро мигает красный свет.

#### **ETHERNET – Отображает состояние подключения по локальной сети.**

- **Не подключён кабель** - погашен, до постоянного свечения, красного и зеленого светодиодов.
- **Получение IP адреса** - медленно мигает красный свет.
- **IP адрес получен** - постоянно горит зеленый свет.
- **Ошибка получения IP** - быстро мигает красный свет.
- **Получение пакетов** - вспышки зелёного света.

#### **iPORT1, PORT2 – Отображает состояние линий RS485.**

- **Нет TCP соединения с линией** - погашен.
- **Есть TCP соединение** - постоянно горит зелёный свет
- **Приём / Передача** - вспышки красного и зелёного света

### 2.2.2.3 Описание параметров конфигурационного файла

Параметр	Описание	Заводские значения
<b>Секция [COMMON] Общие настройки</b>		

MODE=X	<b>Режим работы конвертера:</b> WEB, SERVER, CLIENT, WEB+SERVER, WEB+CLIENT SERVER - В этом режиме конвертер ожидает соединения от компьютера, на котором установлена программа. CLIENT - В этом режиме конвертер пытается сам установить соединение с удалённым компьютером. На компьютере должна работать программа.	WEB+SERVER
AUTH_KEY=XXXXXXXX	Ключ аутентификации для WEB,ZProxy и TELNET	

#### Секция [NETWORK] Сетевые настройки

USE_DHCP=X	Данный параметр указывает можно (1) или нельзя (0) использовать для настройки сетевых параметров сервис DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol — протокол динамической конфигурации узла).	1
LOCAL_IP=XXX.XXX.XXX XXX	IP адрес, присваиваемый устройству при USE_DHCP=0	192.168.1.100
NETMASK=XXX.XXX.XXX XXX	Маска подсети. при USE_DHCP=0	255.255.255.0
GATEWAY=XXX.XXX.XXX XXX	Основной шлюз, используемый для передачи данных при USE_DHCP=0	192.168.1.1
DNS	IP адрес сервера DNS	192.168.1.1
NODATA_TIMEOUT	Интервал разрыва соединения при отсутствии передаваемых данных (0 – не разрывать) (сек.)	0

#### Секция [TCP\_SERVER] Настройки параметров для режима TCP сервер

LINE1_PORT=XXXXX	TCP – порт, с которым будет осуществляется соединение для работы с линией RS485	1000
LINE2_PORT=XXXXX		1001
LINE1_ALLOWED_IP=XXX. XXX.XXX.XXX LINE2_ALLOWED_IP=XXX. XXX.XXX.XXX	Разрешённый IP адрес	255.255.255.255

#### Секция [TCP\_CLIENT] Настройки параметров для режима TCP клиент

LINE1_REMOTE_ADDR=XX X.XXX.XXX.XXX LINE2_REMOTE_ADDR=XX X.XXX.XXX.XXX	Адрес удалённого сервера	0.0.0.0
LINE1_REMOTE_PORT =XXXXX LINE2_REMOTE_PORT =XXXXX	Порт удалённого сервера	0

#### Секция [RS485] Настройки линий RS485

L1_BAUDRATE=XXXXXX	Скорость передачи данных линии RS485 (300 ÷	19200
--------------------	---	-------

L2\_BAUDRATE=XXXXXX 115200)

#### 2.2.2.4 Восстановление заводских настроек

Сброс настроек устройства на значения по умолчанию осуществляется при помощи переключателя Lock. После подачи питания или подключения конвертера по USB индикатор CONVERTER STATUS загорается жёлтым цветом примерно на 1 секунду. В это время необходимо 3 раза переключить переключатель Lock. При каждом переключении будет загораться жёлтым цветом следующий индикатор. После загорания всех индикаторов все пользовательские настройки в конфигурационном файле будут заменены на настройки по умолчанию.

Сброс настроек также возможен путём создания на USB диске устройства файла CLEAR.TXT.

#### 2.2.2.5 Подключение конвертера

1. Подключите конвертер к компьютеру, используя кабель USB.
2. Конвертер в компьютере определится как съемный диск.
3. Откройте текстовый файл конфигурации CONFIG.CFG и внесите необходимые изменения [согласно настройкам подключения](#). По умолчанию необходимо задать IP адрес согласно Вашим сетевым настройкам.
4. Сохраните изменения в файле и безопасно отключите конвертер от компьютера.
5. Подключите к разъему интерфейсы RS485.
6. Вставьте разъем в гнездо.
7. Установите переключатель блокировки в положение UNLOCK.
8. Подключите конвертер к компьютерной сети через разъем ETHERNET.
9. Подключите блок питания к разъему питания.
10. Подключите блок питания к сети 220В.

## 2.3 Дополнительные считыватели

### 2.3.1 Считыватель карт M2



**Рабочая частота:** 125 KHz

**Работа с картами&брелками:** EM Marine

**Дальность чтения:** 6-8 см

**Напряжение питания:** 8 - 18 В постоянного тока

**Потребление тока:** 35mA(max)

**Звуковая/световая индикация:** сигнал зумера, двухцветный светодиод

**Рабочая температура ( в помещении):** -40°C до +50°C

**Максимальная длина линии от считывателя до контроллера:** > 15м

**Материал корпуса:** ABS пластик

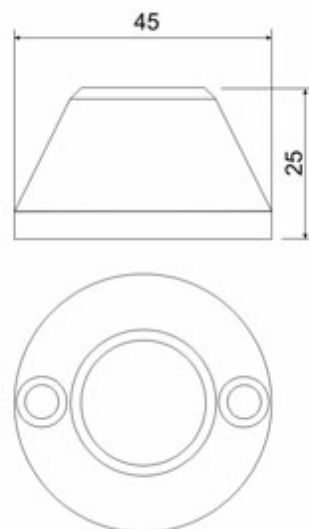
**Цвет корпуса:** светло-серый, черный, темно-серый металлик

**Выходной интерфейс:** Dallas Touch Memory (эмуляция DS1990A)

**Скорость передачи данных:** 400bit-4K bit в секунду

**Размер(mm):** 85x44x18.

### 2.3.2 Накладной считыватель карт CP-2L



**Рабочая частота:** 125 KHz

**Работа с брелками:** EM Marine

**Дальность чтения:** 3-6 см

**Световая индикация:** Мигает красный светодиод при считывании брелка

**Подсветка:** Постоянно горит красный свет\* (опционально)

**Напряжение питания:** 8 - 18 В постоянного тока

**Потребление тока:** 35mA (max)

**Рабочая температура:** -40°C до +50°C

**Материал корпуса:** полиамид-6, силумин

**Цвет корпуса:** светло-серый металлик

**Выходной интерфейс (! 5V):** Dallas Touch Memory (эмуляция DS1990A) , Wiegand 26

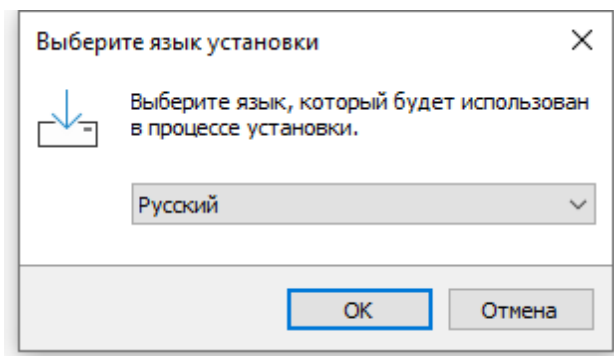
**Максимальная длина линии от считывателя до контроллера:** при подключении по TM-до 15м, по W26- до 100м

**Размер(mm):** D45xH25

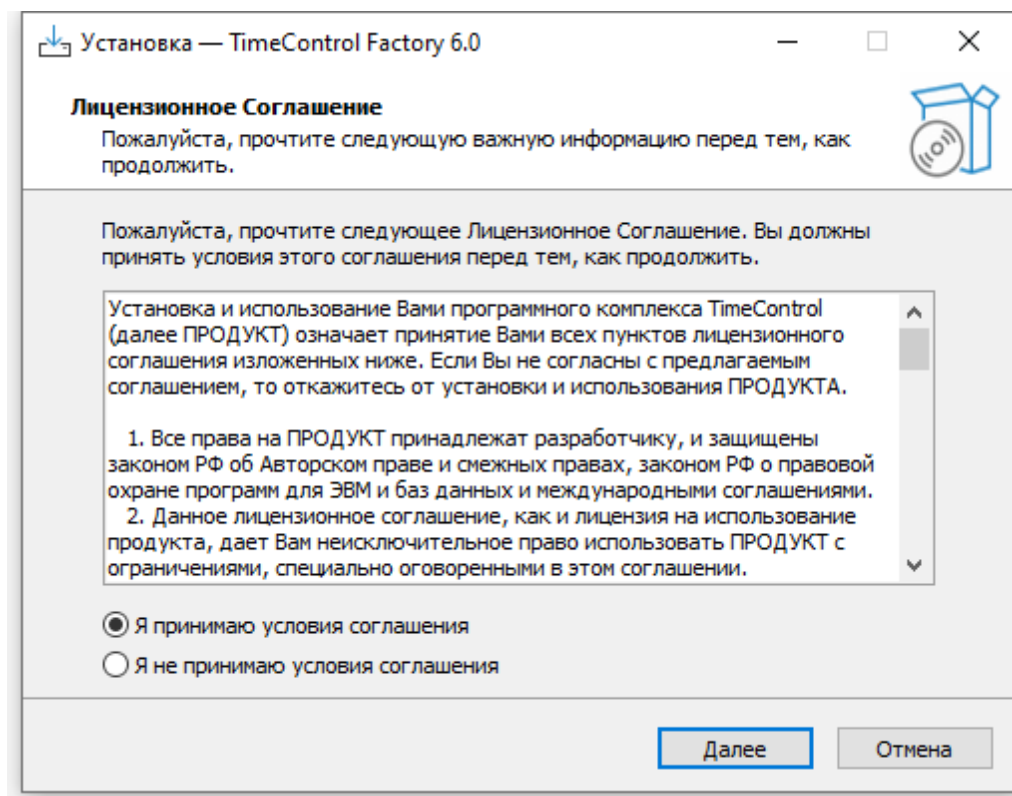
## 3 Установка программы

Запустите файл SetupTimeControl.exe, который находится на диске, идущем в комплекте поставки. Либо скачайте дистрибутив последней версии программы с сайта ([www.time-control.ru](http://www.time-control.ru)) по ссылке: [https://time-control.ru/setup/SetupTimeControl\\_last.exe](https://time-control.ru/setup/SetupTimeControl_last.exe)

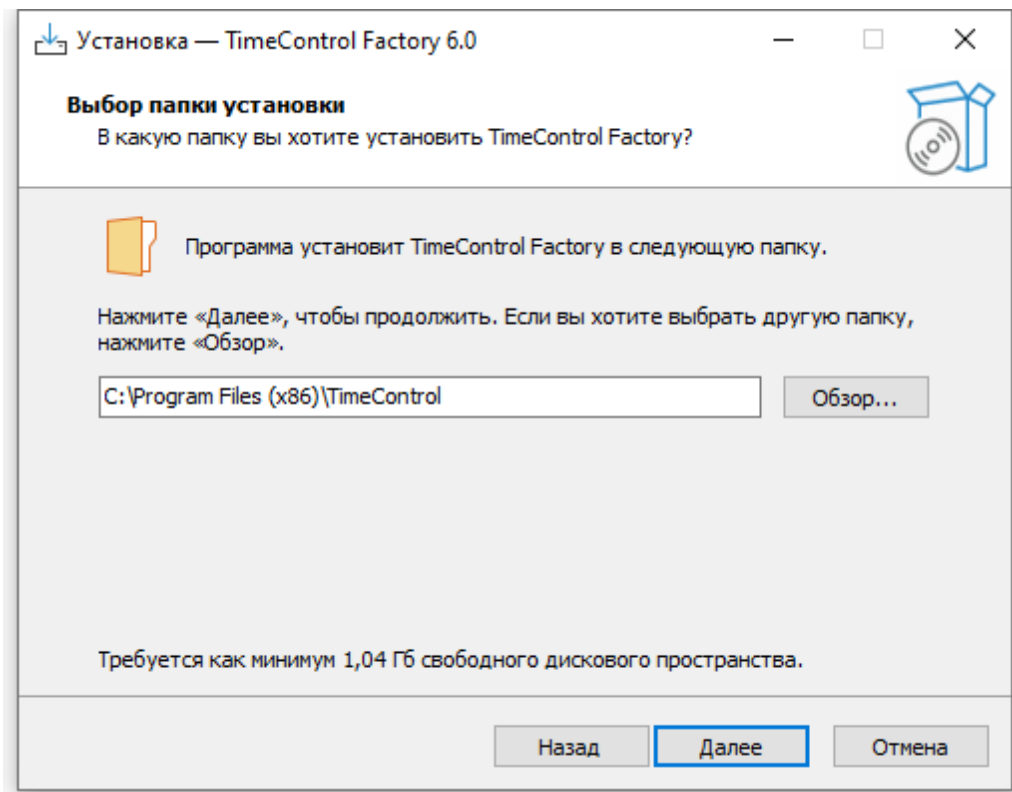
Откроется мастер установки программы TimeControl. (**Обращаем Ваше внимание**, что для установки программы пользователь Windows должен обладать административными правами. Если Вы не обладаете такими правами, обратитесь к Вашему системному администратору).



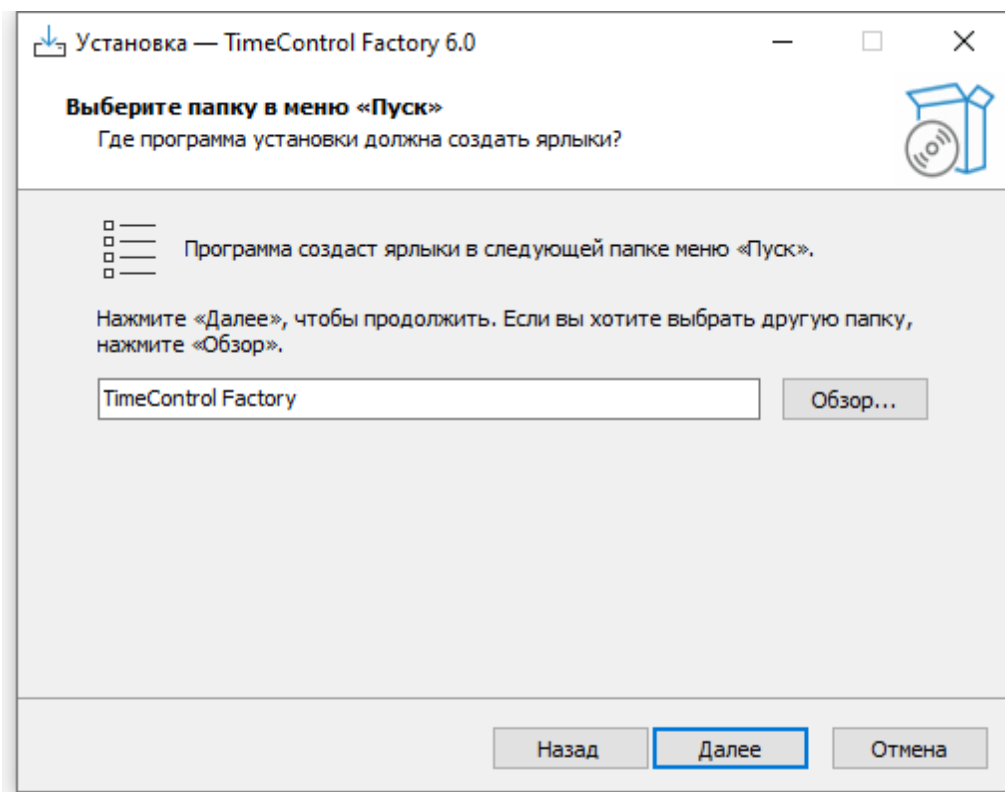
Нажмите "**Далее**" для начала установки.



Для продолжения установки Вам необходимо принять лицензионное соглашение.

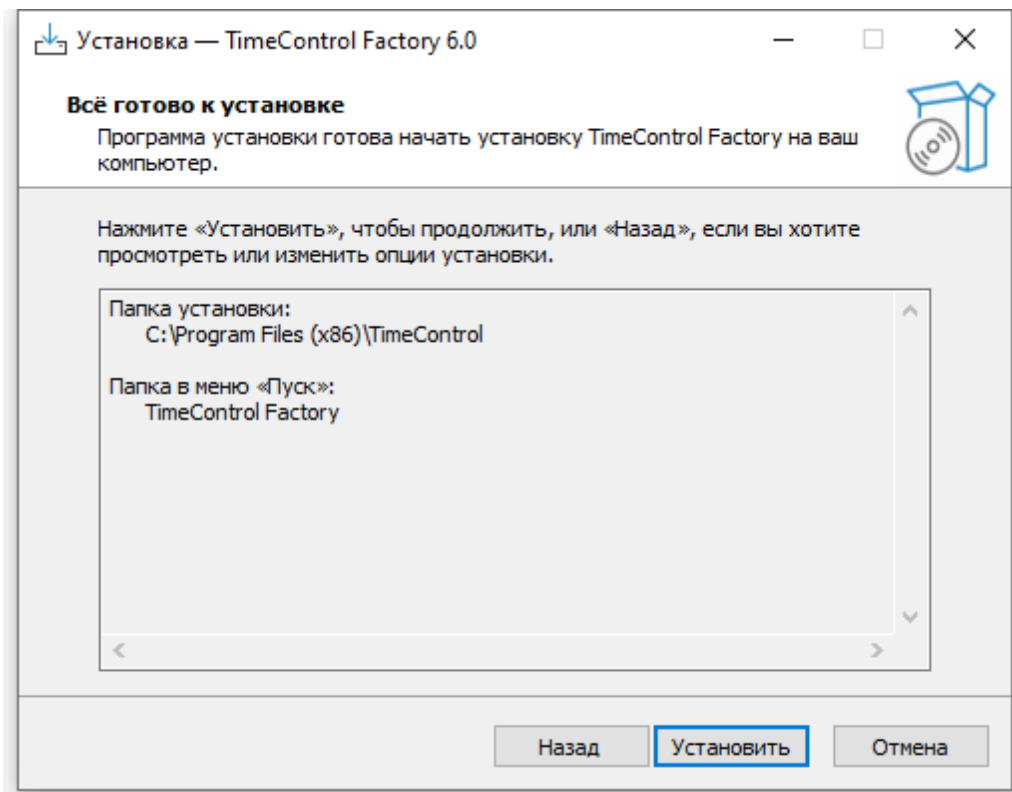


Выберите путь для установки программы. Рекомендуется оставить путь по умолчанию "**C:\Program Files\TimeControl**".



Выберите папку в меню "Пуск".

Нажмите **"Установить"** для начала процесса установки.



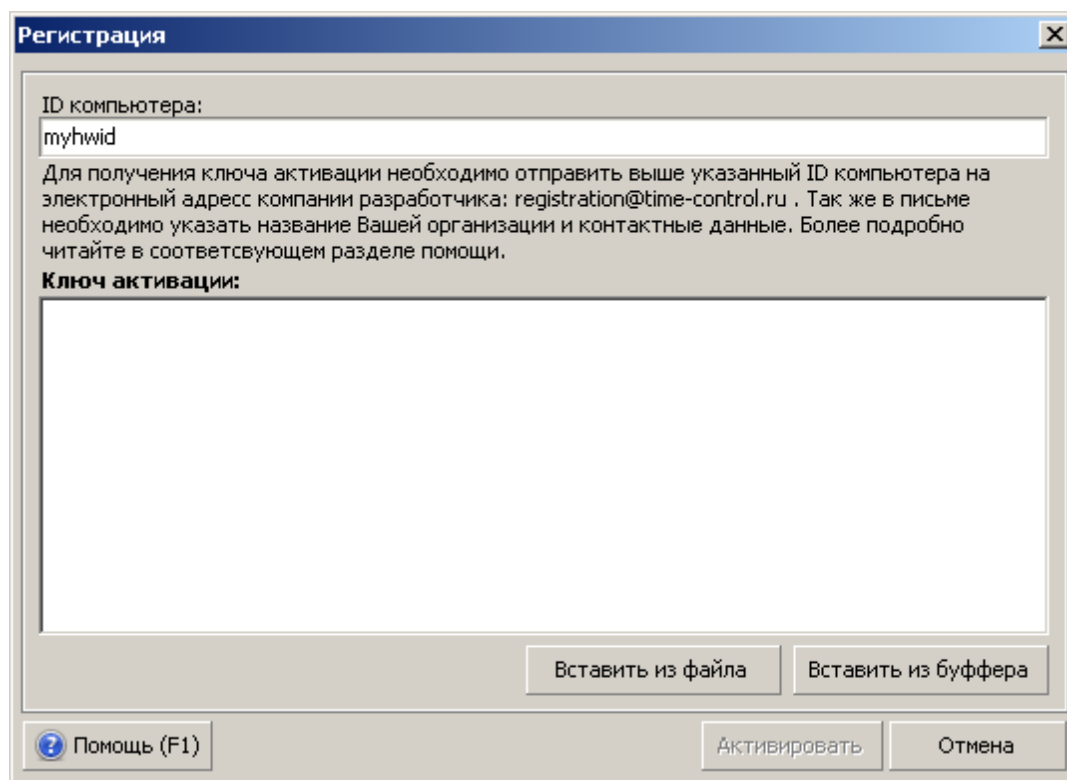
После установки будет предложено перезагрузить компьютер. Выполните перезагрузку.

На рабочем столе операционной системы и в меню "Пуск" появятся ярлыки для работы с TimeControl Factory. Система готова к началу работы.

## 4 Регистрация программы

Откройте программу **"TimeControl"**, которая находится в меню "Пуск" в разделе "Программы->TimeControl Factory". Пароль для входа в программу по умолчанию отсутствует.

Выберите раздел меню "Сервис->Регистрация...".



Для получения регистрационного ключа обратитесь по адресу [registration@time-control.ru](mailto:registration@time-control.ru) и укажите в письме **название организации**, ее **ИНН** и **"ID компьютера"**, указанный на форме регистрации (как показано на рисунке выше) для точной идентификации Вашей продажи по базе.

Вставьте текст регистрационного ключа (ключа активации) в поле "Ключ активации". Ключ можно вставить из буфера, если он предварительно туда скопирован, или вставить из файла.

После вставки ключа нажмите **"Активировать"**.

**Внимание:** Обращаем Ваше внимание, что без регистрации программа не будет корректно работать и Вы не сможете произвести дальнейшую настройку.

## 5 Монтаж и подключение оборудования

1. **Произведите монтаж контроллера на дверь или турникет.** Подключите контроллер к источнику питания и исполнительным устройства (электромагнитным замкам, защелкам, турникетам, калиткам и т.д.). Подробную информация по монтажу контроллера можно посмотреть в соответствующем разделе:

- [Монтаж контроллера\счетывателя M2 Net](#)
- [Монтаж контроллера Z Net](#)
- [Монтаж контроллера\счетывателя M2 WIFI происходит по аналогии с M2 Net](#)
- [Монтаж контроллера Z WEB](#)

**2. Подключите контроллеры к конвертеру**, для последующего подключения конвертера к компьютеру. Это необходимо сделать для контроллера Z Net и контроллера\счетывателя M2 Net. Для Z WEB и M2 WIFI конвертеры не используются, так как сетевой интерфейс в них встроен.

К одному конвертеру можно последовательно подключить несколько контроллеров. Подробную информация по подключению контроллера к конвертеру можно посмотреть в соответствующем разделе:

- [Подключение контроллера M2 Net к конвертеру](#)
- [Подключение контроллера Z Net к конвертеру](#)

**3. Подключите конвертер к компьютеру** по USB или к локальной сети по TCP/IP. В зависимости от используемого конвертера. В случае если в системе используются контроллеры Z Net и контроллеры\счетыватели M2 Net. Для Z WEB и M2 WIFI конвертеры не используются, так как сетевой интерфейс в них встроен.

- Для USB конвертера ZGuard USB-485 произведите монтаж согласно описанию в разделе "[Монтаж конвертера](#)" и установите драйвер ("[Установка драйвера](#)") при необходимости.
- Для TCP/IP конвертера ZGuard TCP/IP-485 произведите подключение по инструкции: "[Подключение конвертера](#)".

**4. Если в системе используются контроллер Z WEB или контроллер\счетыватель M2 WIFI**, со встроенным сетевым интерфейсом, произведите их подключение к сети. Настройку подключения можно посмотреть в соответствующих разделах:

- [Для контроллера Z WEB используйте web-интерфейс для настройки подключения к сети.](#)
- [Для контроллера-счетывателя M2 WIFI используйте web-интерфейс для настройки подключения к сети.](#)

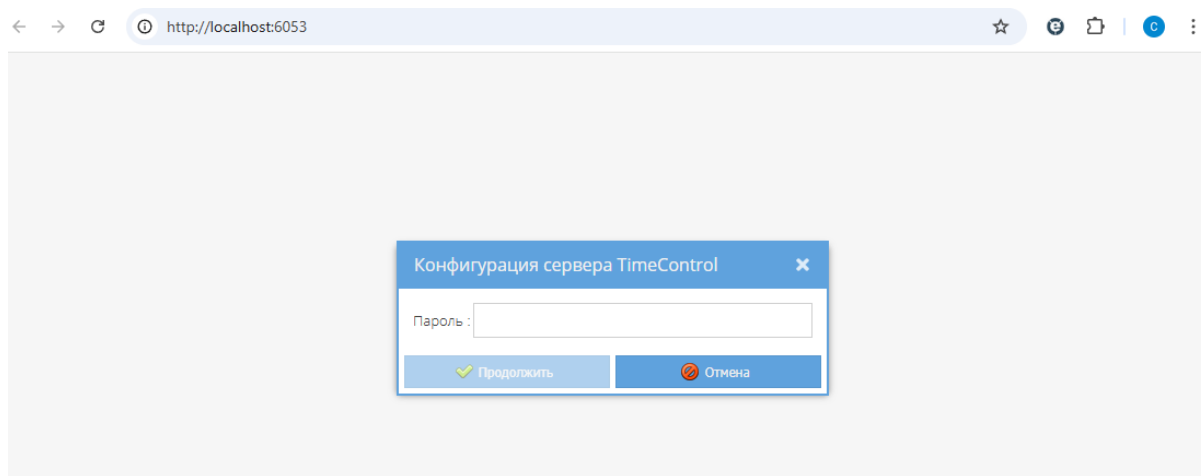
Дальнейшая настройка производится в программном обеспечении TimeControl.

## 6 Настройка программы для работы с оборудованием

Для корректной работы программного комплекса TimeControl с оборудованием необходимо провести предварительную настройку.

1. Запустите программу **"Настройка локальных устройств"**, которая находится в меню "Пуск" в разделе "Программы->TimeControl Factory".

Откроется браузер с запросом пароля для входа в меню конфигурации используемых устройств на данном сервере\компьютере.

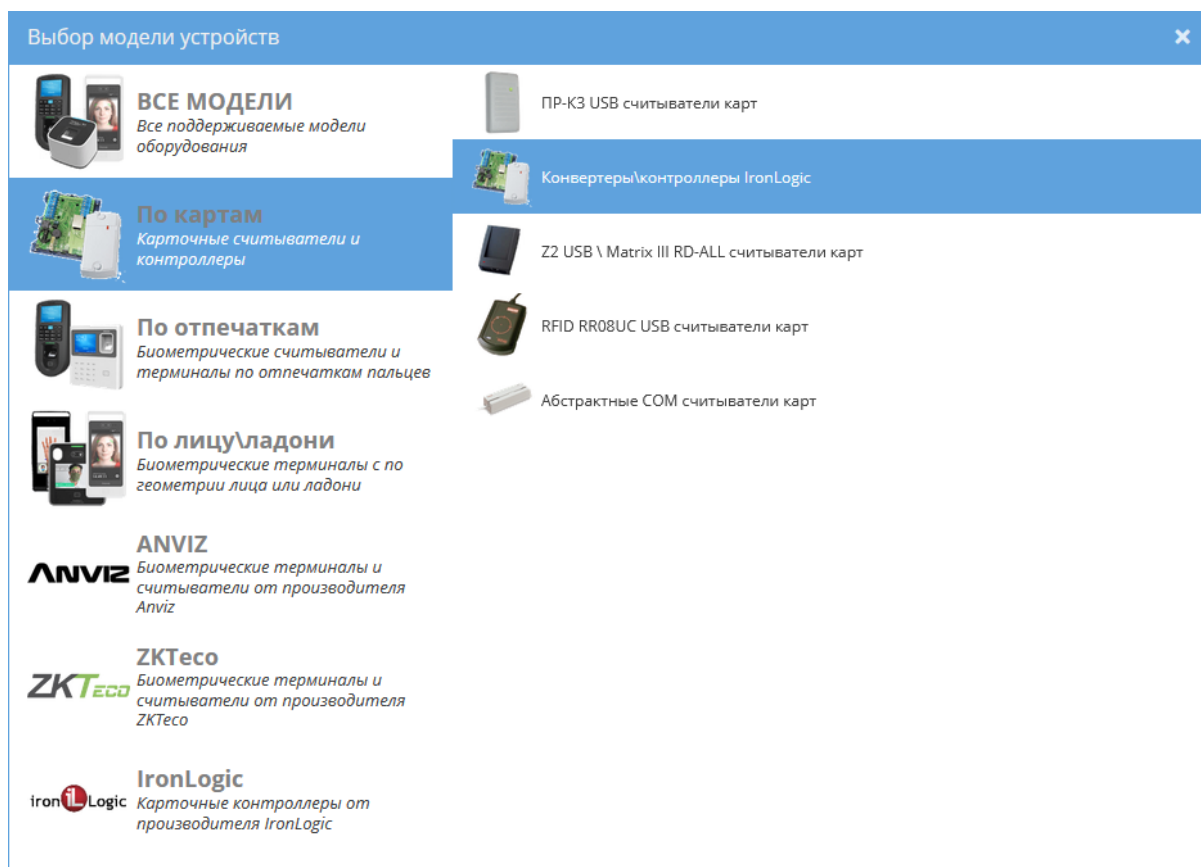


По умолчанию пароль для входа **"12345"**. Вводим пароль и нажимаем "Продолжить".

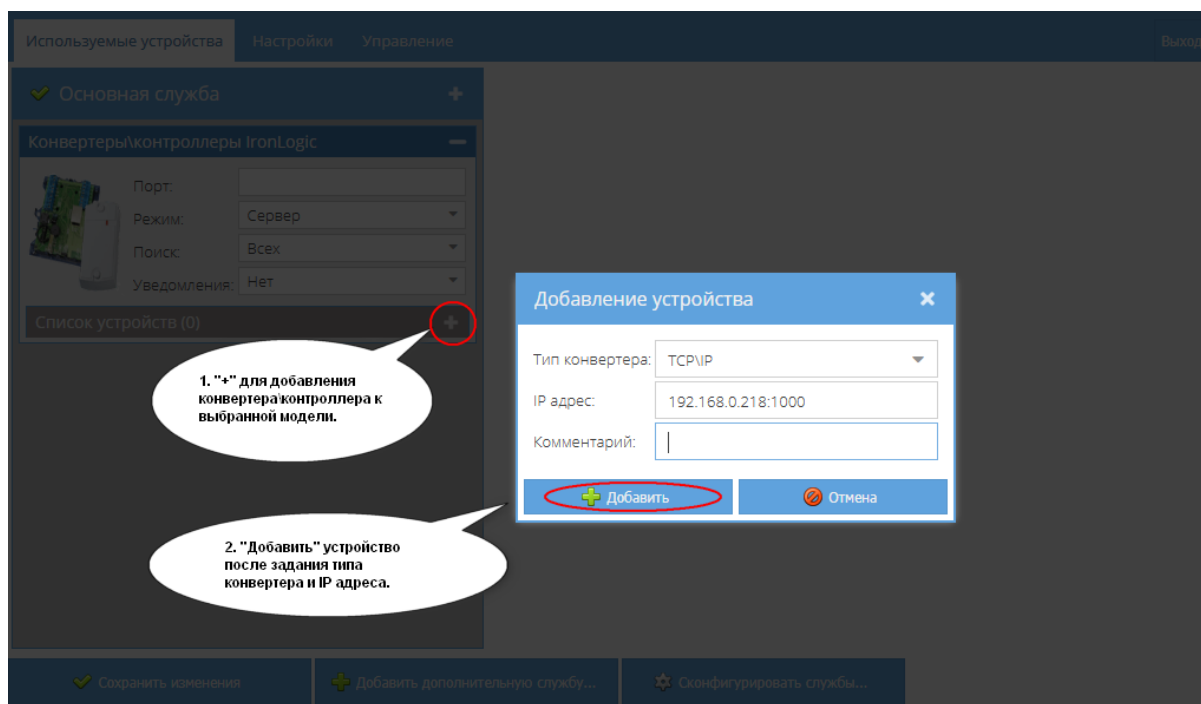
**Внимание:** Пароль в дальнейшем можно будет сменить на закладке "Управление".



Удалите устройство по умолчанию UBIO (OA99+) (если не используется данный считыватель) и добавьте с помощью кнопки "+" модель **Конвертеры\контроллеры IronLogic** (как показано на рисунке ниже). Выбор модели происходит двойным нажатием на картинке терминала.

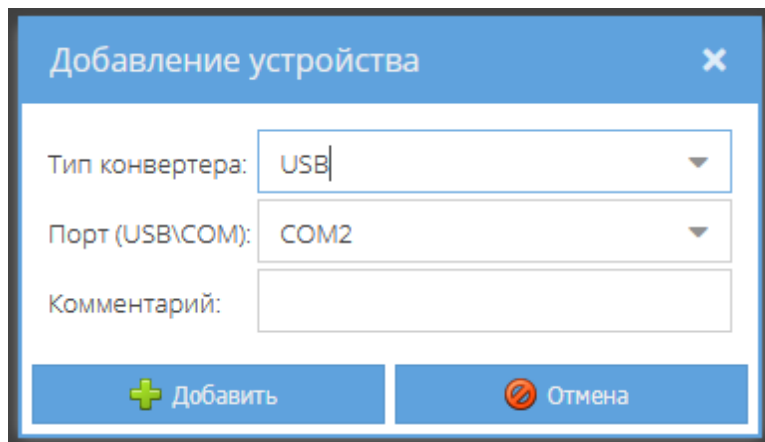


Нажмите "+" для добавления конвертера\контроллера к выбранной модели. Укажите IP адрес устройства в параметре "IP адрес" и тип конвертера для тех, которые подключаются посредством сетевого кабеля или WiFi - "TCP/IP", а для [USB конвертера](#) - "USB". **Примечание:** для сетевого контроллера, конвертера после IP адреса через двоеточие нужно указывать порт устройства **1000**, по которому проходит взаимодействие с устройством.

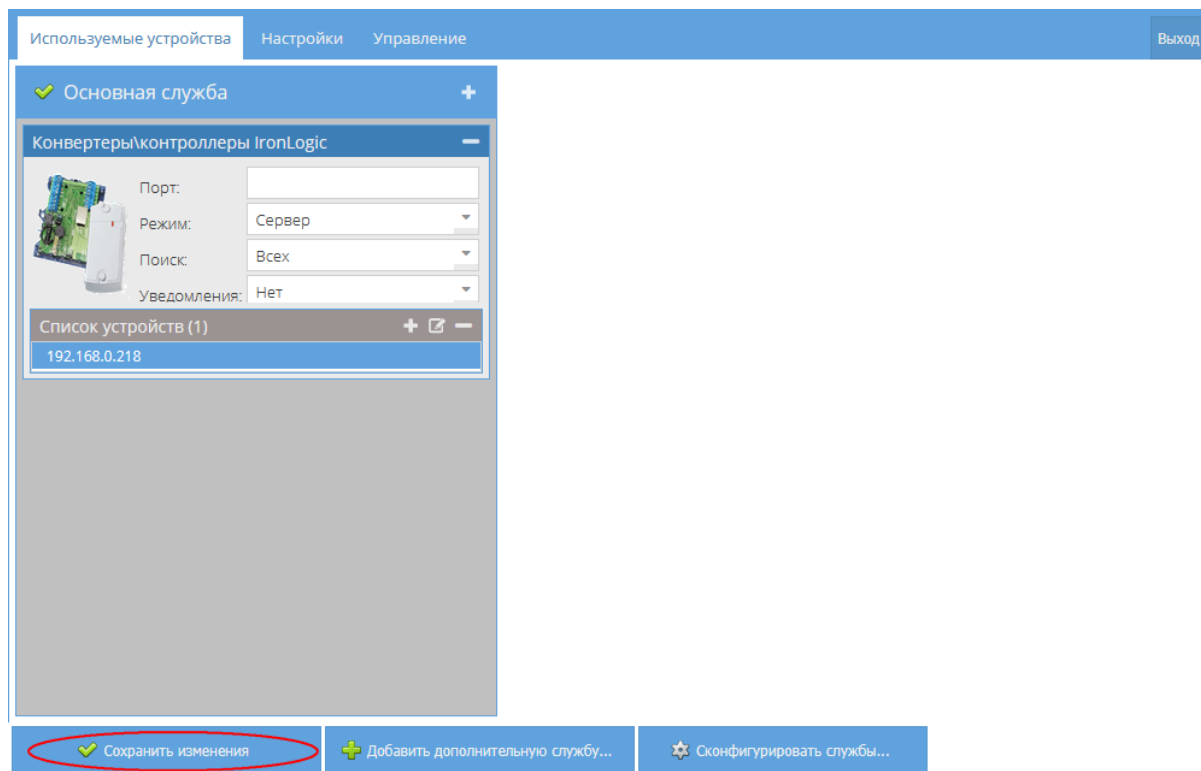


**Обращаем Ваше внимание,** если Вы используете сетевые конвертеры [ZGuard TCPIP-485](#), устройства должны быть подключены к Вашей локальной сети. Так же, на конвертерах должны быть заданы корректные сетевые настройки (обратитесь к Вашему администратору). Установке сетевых настроек посвящен [соответствующий раздел](#). IP адрес устройства должен быть доступен с компьютера, на который установлена программа.

**Примечание:** Если у Вас USB конвертер с наименованием "**USB 485/422**", то его добавление в программу происходит таким образом, как показано на рисунке ниже. Актуальный COM порт смотреть в "Диспетчере устройств" после установки драйвера устройства. Для конвертеров без данного наименования - добавление происходит без этой процедуры.



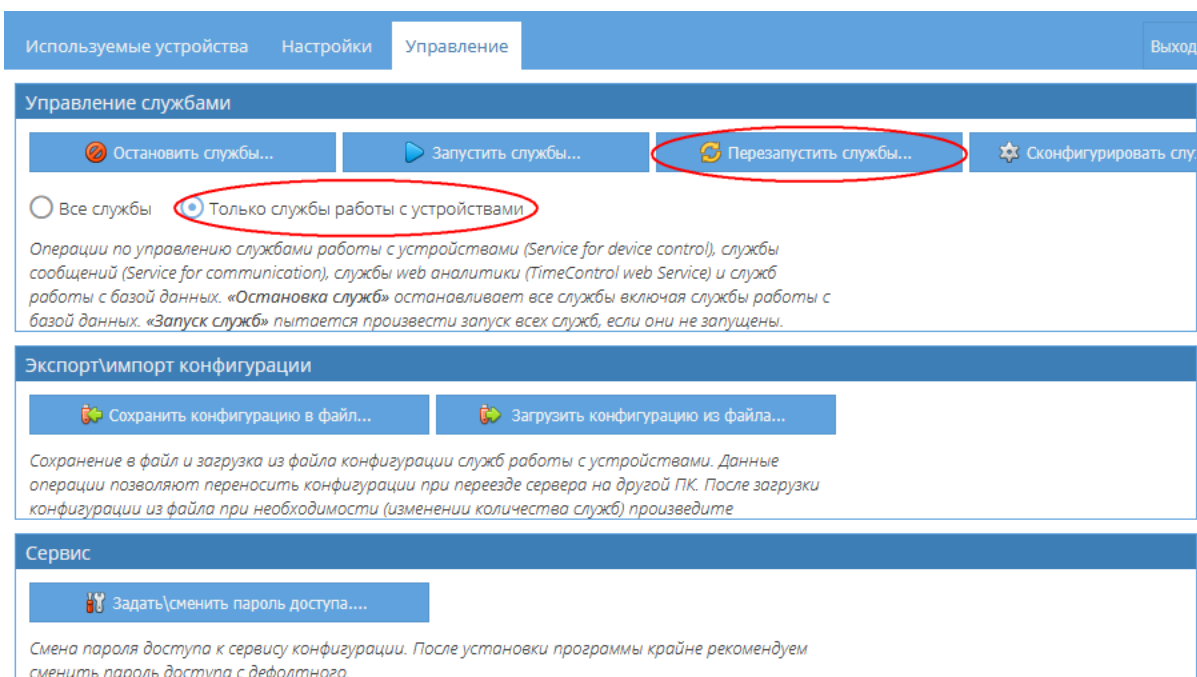
Нажмите "**Сохранить изменения**".



**Внимание:** Если используются только TCP/IP конвертеры [ZGuard TCP/IP-485](#), то в параметре "Поиск" укажите "**TCP/IP**", чтобы не производить поиск USB конвертеров. Если при этом TCP/IP конвертер работает в режиме "**СЕРВЕР**" и его IP адрес известен и не меняется, то рекомендуется в параметре "Поиск" указать "**не искать**", а галочку "Уведомления" установить в "Нет". Затем прописать IP адрес конвертера/контроллера вручную, как показано на рисунке выше.

**Внимание:** Если используются только USB конвертеры [ZGuard USB-485](#), то в настройке "Поиск" укажите "**USB**", чтобы не производить поиск TCP/IP конвертеров.

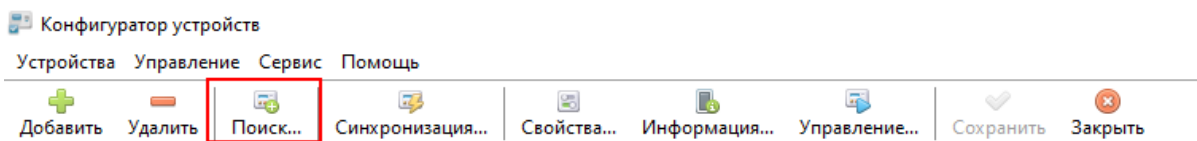
2. Перейдите на вкладку "**Управление**" и нажмите "**Перезапустить службы**" (как показано на рисунке ниже). Перезапуск служб или перезагрузка компьютера являются **обязательными** и без них дальнейшая настройка пройдет не корректно.



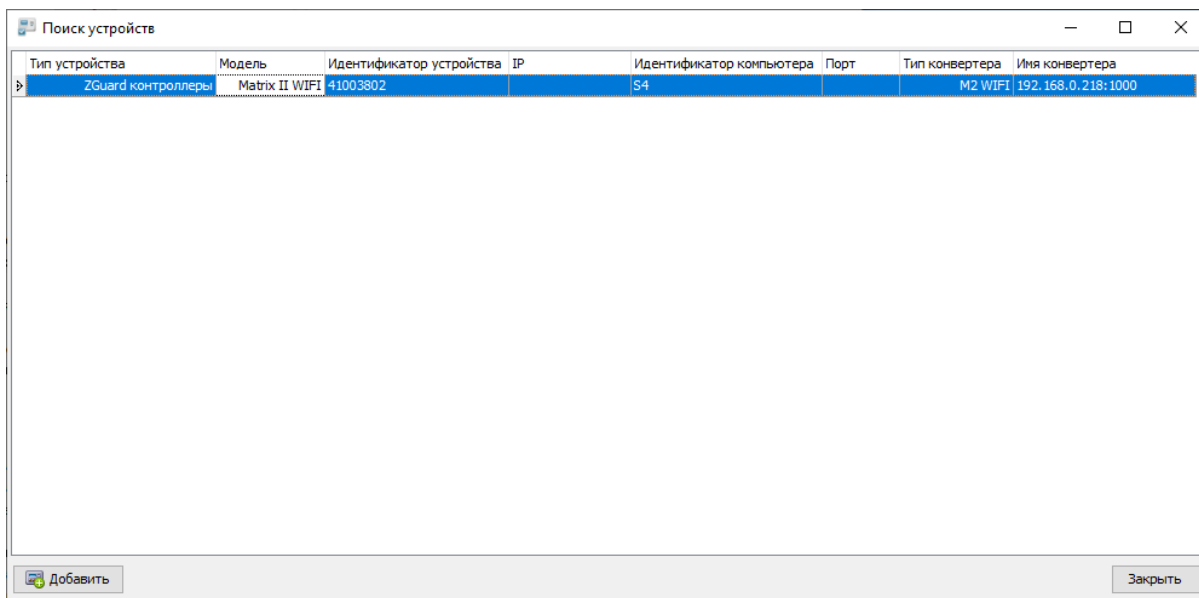
3. Запустите программу **"Конфигуратор устройств"**, которая находится в меню "Пуск" в разделе "Программы->TimeControl Factory".

Пароль для входа в программу по умолчанию отсутствует (пустой).

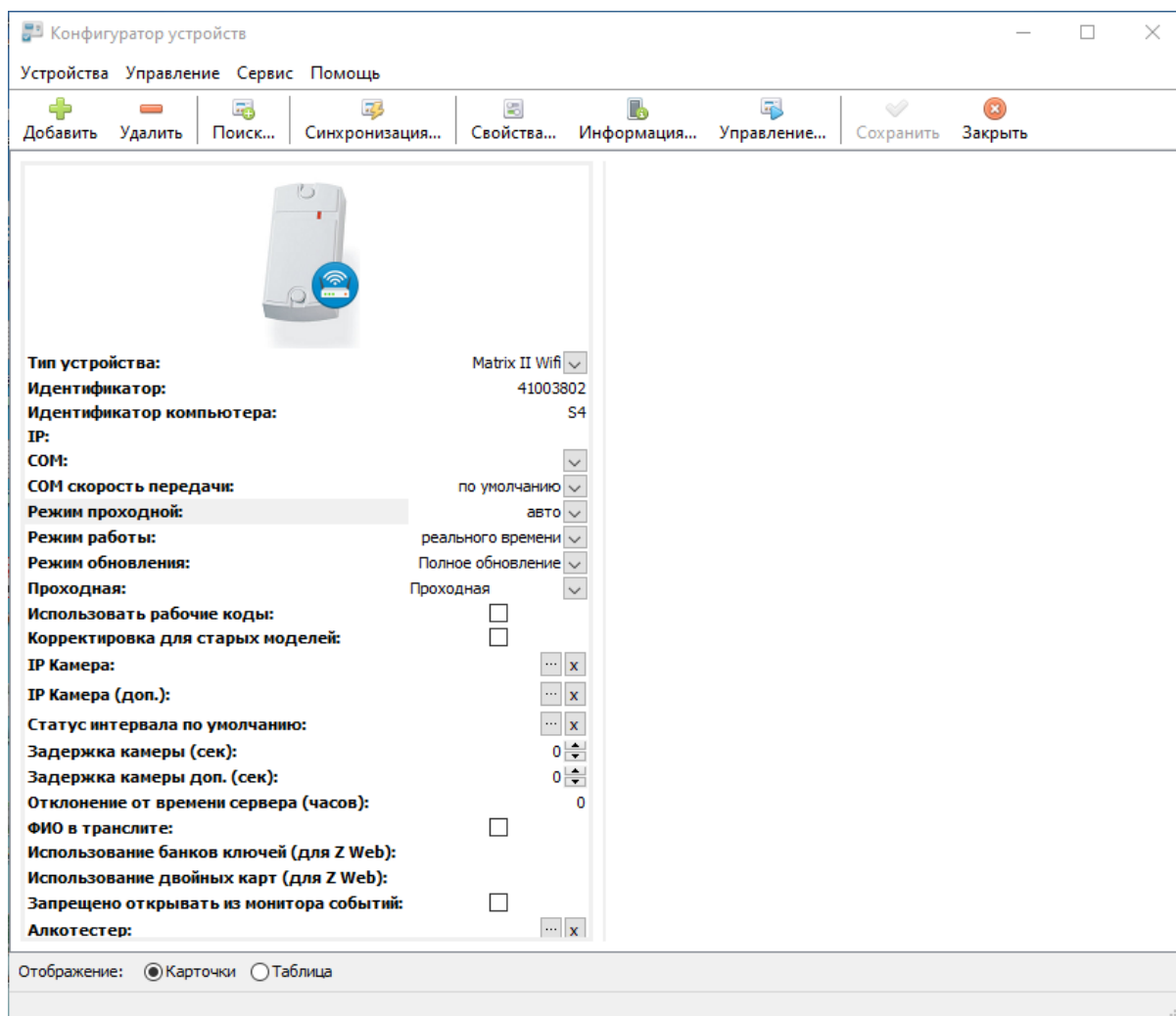
В программе нажмите кнопку **"Поиск"**.



В появившемся окне должны появиться все контроллеры, которые подключены к USB или TCP/IP конвертерам, работающим с данным компьютером. Выделите строку нужного и нажмите **"Добавить"**. Если их несколько, то по очереди выделять каждый и добавлять в ПО.



Устройство будет добавлено в справочник, как показано на рисунке ниже.



**Внимание:** Если список поиска был пуст:

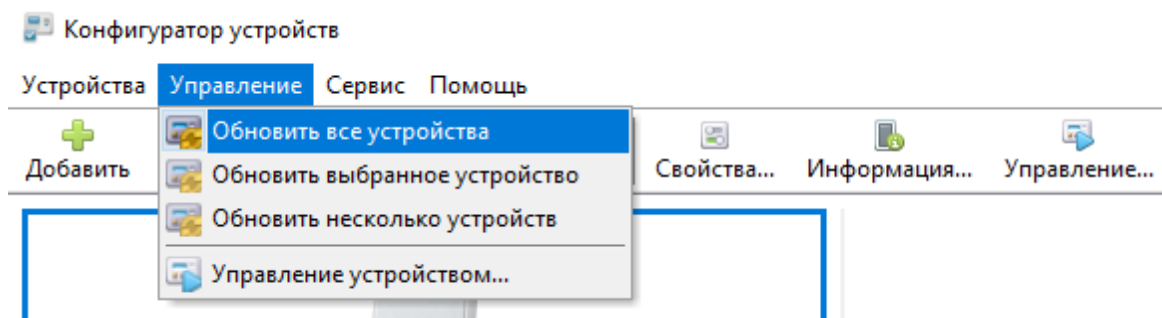
- Убедитесь, что USB конвертер подключен к компьютеру. USB конвертер ZGuard USB-485 должен корректно определяться на компьютере. Для этого необходимо [установить драйвер](#).
- Убедитесь, что для сетевого конверта корректно заданы [настройки подключения](#).
- Проверьте, что программа зарегистрирована.
- Пункт 2 данного раздела нельзя пропускать. Без перезагрузки компьютера или служб устройства не будут найдены.

4. Установите режим работы - "**реального времени**" (рекомендуется) и режим обновлений - "**Полное обновление**" (рекомендуется), режим проходной - "**из устройства**", если установлено два считывателя с обеих сторон двери или "**авто**", если только один считыватель и на нем отмечают и "вход" и "выход" (обязательно для корректного определения устройства на вход и на

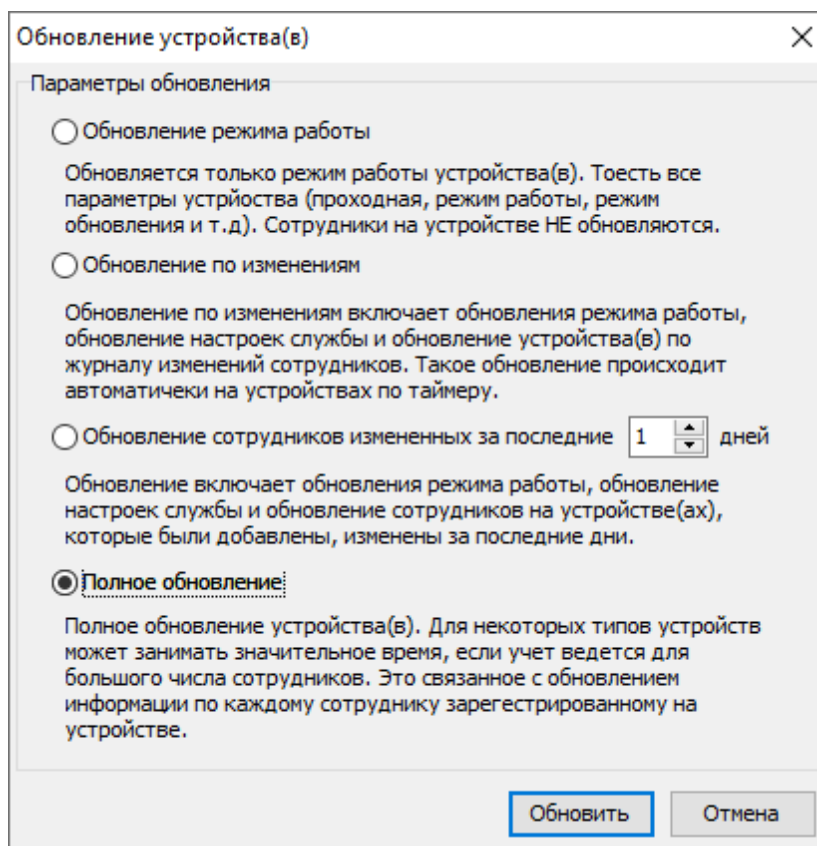
выход) как показано на рисунке выше.

Нажмите **"Сохранить"** для записи изменений.

5. Выберите пункт главного меню "Управление" и нажмите **"Обновить все устройства"**.



Выберите режим **"Полное обновление"** и нажмите "Обновить". Начнется процесс синхронизации устройства со списком сотрудников в программе. Карты будут загружены в память контроллеров.



Система готова к работе.

## 7 Первые шаги

Подготовка программного комплекса к работе заключается в настройке программы и заполнении ключевых справочников, таких как структура подразделений, справочник должностей, список сотрудников, график работ. Более детально можно посмотреть в [документации на сайте](#).

### 7.1 Настройка структуры подразделений

Откройте программу TimeControl Factory и задайте структуру подразделений Вашей организации.

Для доступа к справочнику подразделений выберите пункт меню **"Справочники->Подразделения"**.

Внесите подразделения Вашей организации в справочник. В дальнейшем подразделения используются как один из основных фильтров большинстве отчетов и разделах программы.

Добавить подразделение (F2) | Удалить подразделение (F8) | Сервис | Помощь (F1) | Применить (F6) | Сохранить | Отказ

#### Структура подразделений

- ОАО "Крон-Ц"
  - Крон-Ц, Филиал в г. Во...
    - Бухгалтерия
    - Руководство
  - Крон-Ц, Филиал в г. Ка...
    - Руководство
    - Бухгалтерия
  - Управление бухгалтерс...
  - Отдел расчетов по ...
  - Сметно-штатны...
  - Сектор налоговых ...

Основные	
Название	ОАО "Крон-Ц"
Код	
Тип	Организация
Руководитель	
Ответственное лицо	
Работник кадровой службы	

Рабочее время	
Время начала работы	00:00
Время окончания работы	00:00

Реквизиты организации	
Наименование	Открытое акционерное общество "Крон-Ц"
Наименование сокращенно	ОАО "Крон-Ц"
Генеральный директор	Булатов Игорь Виленович
Главный бухгалтер	Солодовникова Мария Пахомовна

Дополнительно	
Телефон (если несколько, то через запятую)	
Комментарий	

Развернуть | Свернуть

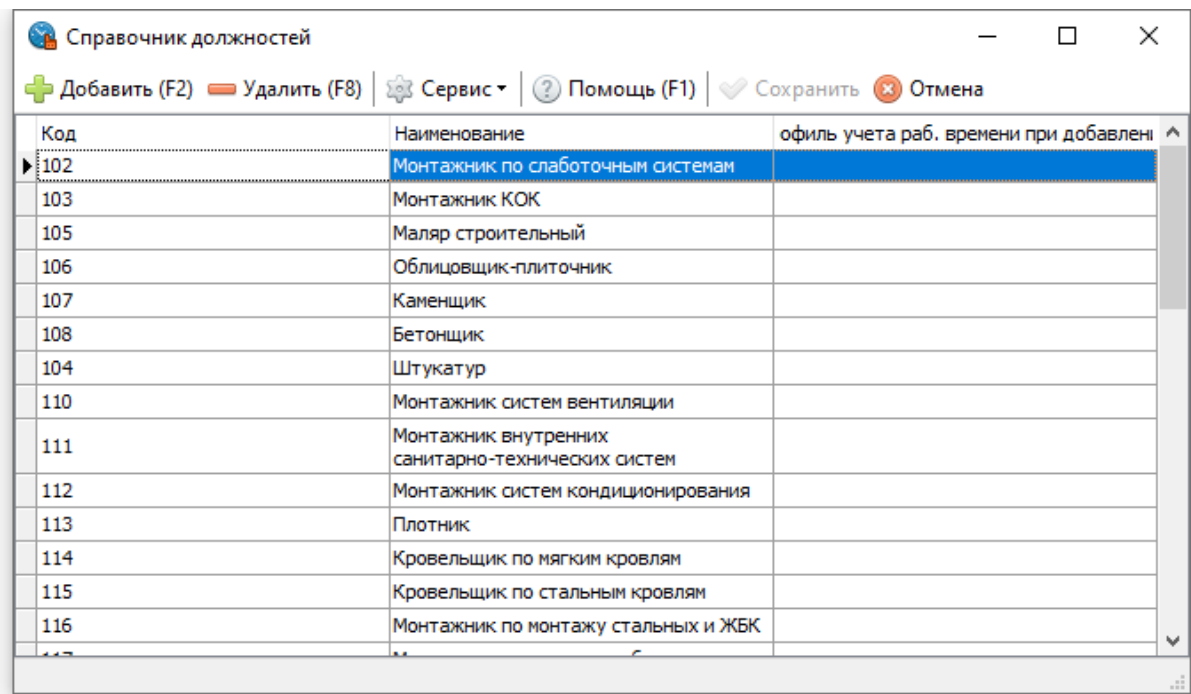
Воспользуйтесь разделом помощи TimeControl для более подробной информации.

### 7.2 Настройка справочника должностей

Откройте программу TimeControl и задайте справочник должностей Вашей организации.

Для доступа к справочнику должностей выберите пункт меню **"Справочники->Персонал->Справочник должностей"**.

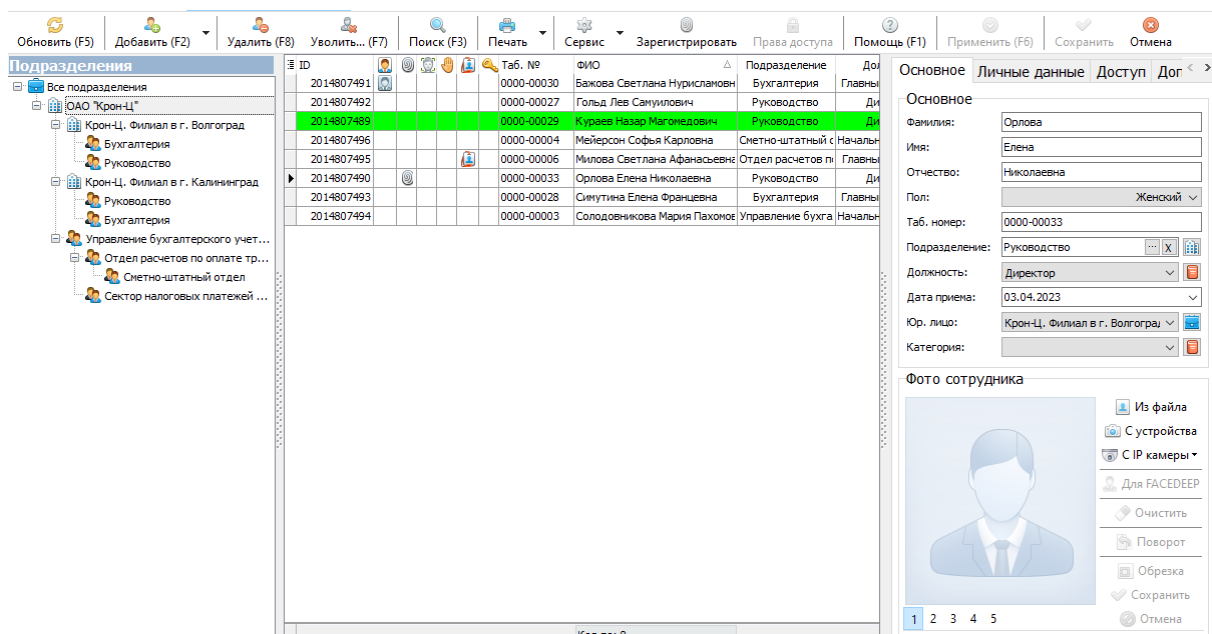
Должность один из базовых реквизитов сотрудника в программе.



Воспользуйтесь разделом помощи TimeControl для более подробной информации.

### 7.3 Добавление сотрудников в систему

Занесите сотрудников в программу. Для доступа к справочнику сотрудников перейдите в разделе "Персонал - Список сотрудников". В этом разделе задаются реквизиты сотрудника, привязка его к подразделению, должности, присваивается карта доступа и другие идентификаторы. Так же осуществляются основные операции по работе с сотрудниками.



Для добавления сотрудника нажмите **"Добавить (F2)"**. Откроется мастер добавления нового сотрудника.

Мастер добавление нового сотрудника

### Добавление нового сотрудника

Шаг 1 из 5: Ввод основных данных...

**Основное**

**Фамилия сотрудника:**

Имя сотрудника:

Отчество сотрудника:

Пол:

Дата рождения:

Подразделение:

Должность:

Таб. номер:

Дата приема на работу:

Юридическое лицо:

Категория:

**Фото сотрудника**

Из файла

С устройства

С IP камеры

Для FACEDEEP

Очистить

Поворот

Обрезка

Сохранить

Отмена

1 2 3 4 5

Поля, выделенные жирным, обязательны для заполнения!

< Назад **Далее >**  Сохранить (F6)  Отмена

Введите ФИО сотрудника (или другой идентификатор), выберите подразделение и должность и нажмите **"Далее"**. Дополнительно можно указать табельный номер, дату приема на работу и другие реквизиты.

Мастер добавление нового сотрудника

### Добавление нового сотрудника

Шаг 2 из 5: Ввод контактной информации...

Контактные данные		Адресные данные	
Рабочий телефон		Текстовый адрес	
Стационарный телефон		Дом	
Мобильный телефон		Корпус	
Адрес электронной почты		Квартира	
		Индекс	
		<b>Регистрация по месту жительства</b>	
		временная регистрация	<input type="checkbox"/>
		действует с	
		действует по	

< Назад    **Далее >**    Сохранить (F6)    Отмена

При необходимости укажите контактные данные сотрудника. Нажмите **"Далее"**. Не вводите избыточных персональных данных если в этом нет необходимости и Вы не собираетесь их использовать.

Мастер добавление нового сотрудника

### Добавление нового сотрудника

Шаг 3 из 5: Пользователь программы...

**Пользователь (доступ к программе)**

Сотрудник является пользователем программы

**Группа пользователей:**

Администратор

Задать пароль

Если сотрудник будет иметь доступ к программе, необходимо поставить галку, выбрать группу пользователей и задать пароль. Группа пользователей определяет права доступа, которыми будет обладать сотрудник при работе с программой.

Редактируемые подразделения:

Если сотрудник является пользователем программы, но имеет право редактировать данные сотрудников определенного подразделения (и его дочерних), то необходимо указать это подразделение в поле "Редактируемое подразделение".

< Назад    Далее >    Сохранить (F6)    Отмена

Если сотрудник будет иметь доступ к программе, необходимо заполнить показанный на рисунке выше раздел. Для этого поставьте галку **"Сотрудник является пользователем программы"** и выберите группу пользователей (по умолчанию "Администратор"). Затем нажмите **"Задать пароль"** для указания пароля сотрудника для доступа к программе. По умолчанию в системе одна группа пользователей "Администратор" с максимальными правами работы с программой. Вы можете создать новую группу пользователей ("**Справочники**"->"**Персонал**"->"**Справочник групп пользователей**") или изменить права доступа для существующей группы (кнопка **"Права доступа"** в справочнике групп пользователей или в списке персонала).

Если для сотрудника доступ будет ограничен только выбранными подразделениями, укажите их в поле "Редактируемые подразделения".

**ВНИМАНИЕ!** Не удаляйте пользователя "Администратор", пока не добавите хотя бы одного сотрудника, который является пользователем программы. Это приведет к тому, что Вы не сможете войти в программу. Так же после первого запуска программы рекомендуем сменить пароль доступа для пользователь "Администратор".

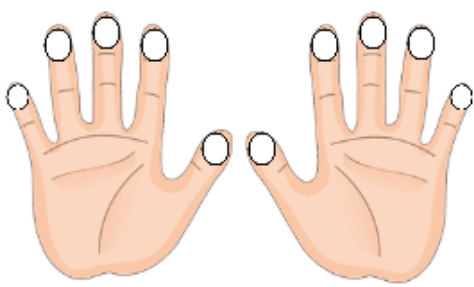
Нажмите **"Далее"**.

Мастер добавление нового сотрудника

## Добавление нового сотрудника

Шаг 4 из 5: Способ идентификации...

**Биометрические данные**




Для использования системы с биометрическими устройствами контроля доступа и учета рабочего времени необходимо задать отпечатки пальцев. "Первый палец" - основной отпечаток (как правило, указательный палец правой руки). "Второй палец" - дополнительный отпечаток на случай повреждения основного пальца (может не задаваться).

После считывания отпечатков пальцев можно проверить, правильно ли определяется сотрудник с помощью функции "Проверка отпечатка по базе".

USB     Сетевой

**Магнитная карта \ бесконтактная карта**

Код карты:  

Для использования системы со считывателями магнитных карт или бесконтактных карт необходимо задать код карты.

Двойная карта

**Пароль доступа**

Для использования системы с устройствами доступа по паролю необходимо задать пароль доступа.

**Устройство**

Код сотрудника на устройстве:

Код сотрудника на устройстве позволяет задавать соответствие сотрудника в базе данных и на устройстве.

Сотрудник является администратором устройств

Уровень администратора:

Для биометрических терминалов, если сотрудник - администратор устройства, он может по отпечаткам или карте заходить в меню устройства.

Внесите идентификаторы сотрудника в зависимости от используемого оборудования.

Если используются USB считыватели карт, то при прикладывании карты в поле **"Код карты"** должен появиться ее код. Если **"Код карты"** остался пустым, значит устройство не подключено или не корректно настроено.

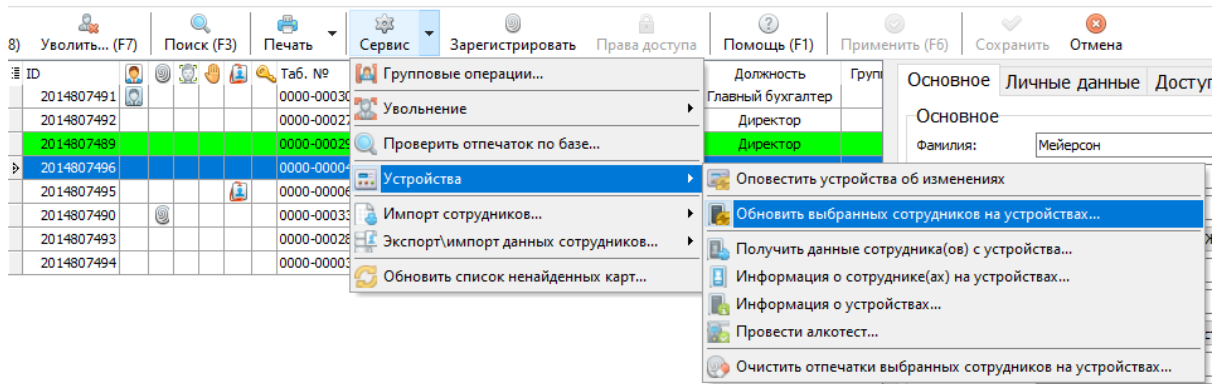
Если используются USB считыватель отпечатков, то выберите соответствующий палец и с помощью щелчка по пальцу запустите процесс считывания отпечатков.

Для других сетевых терминалов идентификаторы заносятся либо через сам терминал в связке по **"Коду сотрудника на устройстве"** или с помощью других методов поддерживаемой той или иной моделью терминала.

Нажмите **"Сохранить"** в форме добавления сотрудников.

Для сохранения изменений в справочнике персонала нажмите **"Сохранить"** или **"Применить"**.

Данные о новых сотрудниках или об изменениях будут доступны в течение получаса. Если Вы хотите чтобы данные были доступны незамедлительно, в пункте меню "Устройства" формы "Списка персонала" нажмите "Оповестить устройства об изменениях" или "Обновить выбранных сотрудников на устройствах" (рекомендуется). В этом случае, изменения будут доступны сразу.



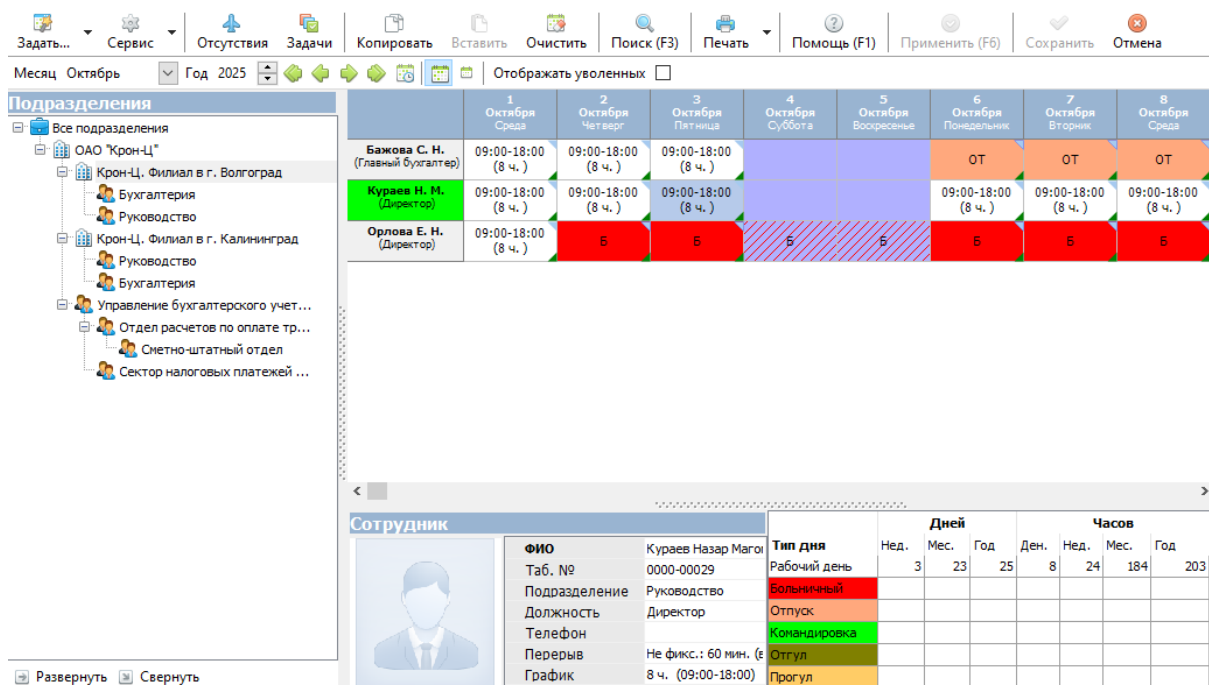
## 7.4 Задание графика работ сотрудников

Откройте программу TimeControl Factory и задайте график работ сотрудник.

Для доступа к графику работ выберите пункт меню "Рабочее время->График работы".

График работ позволяет задать рабочий график сотрудников, что в свою очередь необходимо для корректного учета опозданий, прогулов, переработок и т.д. Так же в графике работ можно вносить отсутствия (больничные, отпуска, командировки и т.д.), добавлять задачи и поручения.

Воспользуйтесь разделом помощи TimeControl для более подробной информации.



## 7.5 Получение записей с считывателей\терминалов

Записи о приходах\уходах сотрудников с работы поступают с оборудования в автоматическом режиме (если устройство работает в режиме **"реального времени"**).

В режиме **"синхронизация"** записи попадают в программу принудительно при вызове функции синхронизации.

По мимо этого, возможно получить записи с терминала по запросу. Для этого откройте **"Фактическое расписание"** и выберите пункт меню **"Запросить записи приходов\уходов с устройств"** раздела **"Сервис"**.

Затем в фактическом расписании нажмите **"Обновить"**. После этого должны появиться интервалы фактического присутствия сотрудников на работе. Если интервалы не появились сразу, подождите несколько секунд и нажмите **"Обновить"** снова. Возможно терминал не успел сохранить записи в базу данных.

The screenshot displays the TimeControl software interface. At the top, there is a menu bar with options: Обновить (F5), Отображение, Поиск (F3), Задачи, Сервис, Печать, Помощь (F1), and Закрыть. Below the menu bar, the date is set to Пт 10.10.2025. The main window is titled "Структура подразделений" and shows a tree view of departments. The selected department is "ОАО 'Крон-Ц'", which includes "Крон-Ц, Филиал в г. Волгоград" and "Крон-Ц, Филиал в г. Калининград". The main area shows a schedule for "На день (8) По сотруднику (Октябрь 2025)". The schedule is a grid with columns for hours (9 to 18) and rows for employees. The employees listed are: Бажова Светлана Нурисламовна (Главный бухгалтер), Гольд Лев Сануилович (Директор), Кураев Назар Магомедович (Директор), Мейерсон Софья Карловна (начальник отдела – заместитель начальника управления), Милова Светлана Афанасьевна (Главный экономист), Орлова Елена Николаевна (Директор), Синуткина Елена Францевна (Главный бухгалтер), and Солодовникова Мария Павловна (начальник управления – главный бухгалтер). The schedule shows arrival and departure times for each employee. Below the schedule, there is a detailed view for the selected employee, "Мейерсон Софья Карловна". This view includes a photo, personal information (ФИО, Таб. №, Подразделение, Должность, Телефон), and work schedule (На работе: 3 ч. (10:00-13:00)). To the right of the detailed view, there is a "Статистика за месяц" section showing: Опозданий: 0, Ранний уход: 0, Прогулов: 0, and Выполнение: 0%. Below the statistics, there is a "Период" section showing the start and end of the period: Начало периода: ЖК Звездный (вр), Дата: 10.10.2025, Время: 10:00; and Конец периода: Дата: 10.10.2025, Время: 15:33. On the far right, there are buttons for "Приход на работу (F7)" and "Уход с работы (F8)".