

# CR02.9

ERC  
CE

Контроллер регистрации

**СОДЕРЖАНИЕ**

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Назначение .....  | 2  |
| 2     | Условия эксплуатации.....   | 2  |
| 3     | Основные технические характеристики .....                                     | 2  |
| 4     | Стандартный комплект поставки .....   | 3  |
| 5     | Краткое описание .....  | 3  |
| 6     | Маркировка и упаковка.....  | 4  |
| 7     | Требования безопасности.....  | 4  |
| 8     | Монтаж контроллера .....  | 4  |
| 8.1   | Особенности монтажа .....   | 4  |
| 8.2   | Инструменты и оборудование, необходимые для монтажа.....                      | 5  |
| 8.3   | Используемые кабели .....   | 5  |
| 8.4   | Порядок монтажа.....  | 5  |
| 8.5   | Выбор способа задания IP-адреса .....   | 6  |
| 9     | Эксплуатация.....   | 7  |
| 9.1   | Включение контроллера.....  | 7  |
| 9.2   | Подключение по сети Ethernet .....  | 7  |
| 9.3   | Конфигурация .....  | 7  |
| 9.4   | Принцип работы мультиформатного считывателя.....                              | 8  |
| 9.4.1 | Особенности работы со смартфонами с функцией NFC .....                        | 8  |
| 9.4.2 | Конфигурация считывателя для работы с картами Mifare .....                    | 9  |
| 9.5   | Обновление встроенного ПО .....   | 10 |
| 9.6   | Режимы работы и индикация .....   | 10 |
| 10    | Устранение неисправностей.....  | 12 |
| 10.1  | Контроллер не работает .....  | 12 |
| 10.2  | Нарушение связи .....   | 13 |
| 11    | Техническое обслуживание .....  | 13 |
| 12    | Транспортирование и хранение .....  | 14 |
|       | Приложение 1. События, регистрируемые контроллером .....                      | 14 |
|       | Приложение 2. Инструкция по подключению контроллера через PoE-сплиттер.....   | 16 |
|       | Приложение 3. Web-интерфейс PERCo-CR02.9 LICON. Руководство пользователя..... | 17 |

## Уважаемые покупатели!

*PERCo благодарит Вас за выбор оборудования нашего производства. Сделав этот выбор, Вы приобрели качественное изделие, которое, при соблюдении правил монтажа и эксплуатации, прослужит Вам долгие годы.*

Настоящее «Руководство по эксплуатации» (далее – руководство) предназначено для ознакомления с техническими характеристиками и принципом работы контроллера регистрации **PERCo-CR02.9 LICON**. Целью руководства является обеспечение правильной эксплуатации и наиболее полного использования всех технических возможностей контроллера. Руководство содержит разделы по монтажу и диагностике контроллера.

Используемые сокращения:

- ЖКИ – жидкокристаллический индикатор (дисплей);
- ИП – источник питания;
- ПО – программное обеспечение.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Контроллер регистрации **PERCo-CR02.9 LICON** (далее – контроллер) может использоваться в системе контроля и управления доступом **PERCo-Web**, а также в единой системе безопасности и повышения эффективности предприятия **PERCo-S-20 (PERCo-S-20 «Школа»)** и предназначен для организации учета рабочего времени и контроля трудовой дисциплины. После соответствующей настройки возможна автономная работа контроллера без постоянного подключения к серверу системы.

Контроллер снабжен двумя встроенными мультiformатными считывателями карт доступа и цветным ЖКИ. При предъявлении считывателю карты доступа (смартфона с NFC) сотрудника регистрируется событие прохода, на ЖКИ отображается ФИО владельца и время прохода.

Контроллер поддерживает функции контроля прохода по времени и функции контроля локальной и глобальной зональности (*Antipass*). В случае нарушения установленного временного критерия контроля или пространственной зоны контроля на ЖКИ отображается сообщение о зарегистрированном нарушении.

## 2 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Контроллер по устойчивости к воздействию климатических факторов соответствует условиям УХЛ4 по ГОСТ 15150-69 (для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемым климатическими условиями).

Эксплуатация контроллера допускается при температуре окружающего воздуха от +1°C до +40°C и относительной влажности воздуха до 80% при +25°C.

## 3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|   |  |
|---|--|
| Номинальное значение напряжения питания постоянного тока <sup>1</sup> , В ..... | 12   |
| Допустимые значения напряжения питания постоянного тока, В .....                | 10,8 – 14                                  |
| Ток потребления, мА .....   | не более 300                               |
| Потребляемая мощность, Вт .....   | не более 3,6                               |
| Количество считывающих устройств .....  | 2  |
| Типы карт доступа (брелоков) .....  | HID, EMM, MIFARE, PayPass, смартфон с NFC  |
| Поддерживаемые стандарты карт доступа MIFARE:                                   |  |
| MIFARE Ultralight (48 byte),  | MIFARE Ultralight EV1 (48 byte, 128 byte), |
| MIFARE Ultralight C (144 byte),   | MIFARE ID (64 byte), MIFARE Classic 1K,    |
| MIFARE Classic 4K,  | MIFARE Plus (X, S, SE), MIFARE DESFire Ev1 |
| Возможность использования смартфонов с функцией NFC .....                       | да   |

<sup>1</sup> В качестве ИП рекомендуется использовать источник постоянного тока с линейной стабилизацией напряжения и с амплитудой пульсаций на выходе не более 50 мВ.

Дальности считывания кода, см:

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| уникального идентификатора ( <i>UID</i> ) карты <i>MIFARE</i> .....            | от 3,5 до 6                 |
| защищенных данных из внутренней памяти ( <i>ID</i> ) карты <i>MIFARE</i> ..... | от 2 до 6 <sup>1</sup>      |
| уникального идентификатора смартфонов с <i>NFC</i> .....                       | от 2 до 6 <sup>2</sup>      |
| карт <i>HID, EMM</i> .....   | от 4 до 7                   |
| Стандарт интерфейса связи .....  | <i>Ethernet (IEEE802.3)</i> |
| Максимальное количество пользователей .....                                    | 50 000                      |
| Максимальное количество событий журнала регистрации .....                      | 150 000                     |
| Web-интерфейс .....  | да                          |
| Размер диагонали ЖКИ, мм .....   | 71                          |
| Средний срок службы, лет .....   | 8                           |
| Класс защиты от поражения электрическим током .....                            | III по IEC 61140            |
| Габаритные размеры контроллера, мм .....                                       | 190×140×23                  |
| Масса контроллера, г .....   | не более 600                |



#### Примечание:

Контроллеру на этапе производства заданы: уникальный физический MAC-адрес и сетевой IP-адрес (указан в паспорте и на плате контроллера), маска подсети (255.0.0.0), IP-адрес шлюза (0.0.0.0). Контроллер поддерживает возможность обновления встроенного ПО через *Ethernet*.

## 4 СТАНДАРТНЫЙ КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

|   |   |
|---|---|
| Контроллер с металлическим основанием в сборе, шт. .... | 1 |
| Переключатель (джампер), шт. ....                       | 1 |
| Дюбели пластмассовые, шт. ....                          | 4 |
| Шурупы, шт. ....  | 4 |
| Паспорт, экз. ....                                      | 1 |
| Руководство по эксплуатации, экз. ....                  | 1 |

#### Дополнительное оборудование, поставляемое по отдельному заказу:

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| РоЕ-сплиттер <sup>3</sup> , шт. .... | 1 |
|--------------------------------------|---|

## 5 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Контроллер выполнен в пластиковом корпусе. На лицевой панели расположен цветной ЖКИ (дисплей) размером 2,8 дюйма по диагонали и обозначены две области для предъявления карт доступа (см. рис. 1). Конструкция корпуса позволяет осуществить как скрытую подводку проводов питания и *Ethernet*, так и внешнюю, сверху или снизу.

В контроллере установлены: два мультиформатных считывателя; энергонезависимая память; энергонезависимый RTC-таймер (часы реального времени); звуковой пьезокерамический излучатель; разъем 8P8C (*RJ45*) для подключения к локальной сети *Ethernet*.

Контроллер работает с идентификаторами, размер кода которых не более 64 бит.

Контроллер обеспечивает:

- связь по интерфейсу *Ethernet (IEEE 802.3)*;
- поддержку стека протоколов *TCP/IP (ARP, IP, ICMP, TCP, UDP, DHCP)*;
- поддержку прикладного уровня протокола обмена систем ***PERCo-Web, PERCo-S-20, PERCo-S-20 «Школа»***;
- настройку через Web-интерфейс.

<sup>1</sup> Зависит от типа карты. Минимальной дальностью считывания характеризуются карты стандартов *MIFARE Ultralight C (144 byte)* и *MIFARE DESFire Ev1*, а также карты *MIFARE Plus* с установленным уровнем безопасности *SL3*.

<sup>2</sup> Зависит от производителя и модели смартфона.

<sup>3</sup> **РоЕ-сплиттер** позволяет подавать питание на контроллер по сети *Ethernet*. Сплиттер может использоваться с сетевыми коммутаторами, поддерживающими технологию передачи электроэнергии по витой паре РоЕ и совместимыми со стандартом *IEEE 802.3af*.

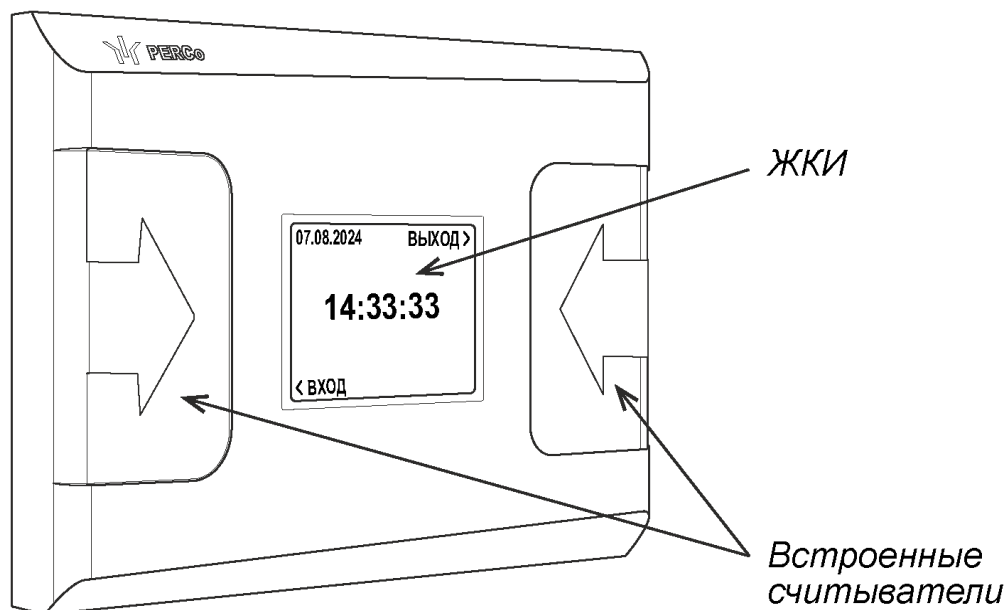


Рисунок 1. Внешний вид контроллера регистрации

Предусмотрены следующие способы задания IP-адреса, шлюза, маски подсети контроллера на этапе конфигурации системы: работа с заводскими настройками; ручной ввод; получение от DHCP сервера (см. разд. 8.5).

## 6 МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

Контроллер имеет маркировку в виде этикетки, расположенной на металлическом основании корпуса. На этикетке нанесены наименование изделия, его серийный номер и дата изготовления. На внутренней стороне корпуса и на плате контроллера находятся этикетки, на которых указаны установленные при производстве MAC – адрес и IP – адрес.

Контроллер упакован в картонную коробку, предохраняющую его от повреждений во время транспортировки и хранения.

## 7 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Монтаж и техобслуживание контроллера должны производиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство.



### **Запрещается!**

- Эксплуатировать контроллер при напряжении питания, не соответствующем допустимым техническим характеристикам (см. разд. 3).
- Эксплуатировать контроллер в условиях, не соответствующих требованиям условий эксплуатации (см. разд. 2).

## 8 МОНТАЖ КОНТРОЛЛЕРА

### 8.1 Особенности монтажа

При выборе места установки изделия необходимо учитывать, что:

- Контроллер рекомендуется монтировать, исходя из соображения удобства для предъявления карт доступа и просмотра информации на ЖКИ. Рекомендованная высота – 120 - 150 см от пола.
- Не рекомендуется устанавливать контроллер на расстоянии менее 1 м от любых внешних считывателей и других источников электромагнитных помех.
- При установке контроллера на металлическую поверхность дальность считывания кода с карты доступа уменьшается на 10–20 %.

## 8.2 Инструменты и оборудование, необходимые для монтажа

- Электроперфоратор мощностью 1,2-1,5 кВт;
- сверла твердосплавные: Ø5 мм, Ø16 мм;
- шуруповерт или отвертка;
- нож монтажный;
- уровень;
- рулетка 2 м.



### Примечание:

Допускается применение других инструментов, не снижающих требуемое качество монтажных работ.

## 8.3 Используемые кабели

Прокладку кабелей необходимо производить с соблюдением правил эксплуатации электроустановок. Типы кабелей, используемые при монтаже, указаны в табл. 1.

При прокладке кабелей придерживайтесь следующих рекомендаций:

- Прокладку кабелей необходимо производить с соблюдением правил эксплуатации электроустановок.
- Не прокладывайте кабели на расстоянии менее 30 см от источников электромагнитных помех.
- Пересечение всех кабелей с силовыми кабелями допускается только под прямым углом.
- Любые удлинения кабелей должны производиться только методом пайки.



### Примечание:

Возможные источники электромагнитных помех:

- считыватели,
- линии передач переменного тока,
- электрогенераторы,
- электродвигатели,
- реле переменного тока,
- тиристорные регуляторы света,
- мониторы компьютеров,
- линии передач компьютерных и телефонных сигналов.

Таблица 1. Кабели, применяемые при монтаже контроллера

| Кабельное соединение          | Макс. Длина, м | Тип  |
|-------------------------------|----------------|--|
| Источник питания – контроллер | 10             | Двужильный кабель с сечением проводов не менее 0.75 мм <sup>2</sup> (например, ШВВП).        |
| Контроллер – <i>Ethernet</i>  | 100            | Четыре витые пары не ниже пятой категории с сечением проводов не менее 0.2 мм <sup>2</sup> . |

## 8.4 Порядок монтажа

При монтаже контроллера придерживайтесь следующей последовательности действий:

1. Распакуйте коробку и проверьте комплектность контроллера.
2. Определите место установки контроллера.
3. Произведите разметку и разделку отверстий на установочной поверхности для крепления металлического основания и проводки кабелей питания и *Ethernet* (рис. 2).
4. Проведите кабели питания и *Ethernet* к месту установки контроллера (см. табл. 1). Конструкция корпуса контроллера позволяет осуществить как скрытую подводку кабелей, так и внешнюю, сверху или снизу.
5. Ослабьте винт, расположенный в нижней части корпуса контроллера и крепящий его к металлическому основанию. Снимите металлическое основание.
6. Закрепите металлическое основание на установочной поверхности с помощью четырех шурупов.
7. При необходимости установите перемычку (джампер) на разъем **XP1** согласно разд. 8.5.



**Внимание!**

Рекомендуется оставлять запас длины кабелей, подключенных к контроллеру, достаточный для отведения контроллера от стены и доступа к перемычке.

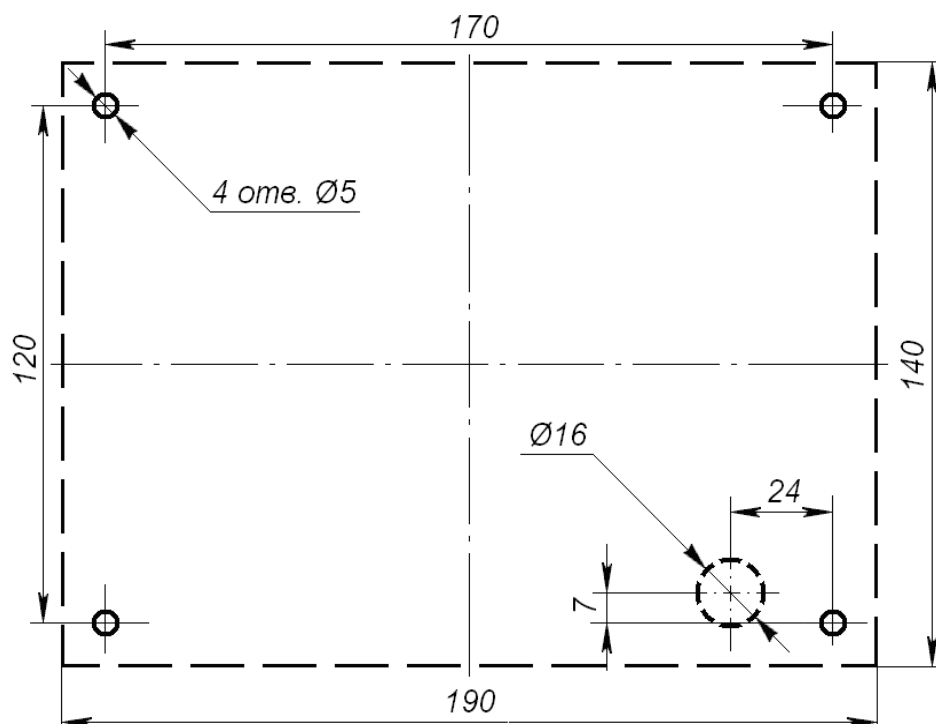
8. Подключите кабель питания к клеммной колодке +12V на плате контроллера.
9. Подключите кабель *Ethernet* к разъему на плате контроллера.



**Примечание:**

Порядок подключения контроллера через PoE-сплиттер описан в Приложении 2.

10. Установите контроллер на металлическое основание и закрепите его с помощью винта в нижней части корпуса.



**Рисунок 2. Разметка отверстий для установки контроллера (пунктиром показаны габариты корпуса и место для отверстия под кабели)**

### 8.5 Выбор способа задания IP-адреса



**Внимание!**

Установка перемычек должна производиться только при выключенном оборудовании и отключенных ИП.

Выбор способа задания IP-адреса контроллера осуществляется установкой или снятием перемычки (джампера) на разъем **XP1** на плате контроллера. Для доступа к разъему **XP1** необходимо снять металлический защитный экран, отвинтив 4 шурупа. Возможны следующие способы задания IP-адреса:

1. Пользовательский режим. Перемычка снята.
  - Если IP-адрес (шлюз, маска подсети) не был изменен пользователем, контроллер работает с заводскими установками: IP-адрес и MAC-адрес указаны в паспорте ЭП и на плате контроллера; маска подсети 255.0.0.0; IP-адрес шлюза 0.0.0.0.
  - Если IP-адрес (шлюз, маска подсети) был изменен пользователем, то контроллер сразу, без переключения питания, начинает работать с новыми настройками.



**Примечание:**

Изменение сетевых настроек контроллера возможно от ПК через Web-интерфейс или из ПО. При этом контроллер и ПК должны находиться в одной подсети.

## 2. «IP MODE» Переключатель в положение 1–2.

- Работа в сетях с динамическим распределением IP-адресов (DHCP-протокол). Поддерживаются только основные опции протокола DHCP – получение IP-адреса, шлюза и маски подсети от DHCP-сервера.

## 3. «IP DEFAULT» Переключатель в положение 2–3.

- Контроллер работает с заводскими установками IP-адрес и MAC-адрес указаны в паспорте ЭП и на плате контроллера; маска подсети 255.0.0.0; IP-адрес шлюза 0.0.0.0.
- Пароль для доступа к контроллеру сбрасывается.

**Примечание:**

Пользовательские установки IP-адреса (шлюза, маски подсети), если они были заданы, при переходе в режим «IP DEFAULT» сохраняются в памяти контроллера. При обратном переходе в пользовательский режим (снятии переключки) контроллер сразу начнет работать с ними.

Таблица 2. Варианты установки переключки на разъем XP1

| № | Расположение переключки на XP1 | Способ задания IP-адреса |
|---|--------------------------------|--------------------------|
| 1 |                                | Пользовательский режим   |
| 2 |                                | «IP MODE»                |
| 3 |                                | «IP DEFAULT»             |

## 9 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 9.1 Включение контроллера

Подключите ИП к сети с напряжением и частотой, указанными в его эксплуатационной документации. На экране контроллера появится окно загрузки, по окончании которой на экране появится основная индикация дежурного режима (см. разд. 9.6).

### 9.2 Подключение по сети Ethernet

Для подключения к контроллеру по сети *Ethernet* необходимо, чтобы компьютер находился в одной подсети с контроллером. Для этого при первом подключении может потребоваться изменить сетевые настройки компьютера.

По умолчанию контроллеру выдан IP-адрес из 10-й подсети, поэтому необходимо добавить в дополнительные параметры TCP/IP компьютера IP-адрес: 10.x.x.x (x-произвольные числа) и маску подсети 255.0.0.0. Наличие таких серверов или служб, как DNS и WINS, не требуется. Контроллер при этом должен быть подключен в тот же сегмент сети или непосредственно к разъему сетевой карты компьютера.

После подключения сетевые настройки контроллера можно изменить на рекомендованные системным администратором из ПО или через Web-интерфейс.

### 9.3 Конфигурация

Порядок конфигурации контроллера:

- 1 Подключитесь к Web-интерфейсу контроллера с помощью компьютера по сети *Ethernet* (см. Приложение 3, п. 2).
- 2 Дальнейшую конфигурацию можно производить либо через Web-интерфейс, либо через ПО:
  - Сетевое **ПО PERCo-Web**;
  - Сетевое «**Базовое ПО S-20**» **PERCo-SN01 (PERCo-SS01 «Школа»)**;
  - Сетевое «**Расширенное ПО S-20**» **PERCo-SN02 (PERCo-SS02 «Школа»)**.



Настройка и работа **PERCo-CR02.9** с использованием ПО **PERCo-Web**, **PERCo-S-20** (**PERCo-S-20 «Школа»**) описываются в Руководствах администратора данных систем.

Сетевое ПО Вы можете приобрести у официальных дилеров компании PERCo. Также указанное ПО, порядок его лицензирования и электронные версии руководств пользователя на ПО доступны на сайте компании PERCo [www.perco.ru](http://www.perco.ru).

## 9.4 Принцип работы мультiformатного считывателя

Считыватель обеспечивает (заводская установка):

- считывание кода с идентификаторов Proximity с рабочей частотой 125 кГц производства *HID Corporation*, а также производства *EM-Microelectronic SA*<sup>1</sup>;
- чтение уникального идентификатора *UID* (с рабочей частотой 13,56 МГц) с карты или транспондера *ISO/IEC 14443 A/MIFARE*, в том числе с платежных карт с технологией бесконтактных платежей *PayPass*; а также чтение уникальных идентификаторов со смартфонов с функцией *NFC*.

Кроме того, с целью повышения уровня безопасности системы доступа предусмотрена возможность использования идентификационной информации *ID* из внутренней памяти карты или транспондера *ISO/IEC 14443 A/MIFARE*, при этом требуется дополнительное программирование (далее – *конфигурация*) считывателя мастер-картой (разд. 9.4.2).

Считывание кода происходит при поднесении идентификатора к считывателю. При этом идентификатор может находиться в кармане, в бумажнике или в любом другом радиопрозрачном контейнере (футляре).

Предельное расстояние, на котором считывателем обеспечивается считывание идентификаторов, зависит от типа идентификатора (см. разд. 3).

### 9.4.1 Особенности работы со смартфонами с функцией NFC

Чтобы смартфон использовать в качестве идентификатора доступа, необходимо, чтобы на нем была включена функция использования *NFC* (в настройках самого смартфона).

В смартфоне с ОС *“Android”* в качестве идентификатора доступа используется уникальный идентификатор, генерируемый приложением **«PERCo. Доступ»** случайным образом, вероятность совпадения идентификаторов ничтожно мала. Приложение бесплатное, имеется на ресурсе «Google Play». Для корректной работы приложения **«PERCo. Доступ»** необходима версия ОС *“Android”* 5.0 и выше.

В смартфонах *“Apple”* (ОС *“iOS”*) в качестве идентификатора используется уникальный *Token*, привязанный к одной из банковских карт, эмулированных на смартфоне, (т.е. перед использованием в СКУД необходимо будет на смартфоне активировать именно эту банковскую карту), установка дополнительного приложения не требуется.

Для использования смартфона с функцией *NFC* в качестве идентификатора доступа необходимо:

1. В программном обеспечении СКУД **PERCo** в разделах, касающихся настройки работы с картами *MIFARE*, включить функцию использования смартфона (по умолчанию на считывателях и в программном обеспечении **PERCo** – включена).
2. При необходимости создать мастер-карту с данной конфигурацией и переконфигурировать ею все используемые в системе изделия со считывателями карт *MIFARE* (отдельные считыватели, считыватели в составе контроллеров и считыватели в составе электронных проходных, по умолчанию на всех изделиях установлена конфигурация для работы со смартфонами с *NFC*).
3. Занести идентификатор со смартфона в базу данных ПО **PERCo-Web**, **PERCo-S-20** или **PERCo-S-20 «Школа»**, как обычную карту доступа:
  - вручную, получив номер идентификатора в смартфоне через приложение **«PERCo.Доступ»** (только для смартфонов на ОС *“Android”*);
  - автоматически при помощи считывателя через контроллер СКУД или с помощью контрольного считывателя **PERCo-IR18** или **PERCo-IR15.9**.

<sup>1</sup> Считывание карт данных форматов можно отключить (см. раздел 9.4.2).

Далее смартфон можно использовать в качестве идентификатора для регистрации УРВ в контроллере **PERCo-CR02.9 LICON**:

- Для большинства современных смартфонов с ОС *“Android”* после загрузки приложения **«PERCo.Доступ»** для использования его в качестве идентификатора достаточно разблокировать смартфон и поднести его к считывателю (в настройках телефона обязательно должен быть разрешен обмен данными по *NFC*). Однако для некоторых моделей смартфонов может понадобиться каждый раз перед поднесением открывать приложение **«PERCo.Доступ»**.
- Для смартфонов *“Apple”* (ОС *“iOS”*) достаточно приложить смартфон к считывателю, при этом смартфон должен автоматически перейти в режим *“Apple Pay”* (режим оплаты), и пройти аутентификацию (*“Face ID”* или *“Touch ID”*). При этом, если к идентификатору в СКУД **PERCo** привязана банковская карта, не установленная в смартфоне по умолчанию, то дополнительно еще ее придется выбрать из списка банковских карт, привязанных к смартфону.



**Примечание:**

В СКУД **PERCo** для идентификации с помощью смартфона используются только такие данные, которые никаким образом не могут повлиять на уровень безопасности персональных данных владельца, в том числе и на безопасность данных о банковских картах.

#### 9.4.2 Конфигурация считывателя для работы с картами Mifare



**Примечание:**

Конфигурация считывателя – это полностью независимый процесс, во время которого считывателем игнорируются команды от контроллера.

#### Особенности работы с мастер-картами:

1. Мастер-карты служат для переноса файла конфигурации считывателей из компьютера в память считывателя и программируются с помощью контрольного считывателя.



**Внимание!**

Запрограммировать как мастер-карту можно только карту стандарта **MIFARE DESFire Ev1** (имеются в комплекте контрольного считывателя).

При необходимости, при программировании мастер-карты можно изменить возможность считывания кода с идентификаторов *HID* и *EMM*, по умолчанию установлено «да».

Порядок программирования мастер-карты (как первичной, так и всех последующих) осуществляется в ПО систем **PERCo-Web**, **PERCo-S-20**, **PERCo-S-20 «Школа»** и приведен в руководствах администратора для данных ПО.

2. Каждая конфигурация считывателей имеет порядковый номер (далее – уровень конфигурации), который автоматически увеличивается на 1 при каждом ее изменении (на ПК всегда хранится только текущий уровень конфигурации).
3. При записи конфигурации считывателей на мастер-карту в нее записывается и текущий уровень конфигурации.
4. Считыватель с заводскими установками воспримет как мастер-карту только первичную мастер-карту (с первым уровнем конфигурации).
5. Считыватель с установленной пользователем конфигурацией воспримет как мастер-карту только ту мастер-карту, чей уровень выше текущего уровня конфигурации.
6. После успешной конфигурации считывателя использованная мастер-карта больше не будет являться для него мастер-картой, т.к. теперь записанный на нее уровень конфигурации не будет выше записанного в память считывателя.

#### Алгоритм программирования считывателей с помощью мастер-карты:

1. Запрограммируйте в ПО мастер-карту.
2. Поднесите мастер-карту к считывателю. Если мастер-карта корректна для данного считывателя и уровень конфигурации ее выше, чем записанный в считывателе, то

считыватель воспримет ее как мастер-карту и перейдет в состояние «Ожидание конфигурации» (звуковую индикацию начала данного режима см. табл. 3).

- До истечения 10 секунд после первого поднесения еще раз поднесите к считывателю эту же мастер-карту. Считыватель считывает с нее данные новой конфигурации, запишет их себе в энергонезависимую память и на 1 сек перейдет в состояние «Конфигурация изменена» (звуковую индикацию данного состояния см. табл. 3). После этого считыватель перейдет к работе с установками из новой конфигурации.

Если в течение 10 секунд не будет второго поднесения мастер-карты, то считыватель не изменит свою конфигурацию, при этом данная мастер-карта останется для него действующей. Считыватель перейдет из состояния «Ожидание конфигурации» в предыдущее состояние.

- Аналогично запрограммируйте второй считыватель контроллера регистрации.

**Таблица 3. Звуковая индикация встроенного считывателя при конфигурации**

| Состояние  | Звук    |
|--|---------|
| Ожидание после первого предъявления мастер-карты                     | 0,2 сек |
| Успешная конфигурация считывателя (второе предъявление мастер-карты) | 1 сек.  |

#### Работа с паролями мастер-карты:

Одной из степеней защиты мастер-карты является ее пароль. Рекомендации по паролям для мастер-карт приведены в руководстве по эксплуатации контрольного считывателя. При конфигурации считывателя первичной мастер-картой пароль для нее, установленный на заводе-изготовителе, изменяется на новый, заданный в ПО. При следующей конфигурации считыватель воспримет как мастер-карту только мастер-карту с этим паролем.

При возникновении необходимости изменить пароль мастер-карты (например, в случае его возможной дискредитации) запрограммируйте в ПО мастер-карту с информацией о переходе на новый пароль и переконфигурируйте ее **все** используемые в системе изделия со считывателями карт *MIFARE*, которые программируются мастер-картой (просто считыватели, считыватели в составе контроллеров и считыватели в составе электронных проходных), в том числе и временно выключенные.



#### **Примечание:**

Если считыватель какого-либо изделия (с ненулевым уровнем конфигурации) не был переконфигурирован мастер-картой с переходом на новый пароль, а пароль поменялся еще раз, то данный считыватель необходимо будет **конфигурировать дважды** – сначала мастер-картой с предыдущим изменением пароля, а потом мастер-картой с новым изменением пароля. Если мастер-карты с предыдущим изменением пароля нет (потеряна, перезаписана и т.п.), то изделие с данным считывателем необходимо прислать на завод-изготовитель для его сброса к заводским установкам, после этого его можно будет сконфигурировать, создав первичную мастер-карту с переходом на последний пароль. Аналогично следует поступать при добавлении в систему новых считывателей с заводскими установками.

## 9.5 Обновление встроенного ПО

Обновление встроенного ПО контроллера и встроенных считывателей производится при помощи Web-интерфейса контроллера в разделе **Сервис** (см. Приложение 3, разд. 8).

## 9.6 Режимы работы и индикация

### Звуковая индикация

Контроллер имеет встроенный звуковой пьезокерамический излучатель, включающийся:

- однократно на 0,2 сек при поднесении карты, удовлетворяющей всем критериям доступа;
- дважды при поднесении всех остальных карт (карт с любым нарушением или неразрешенных карт).

Также звуковая индикация используется при конфигурировании встроенных считывателей мастер-картой (см. разд. 9.4.2).

## Индикация ЖКИ

В дежурном режиме ЖКИ контроллера отображает:

- текущее системное время;
- указатели на то, какому из считывателей соответствует «вход», какому «выход».



### Примечание:

Текст надписей и сообщений, выводимых на ЖКИ, может быть изменен в ПО. При описании в данном руководстве используются значения, установленные при производстве контроллера.

В табл. 4 представлен перечень возможных сообщений, отображаемых на ЖКИ при предъявлении идентификатора.

Таблица 4. Индикация ЖКИ

| Индикация | Регистрируемое событие<br>Описание   |
|-----------|--|
|           | <p>Дежурный режим.</p>   |
|           | <p>«Проход»<br/>Нет нарушений.</p>   |
|           | <p>«Проход, нарушение ВРЕМЕНИ»<br/>Нарушение указанного в параметрах контроллера критерия контроля по времени.</p> |

| Индикация   | Регистрируемое событие<br>Описание  |
|---|---|
| <div data-bbox="156 241 699 645" style="background-color: red; color: white; padding: 10px;"> <p style="text-align: right;">ВЫХОД &gt;</p> <p style="text-align: center;">Иванов И.И.</p> <p style="text-align: center;">Повторный проход<br/>ВХОД</p> <p style="text-align: center; font-size: 24px;">16:45</p> <p style="text-align: left;">&lt; ВХОД</p> </div> <p style="text-align: center;">- 2 сек, и затем:</p> <div data-bbox="156 676 699 1075" style="background-color: red; color: white; padding: 10px;"> <p style="text-align: right;">ВЫХОД &gt;</p> <p style="text-align: center;">Для регистрации<br/>выхода используйте<br/>считыватель 'ВЫХОД'</p> <p style="text-align: left;">&lt; ВХОД</p> </div> | <p>«Проход, нарушение ЗОНАЛЬНОСТИ»<br/>«Проход, нарушение ВРЕМЕНИ и ЗОНАЛЬНОСТИ»</p> <p>Зафиксировано нарушение локальной или глобальной зональности, то есть повторный вход или выход из зоны контроля, либо идентификатор не был зарегистрирован на предыдущей точке прохода.</p> <p>При нарушении локальной зональности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если направление прохода, указанное в сообщении, <b>совпадает</b> с желаемым направлением прохода, то <b>вы забыли поднести карту при последнем проходе</b> в противоположном направлении.</li> <li>• Если направление прохода, указанное в сообщении, <b>не совпадает</b> с желаемым направлением прохода, то <b>вы ошибочно поднесли карту к считывателю, не соответствующему направлению</b> прохода. Поднесите карту к другому считывателю.</li> </ul> <p>В случае нарушения глобальной зональности необходимо вернуться к предыдущей точке прохода и совершить корректный проход.</p> |
| <div data-bbox="156 1093 699 1485" style="background-color: red; color: white; padding: 10px;"> <p style="text-align: right;">ВЫХОД &gt;</p> <p style="text-align: center;">3429400</p> <p style="text-align: center;">Идентификатор<br/>не зарегистрирован</p> <p style="text-align: center; font-size: 24px;">16:50</p> <p style="text-align: left;">&lt; ВХОД</p> </div>   | <p>«Предъявление идентификатора, идентификатор НЕ ЗАРЕГИСТРИРОВАН»<br/>«Предъявление идентификатора, идентификатор ЗАПРЕЩЕН»<br/>«Предъявление идентификатора, идентификатор из СТОП-ЛИСТА»<br/>«Предъявление идентификатора, идентификатор ПРОСРОЧЕН»</p> <p>Карты нет в списке контроллера, карта из СТОП-листа, карта с истекшим сроком действия и т.п.</p>  |

## 10 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Возможные неисправности, устранение которых производится покупателем, приведены ниже. Если неисправность устранить не удалось, рекомендуем обратиться в сервисный центр компании **PERCo**. Список сервисных центров приведен в паспорте изделия.

### 10.1 Контроллер не работает

Причинами неисправности контроллера могут быть:

1. **Ослабление крепления клемм кабелей в клеммных колодках** платы контроллера – подтяните отверткой винты клеммных колодок.
2. **Неисправность ИП контроллера** – проверьте ИП.
3. **Выход из строя электро-радио-элементов**, установленных на плате контроллера – данный контроллер необходимо прислать в ремонт.

## 10.2 Нарушение связи

Причинами данной неисправности могут быть:

1. **Неправильно введен пароль к данному контроллеру.** Проверьте правильность введенного в ПО пароля.
2. **Неисправности, связанные с компьютером** (с ПО, с базами данных и т.п.).

Диагностика данной неисправности заключается в запуске команды:

```
ping x.x.x.x, где x.x.x.x – IP-адрес данного контроллера.
```

Если связь есть, то вы увидите строки вида:

```
Ответ от x.x.x.x: число байт=32 время<10мс TTL=128
```

Если связи (ответа) нет, то проверьте правильность настройки маршрутизации в сети.

3. **Неисправности, связанные с оборудованием Ethernet**, находящимся между компьютером и контроллером: концентратор (HUB), коммутатор (SWITCH) и прочее сетевое оборудование, включая кабели связи.

Диагностика данной неисправности заключается в запуске команды:

```
ping x.x.x.x -l 576, где x.x.x.x – IP-адрес данного контроллера.
```

Если связь есть и стандартные минимальные пакеты (576 байт) не фрагментируются, то вы увидите строки вида:

```
Ответ от x.x.x.x: число байт=576 время<10мс TTL=128
```

В данном случае можно утверждать, что IP-пакеты не фрагментируются до размера меньше 576 байт, и выбранное вами подключение должно работать.

Если положительный ответ получить не удастся, то вероятнее всего на пути следования IP-пакетов находится сетевое коммутирующее оборудование, фрагментирующее IP-пакеты до размера меньше 576 байт. Проверьте настройки этого оборудования, при возможности увеличьте размер *MTU*. Обычно этот параметр обозначается как *MaxMTU* или *IPMTU*.

4. **Если у вас возможны несколько вариантов коммутации**, то воспользуйтесь командой:

```
ping x.x.x.x -l 576 -t
```

Коммутируя разными способами, смотрите на время ответа, выбирая соединение, дающее максимально быстрый ответ.

5. **Неисправности, связанные с контроллером.** Выход из строя элементов, обеспечивающих связь по интерфейсу *Ethernet* (*IEEE 802.3*).

Для диагностики данной неисправности обратите внимание на два индикатора, установленные в разъеме *RJ45* подключения к *Ethernet*:

- *LINK* – факт подключения:
  - зеленый горит – контроллер «видит» подключение к *Ethernet*,
  - зеленый не горит – контроллер «не видит» подключение к *Ethernet*;
- *ACT* – факт обмена данными
  - желтый, мигает – контроллер «видит» обмен данными по *Ethernet*,
  - желтый не горит – контроллер «не видит» обмен данными по *Ethernet*.

Если контроллер «не видит» подключения к *Ethernet*, подключите его к кабелю, на котором работает другой контроллер. Если контроллер «не увидит» подключение к *Ethernet*, либо связь с ним не восстанавливается, то этот контроллер необходимо прислать в ремонт.

## 11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Технический осмотр контроллера проводится обслуживающим персоналом не реже одного раза в 6 месяцев и включает в себя выполнение следующих операций:

- очистки корпуса контроллера от пыли, грязи и посторонних предметов;
- проверки качества крепления;
- проверки надежности подключения кабелей.

Обнаруженные при осмотре недостатки следует немедленно устранить.

## 12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Контроллер в оригинальной упаковке предприятия-изготовителя допускается транспортировать **только в закрытом транспорте** (самолетах, железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах и т.д.).

Хранение контроллера допускается в помещениях при температуре окружающего воздуха от + 1°C до + 40°C и значении относительной влажности воздуха до 80% при +25°C.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1. События, регистрируемые контроллером

| Тип события  | Примечания   |
|--|--|
| <b>События, связанные с предъявлением идентификаторов</b>            |  |
| <i>Предъявление идентификатора, идентификатор НЕ ЗАРЕГИСТРИРОВАН</i> | Предъявленный идентификатор никогда не передавался в контроллер, то есть ему не назначались параметры контроля в этот контроллер.  |
| <i>Предъявление идентификатора, идентификатор ЗАПРЕЩЕН</i>           | Предъявленный идентификатор явным образом запрещен в контроллере.  |
| <i>Предъявление идентификатора, идентификатор из СТОП-ЛИСТА</i>      | Предъявленный идентификатор занесен в СТОП-лист.   |
| <i>Предъявление идентификатора, идентификатор ПРОСРОЧЕН</i>          | У предъявленного идентификатора истек срок действия, указанный в параметрах контроля.  |
| <i>Проход</i>  | Событие, возникающее при регистрации прохода без каких-либо выявленных нарушений.  |
| <i>Проход, нарушение ВРЕМЕНИ</i>                                     | Предъявленный идентификатор не удовлетворяет указанному в параметрах временному критерию контроля.   |
| <i>Проход, нарушение ЗОНАЛЬНОСТИ</i>                                 | У данного контроллера установлена «мягкая» защита от передачи идентификаторов, а предъявленный идентификатор нарушил зональность, либо установлена «жесткая» защита и была нарушена локальная зональность, то есть была совершена попытка повторного входа или выхода. |
| <i>Проход, нарушение ВРЕМЕНИ И ЗОНАЛЬНОСТИ</i>                       | Это комбинация двух причин: предъявленный идентификатор не удовлетворяет указанному в параметрах временному критерию контроля и к тому же нарушил зональность.   |
| <i>Проход не зарегистрирован, нарушение ЗОНАЛЬНОСТИ</i>              | У данного контроллера установлена «жесткая» защита от передачи идентификаторов. Предъявленный идентификатор нарушил глобальную зональность.  |
| <i>Проход не зарегистрирован, нарушение ВРЕМЕНИ и ЗОНАЛЬНОСТИ</i>    | У данного контроллера установлена «жесткая» защита от передачи идентификаторов. Предъявленный идентификатор не удовлетворяет указанному в параметрах временному критерию контроля и нарушил глобальную зональность.  |

| Тип события   | Примечания   |
|---|--|
| <b>События, связанные с изменением состояния контроллера</b>  |  |
| <i>Включение питания</i>  | Штатное включение блока питания контроллера или восстановление сетевого питания.   |
| <i>Выключение питания</i>   | Штатное выключение блока питания контроллера или аварийное выключение, связанное с аварией сети или разрядом аккумулятора.   |
| <i>Нарушение связи</i>  | Нарушение связи между ПО системы безопасности и контроллером. Отключение ПО от локальной сети.   |
| <i>Восстановление связи</i>   | Восстановление связи между ПО системы безопасности и контроллером. Подключение к локальной сети.   |
| <i>Переполнение журнала регистрации.</i>  | Переполнение журнала возникает после заполнения в памяти контроллера свободной предпоследней страницы журнала. Размер одной страницы равен 32 событиям.  |
| <i>Очистка журнала регистрации</i>  | Очистка журнала происходит всегда после чтения переполненного журнала регистрации.   |
| <i>Перезапуск контроллера. внешний сброс; сброс по Watchdog.</i>  | Событие возникает в случае решения контроллера о проведении аппаратного сброса. Программный сброс контроллера происходит после обновления встроенного ПО, форматирования памяти, либо после первого обнаружения фатальной неисправности. |
| <i>Неисправность контроллера. памяти DataFlash; часов RTC; шины I2C.</i>  | Фатальная неисправность – выход из строя составляющих контроллера.   |
| <i>Форматирование памяти событий<br/>область журнала событий;<br/>область списка карт;<br/>область установок конфигурации;<br/>область программ;<br/>область текущих установок.</i> | Очистка соответствующих областей памяти контроллера.   |
| <i>Тестирование контроллера начато</i>  | Переход устройства в режим «Тестирование» по команде Web-интерфейса.   |
| <i>Тестирование контроллера завершено, неисправностей не выявлено</i>   | Переход устройства в дежурный режим по завершению самодиагностики. Фатальных неисправностей не выявлено.   |
| <i>Тестирование контроллера завершено, выявлены неисправности</i>   | Завершение самодиагностики. Выявлены фатальные неисправности.  |



## Приложение 2. Инструкция по подключению контроллера через PoE-сплиттер



### Внимание!

Инструкция дана для сплиттеров, входящих в комплект поставки дополнительного оборудования.

### Описание сплиттера

**PoE-сплиттер** (далее – *сплиттер*) предназначен для подачи питания на устройства, подключаемые по сети *Ethernet*. Сплиттер работает с любыми сетевыми коммутаторами (далее – *Switch*), поддерживающими технологию передачи электроэнергии по витой паре *PoE* и совместимыми со стандартом *IEEE 802.3af*.

Сплиттер представляет собой блок электроники в пластиковом корпусе и снабжен следующими разъемами:

**Con 1** – разъем для подключения кабеля *Ethernet* от *Switch*.

**Con 2** – разъем подключения кабеля *Ethernet* контроллера;

**Con 3** – разъем выхода питания для подключения кабеля питания контроллера.



### Примечание:

Для некоторых моделей сплиттера выбор выходного напряжения осуществляется с помощью переключателя. При работе с оборудованием компании **PERCo** необходимо перевести переключатель в положение «12В».

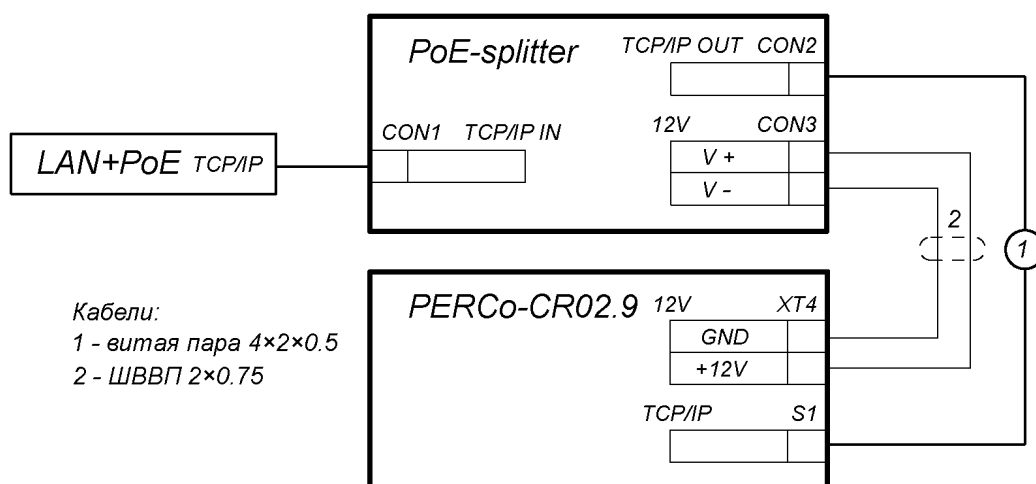


Рисунок 3. Схема подключения контроллера через PoE-сплиттер

### Порядок подключения

При подключении контроллера через сплиттер придерживайтесь следующей последовательности действий:

1. Определите место установки сплиттера. Не устанавливайте сплиттер на расстоянии более 2 м от контроллера.
2. Подключите кабель *Ethernet* от контроллера к разъему **Con2** сплиттера.
3. Подключите цепи питания контроллера к разъему **Con3** сплиттера. Схема подключения приведена на рис. 3 (штекер для подключения к разъему входит в комплект поставки сплиттера).
4. Подключите кабель *Ethernet* от *Switch* к разъему **Con1** сплиттера.
5. После верификации между *Switch* и сплиттером на контроллер будет подано питание.

Для отключения питания контроллера отсоедините кабель *Ethernet* (идуший от *Switch*) от разъема **Con1** сплиттера.

## Приложение 3. Web-интерфейс PERCo-CR02.9 LICON. Руководство пользователя

### СОДЕРЖАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | ВОЗМОЖНОСТИ WEB-ИНТЕРФЕЙСА .....   | 18 |
| 2.     | ПОДКЛЮЧЕНИЕ К WEB-ИНТЕРФЕЙСУ КОНТРОЛЛЕРА .....                                       | 18 |
| 3.     | РАЗДЕЛ «НАСТРОЙКИ» .....   | 19 |
| 3.1    | Изменение системного времени контроллера .....                                       | 19 |
| 3.2    | Изменение сетевых настроек контроллера .....   | 19 |
| 3.3    | Задание пароля доступа к контроллеру .....   | 20 |
| 3.4    | Выбор формата идентификаторов доступа .....  | 20 |
| 3.5    | Выбор языка на дисплее .....   | 20 |
| 4.     | РАЗДЕЛ «КОНФИГУРАЦИЯ» .....  | 20 |
| 4.1    | Шаблон конфигурации контроллера .....  | 20 |
| 4.2    | Настройка параметров ресурсов контроллера .....                                      | 21 |
| 4.2.1  | Настройка контроллера .....  | 21 |
| 4.2.2  | Настройка считывателей .....   | 21 |
| 4.2.3  | Фильтры событий .....  | 22 |
| 5.     | РАЗДЕЛ «ДОСТУП» .....  | 23 |
| 5.1.   | Временные критерии .....   | 23 |
| 5.1.1. | Временные зоны .....   | 23 |
| 5.1.2. | Праздничные дни .....  | 24 |
| 5.1.3. | Недельные графики .....  | 25 |
| 5.1.4. | Скользкий подневной .....  | 26 |
| 5.1.5. | Скользкий понедельный .....  | 27 |
| 5.2.   | Пользователи .....   | 28 |
| 6.     | РАЗДЕЛ «СОБЫТИЯ» .....   | 29 |
| 7.     | РАЗДЕЛ «СОСТОЯНИЕ» .....   | 30 |
| 8.     | РАЗДЕЛ «СЕРВИС» .....  | 30 |
| 8.1.   | Обслуживание контроллера .....   | 30 |
| 8.2.   | Обновление встроенного ПО контроллера .....  | 31 |
| 8.3.   | Обновление встроенного ПО считывателей .....   | 31 |
| 8.4.   | Обновление фонового изображения на дисплее контроллера .....                         | 31 |
| 9.     | ДОБАВЛЕНИЕ КИРИЛЛИЧЕСКОЙ (WINDOWS) КОДИРОВКИ ДЛЯ БРАУЗЕРА SAFARI<br>НА MASBOOK ..... | 31 |

## 1. ВОЗМОЖНОСТИ WEB-ИНТЕРФЕЙСА

Использование Web-интерфейса позволяет без инсталляции какого-либо дополнительного ПО производить следующие действия, как для самого контроллера, так и для подключенных к нему устройств:

- Изменять сетевые настройки, пароль доступа и время встроенных часов контроллера.
- Изменять формат карт доступа.
- Заносить в память контроллера номера карт доступа и определять им некоторые права доступа.
- Контролировать состояние контроллера и подключенных к нему устройств, просматривать журнал событий и очищать его при необходимости.
- Проводить диагностику контроллера, форматирование памяти, обновление встроенного ПО, а также внутреннего ПО встроенных считывателей (кроме параметров и содержания текста на ЖКИ).

## 2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К WEB-ИНТЕРФЕЙСУ КОНТРОЛЛЕРА

Связь между контроллером и компьютером осуществляется по интерфейсу *Ethernet* (IEEE 802.3). Убедитесь, что компьютер, с которого осуществляется подключение и контроллер, находятся в одной подсети *Ethernet*. Может потребоваться изменить сетевые настройки компьютера, настройки используемого браузера и проверить работу сети. IP-адрес контроллера указан в паспорте и на плате контроллера.

Для подключения к Web-интерфейсу контроллера:

1. Откройте Web-браузер (например, *Internet Explorer*).
2. Введите в адресную строку IP-адрес контроллера и нажмите кнопку **Enter** на клавиатуре. При необходимости введите пароль доступа к контроллеру. По умолчанию пароль отсутствует. При вводе пароля содержание поля **Имя пользователя** не имеет значения.
3. Откроется главная страница Web-интерфейса контроллера. На главной странице отображается модель, конфигурация, сетевые настройки контроллера и версия встроенного ПО. При каждой загрузке главной страницы на ней отображаются текущие данные, считанные с контроллера.

|              |                         |                            |
|--------------|-------------------------|----------------------------|
| Настройки    | IP адрес                | 10.2.128.68                |
| Конфигурация | MAC адрес               | 00:25:0B:02:80:44          |
| Доступ       | Version app             | 2.5.69                     |
| События      | Версия веб-интерфейса   | (2.2.74)                   |
| Состояние    | Версия образа           | 1.2.0.44+g918bf4a          |
| Сервис       | Версия программы        | (2.5.69)                   |
|              | Заводская маска подсети | 255.0.0.0                  |
|              | Заводской IP адрес      | 10.2.128.68                |
|              | Заводской адрес шлюза   | 0.0.0.0                    |
|              | Маска подсети           | 255.0.0.0                  |
|              | Продукт                 | PERCo-CR02.9               |
|              | Шаблон                  | считыватель HID/EMM/Mifare |

На странице можно выделить следующие элементы:

1. Панель заголовка страницы содержит логотип компании **PERCo** и кнопки выбора языка Web-интерфейса. Нажатием на логотип компании **PERCo** осуществляется переход на главную страницу из других разделов Web-интерфейса.
2. Боковая панель навигации Web-интерфейса. Панель имеет следующую структуру:

|             |                      |                   |
|-------------|----------------------|-------------------|
| «Настройки» | «Время»              |                   |
|             | «Сеть»               |                   |
|             | «Сервер»             |                   |
|             | «Пароль доступа»     |                   |
|             | «Формат карт»        |                   |
|             | «Терминал УРВ»       |                   |
|             | «Конфигурация»       | «Шаблон»          |
|             | «Редактировать»      | «Терминал УРВ»    |
|             |                      | «Считыватели»     |
|             |                      | «Фильтры событий» |
| «Доступ»    | «Временные критерии» |                   |
|             | «Пользователи»       |                   |
|             | «Шаблоны доступа»    |                   |
| «События»   |                      |                   |
| «Состояние» |                      |                   |
| «Сервис»    |                      |                   |

3. Рабочая область страницы.



#### **Примечание:**

Web-интерфейс тестировался в совместной работе с Web-браузерами: *Microsoft IE* версии 10 или выше, *Google Chrome* версии 32 или выше, *Mozilla Firefox* версии 32 или выше, *Opera* версии 30 или выше, *Microsoft Edge* и для *MacOS Apple Safari* 9 или выше. При использовании других браузеров и устаревших версий возможна некорректная работа Web-интерфейса.



#### **Внимание!**

Для подключения к Web-интерфейсу контроллера с помощью браузера *MacOS Safari* необходимо настроить кодировку для файла простого текста (см. п.9).

## **3. РАЗДЕЛ «НАСТРОЙКИ»**

### **3.1 Изменение системного времени контроллера**

Для изменения времени:

1. Нажмите в меню Web-интерфейса: **Настройки** → **Время**.
2. В полях ввода **Дата**, **Время**, **Временная зона** измените установленные значения.
3. При необходимости установите флажок **Синхронизировать с ПК**: для синхронизации времени и даты контроллера с установленными на подключенном к Web-интерфейсу компьютере.
4. Нажмите кнопку **Сохранить**.

### **3.2 Изменение сетевых настроек контроллера**

При поставке контроллер имеет следующие заводские установки (указаны в паспорте изделия и на наклейках на самом контроллере):

- уникальный MAC-адрес 00-25-0B-xx-xx-xx, где xx – число от 00 до FE;
- уникальный IP-адрес 10.x.x.x, где x – число от 0 до 254;
- маска подсети 255.0.0.0.

Для изменения сетевых настроек контроллера (только в пользовательском режиме, см. разд. 8.5 Руководства по эксплуатации):

1. Нажмите последовательно в меню Web-интерфейса: **Настройки** → **Сеть**.
2. В поля ввода **IP-адрес**, **Маска подсети**, **Шлюз сети** введите новые значения сетевых параметров контроллера.
3. Нажмите кнопку **Сохранить**. Новые сетевые настройки будут сохранены в контроллере.

### 3.3 Задание пароля доступа к контроллеру

По умолчанию пароль доступа к контроллеру не задан. Для смены или задания нового пароля:

1. Нажмите в меню Web-интерфейса: **Настройки** → **Пароль доступа**.
2. В поле **Новый пароль** введите новый пароль контроллера, в поле **Подтвердите пароль** введите пароль повторно для подтверждения правильности ввода.
3. Нажмите кнопку **Сохранить**. Новый пароль будет сохранен в контроллере.

### 3.4 Выбор формата идентификаторов доступа



#### **Внимание!**

- Изменение данного параметра при уже введенных картах доступа приведет к тому, что регистрация по этим картам будет невозможна.
- При подключении к контроллеру, работавшему под управлением ПО систем **PERCo**, текущий формат может быть не показан (не будет выбран ни один из форматов). В этом случае формат считывания идентификаторов карт менять **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

Для выбора формата считывания идентификаторов карт доступа:

1. Нажмите последовательно в меню Web-интерфейса: **Настройки** → **Формат карт**.
2. С помощью раскрывающегося списка **Режим работы считывателей** выберите один из предложенных форматов и нажмите кнопку **Сохранить**.

### 3.5 Выбор языка на дисплее

Для выбора используемого языка для отображения информации на дисплее контроллера:

1. Нажмите последовательно в меню Web-интерфейса: **Настройки** → **Терминал УРВ** → **Язык дисплея**.
2. С помощью раскрывающегося списка **Язык дисплея** выберите один из предложенных языков и нажмите кнопку **Сохранить**.

## 4. РАЗДЕЛ «КОНФИГУРАЦИЯ»

### 4.1 Шаблон конфигурации контроллера

Для контроллера **PERCo-CR02.9** доступен только один шаблон конфигурации «считыватель HID/EMM/Mifare». При поставке контроллер сконфигурирован в соответствии с этим шаблоном.



#### **Внимание!**

При обновлении конфигурации по шаблону происходит сброс предыдущей конфигурации контроллера к предусмотренным для данного шаблона параметрам “по умолчанию”. При этом список загруженных идентификаторов карт доступа, а также связанные с ними данные пользователей, права и параметры доступа сохраняются.

Для обновления конфигурации контроллера по шаблону:

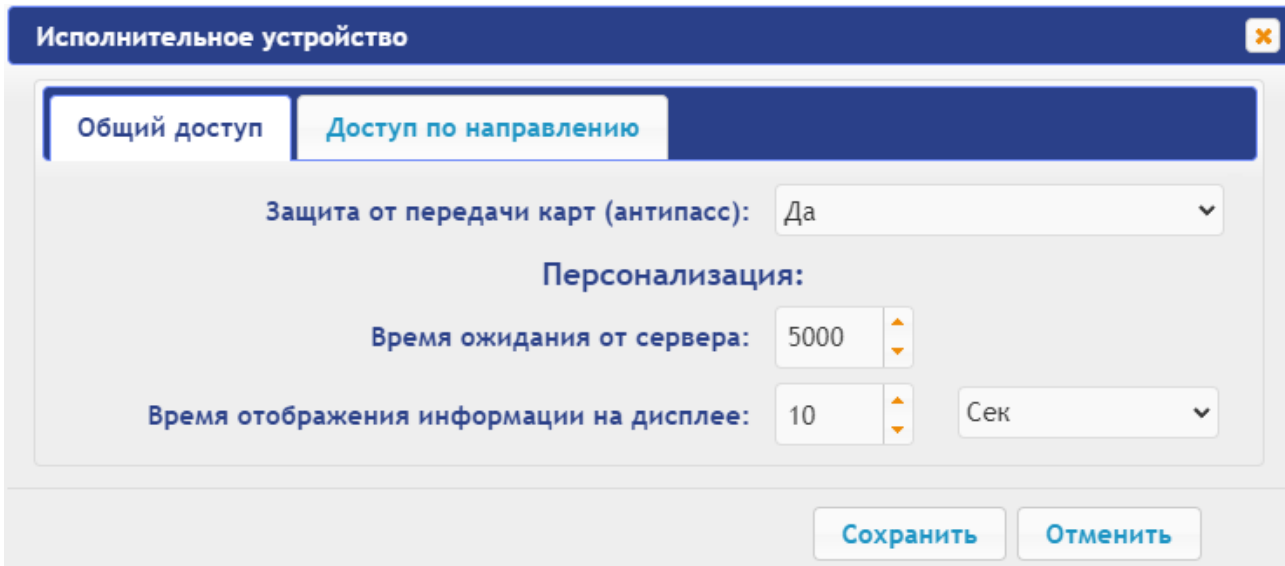
1. Нажмите в меню Web-интерфейса: **Конфигурация** → **Шаблон**.
2. Нажмите на строчку с наименованием шаблона «считыватель **HID/EMM/Mifare**». Обновление шаблона конфигурации может занимать до 30 секунд.

## 4.2 Настройка параметров ресурсов контроллера

### 4.2.1 Настройка контроллера

Для выбора формата считывания идентификаторов карт доступа:

1. Нажмите последовательно в меню Web-интерфейса: **Конфигурация** → **Редактировать** → **Терминал УРВ**.
2. Нажмите на строчку с наименованием типа контроллера «**Терминал УРВ**».
3. Откроется окно вида:



4. В окне на вкладках **Общий доступ** и **Доступ по направлениям** установите необходимые значения параметров доступа для контроллера регистрации: **Защита от передачи карт (антипасс)**, **Время ожидания данных от сервера**, **Время отображения информации на дисплее**.

Для каждого из направлений определите **Пространственные зоны**, **Время идентификации**, а также контролировать или не контролировать время и зональность, отдельно для посетителей и сотрудников. Нажмите кнопку **Сохранить**.

### 4.2.2 Настройка считывателей

В данном разделе возможно только обновление внутреннего ПО встроенных считывателей.



#### **Внимание!**

**Во избежание некорректной работы изделия не меняйте встроенным считывателям порты подключения и направления прохода и не удаляйте их из списка!**

При необходимости возвратиться к заводским установкам по умолчанию можно, перезагрузив шаблон конфигурации (см. п.4.1).

В шаблоне конфигурации контроллера определены только два встроенных считывателя контроллера. Для них установлены направления прохода следующей конфигурации – левый считыватель (№1) для регистрации входа, правый (№2) – выхода. При необходимости изменить соответствующие им надписи на ЖКИ возможно только в сетевом ПО **PERCo**.

Для обновления внутреннего ПО считывателя:

1. В разделе **Сервис** задайте файл для обновления встроенного ПО считывателей (см. разд. 8 данного Приложения).
2. Нажмите последовательно в меню Web-интерфейса: **Конфигурация** → **Редактировать** → **Считыватели**. Откроется страница с рабочей областью следующего вида:

**Добавить**

| Номер | Интерфейс связи | Порт подключения | ИУ | Направление |
|-------|-----------------|------------------|----|-------------|
| 1     | rs485_ir1x      | 1                | 1  | 1           |
| 2     | rs485_ir1x      | 2                | 1  | 2           |

3. Нажмите строку считывателя и в открывшемся окне **Считыватель** Нажмите кнопку **Обновить встроенное ПО**:

**Считыватель** ✖

**Обновить встроенное ПО**

**Номер:**


**Интерфейс связи:**

**Порт подключения:**

**Исполнительное устройство:**

**Направление:**

**Удалить**
**Сохранить**
**Отменить**

4. По окончании обновления и вывода на экран соответствующего сообщения нажмите кнопку **Сохранить**. Окно **Считыватель (номер)** будет закрыто.
5. Для выхода из окна **Считыватель (номер)** без сохранения изменений нажмите кнопку **Отменить**. Также закрыть окно можно при помощи кнопки **Close** .

### 4.2.3 Фильтры событий


Для настройки фильтров событий выполните следующие действия:

1. Нажмите последовательно в меню Web-интерфейса: **Конфигурация** → **Редактировать** → **Фильтры событий**. Откроется страница с рабочей областью следующего вида:

**Добавить**

| Номер              | Категория | Код | ИУ | Направление | Сохранение |
|--------------------|-----------|-----|----|-------------|------------|
| Данные отсутствуют |           |     |    |             |            |

2. Для добавления нового фильтра нажмите кнопку **Добавить**, для изменения параметров или удаления фильтра нажмите в рабочей области страницы на строку с его наименованием. Откроется окно **Фильтр**:

3. В открывшемся окне произведите необходимые изменения параметров:
  - в параметре **Номер** задается номер фильтра (от 1 до 20);
  - в параметре **Категория** задается категория события;
  - в параметре **Код** задается код события;
  - в параметре **Исполнительное устройство** задается номер ИУ, к которому привязан считыватель (**№ 1**);
  - в параметре **Направление** задается направление ИУ, к которому привязывается считыватель (**№ 1** или **№2**);
  - в параметре **Доступ** задается валидность пользователя: **запрещен** или **просрочен**;
  - в параметре **Пользователь** задается тип пользователя: (**сотрудник**);
  - в параметре **Нарушение времени** и **Нарушение местоположения** задается возможность нарушения времени или местоположения: **да** или **нет**;
  - в параметре **Нарушение идентификации** задается причина нарушения идентификации: **нет карты / не та карта**;
  - в параметре **Сохранять** задается возможность сохранения в БД события, если оно проходит через фильтр (совпадение всех установленных полей фильтра с соответствующими полями в событии (если какое-либо поле в фильтре не установлено, то сравнения по нему не производится)). Если в поле "Сохранять" установить "да", то такое событие будет сохранено в БД, в противном случае не будет.
4. Для сохранения фильтра нажмите кнопку **Сохранить**. Окно **Фильтр** будет закрыто.
5. Для выхода из окна **Фильтр** без сохранения изменений нажмите кнопку **Отменить**. Также закрыть окно можно при помощи кнопки **Close** .
6. Для удаления фильтра из списка нажмите в рабочей области страницы на строку с его наименованием, откроется окно **Фильтр**. Нажмите кнопку **Удалить**. Окно **Фильтр** будет закрыто, выбранный фильтр будет удален.

## 5. РАЗДЕЛ «ДОСТУП»

### 5.1. Временные критерии

#### 5.1.1. Временные зоны

Есть две предопределенные временные зоны – №1 – «Никогда» и №2 – «Всегда».


Для настройки временных зон выполните следующие действия:

1. Нажмите последовательно в меню Web-интерфейса: **Доступ** → **Временные критерии** → **Временные зоны**. Откроется страница с рабочей областью следующего вида:



| Добавить   |                 |
|------------|-----------------|
| Номер зоны | Период действия |
| 1          | Никогда         |
| 2          | Всегда          |

- Для добавления новой временной зоны нажмите кнопку **Добавить**, для изменения параметров временной зоны или ее удаления нажмите в рабочей области страницы на строку с ее наименованием. Откроется окно **Временные зоны**:

- В открывшемся окне произведите необходимые изменения параметров:
  - в параметре **Номер зоны** задается порядковый номер временной зоны;
  - в параметре **Начало периода** задается начало периода;
  - в параметре **Окончание периода** задается конец периода.
- Для сохранения временной зоны и передачи параметров в контроллер нажмите кнопку **Сохранить**. Окно **Временные зоны** будет закрыто.
- Для выхода из окна **Временные зоны** без сохранения изменений нажмите кнопку **Отменить**. Также закрыть окно можно при помощи кнопки **Close** .
- Для удаления временной зоны из списка нажмите в рабочей области страницы на строку с ее наименованием, откроется окно **Временные зоны**. Нажмите кнопку **Удалить**. Окно **Временные зоны** будет закрыто, выбранная зона будет удалена.

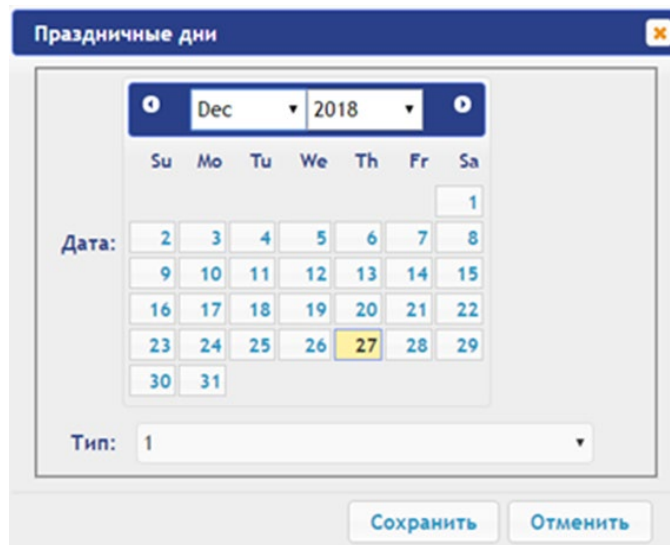
### 5.1.2. Праздничные дни


Для настройки праздничных дней выполните следующие действия:

- Нажмите последовательно в меню Web-интерфейса: **Доступ** → **Временные критерии** → **Праздничные дни**. Откроется страница с рабочей областью следующего вида:

| Добавить   |     |
|------------|-----|
| Дата       | Тип |
| 01/01/2018 | 1   |
| 02/01/2018 | 1   |
| 03/01/2018 | 1   |
| 04/01/2018 | 1   |
| 07/01/2018 | 1   |
| 01/05/2018 | 1   |
| 04/11/2018 | 1   |
| 08/03/2018 | 1   |
| 09/05/2018 | 1   |
| 12/06/2018 | 1   |
| 23/02/2018 | 1   |
| 31/12/2018 | 1   |

- Для добавления нового праздничного дня нажмите кнопку **Добавить**, для изменения параметров праздничного дня или его удаления нажмите в рабочей области страницы на строку с его наименованием. Откроется окно **Праздничные дни**:



- В открывшемся окне выберите дату и **Тип** праздника.
- Для сохранения изменений и передачи параметров в контроллер нажмите кнопку **Сохранить**. Окно **Праздничные дни** будет закрыто.
- Для выхода из окна **Праздничные дни** без сохранения изменений нажмите кнопку **Отменить**. Также закрыть окно можно при помощи кнопки **Close** .
- Для удаления праздничного дня из списка нажмите в рабочей области страницы на строку с его наименованием, откроется окно **Праздничные дни**. Нажмите кнопку **Удалить**. Окно **Праздничные дни** будет закрыто, выбранный день будет удален.


### 5.1.3. Недельные графики

Для настройки недельных графиков выполните следующие действия:

- Нажмите последовательно в меню Web-интерфейса: **Доступ** → **Временные критерии** → **Недельный график**. Откроется страница с рабочей областью следующего вида:

| Номер графика | День        | Временная зона |
|---------------|-------------|----------------|
| 1             | Понедельник | 1              |
| 1             | Вторник     | 1              |
| 1             | Среда       | 1              |
| 1             | Четверг     | 1              |
| 1             | Пятница     | 1              |
| 1             | Суббота     | 1              |
| 1             | Воскресенье | 1              |
| 1             | Праздник 1  | 1              |
| 1             | Праздник 2  | 1              |
| 1             | Праздник 3  | 1              |
| 1             | Праздник 4  | 1              |
| 1             | Праздник 5  | 1              |
| 1             | Праздник 6  | 1              |
| 1             | Праздник 7  | 1              |
| 1             | Праздник 8  | 1              |

- Для добавления нового недельного графика нажмите кнопку **Добавить**, для изменения параметров недельного графика или его удаления нажмите в рабочей области страницы на строку с его наименованием. Откроется окно **Недельный график**:


- В открывшемся окне произведите необходимые изменения для параметров:
  - в параметре **Номер графика** задается номер графика;
  - в параметре **День** задается день недели;
  - в параметре **Временная зона** задается номер временной зоны для данного графика.
- Для сохранения изменений и передачи параметров в контроллер нажмите кнопку **Сохранить**. Окно **Недельный график** будет закрыто.
- Для выхода из окна **Недельный график** без сохранения изменений нажмите кнопку **Отменить**. Также закрыть окно можно при помощи кнопки **Close** .
- Для удаления недельного графика из списка нажмите в рабочей области страницы на строку с его наименованием, откроется окно **Недельный график**. Нажмите кнопку **Удалить**. Окно **Недельный график** будет закрыто, выбранный график будет удален.

#### 5.1.4. Скользящий подневной

Для настройки скользящего подневнового графика выполните следующие действия:

- Нажмите последовательно в меню Web-интерфейса: **Доступ** → **Временные критерии** → **Скользящий подневной**. Откроется страница с рабочей областью следующего вида:

- Для добавления нового скользящего подневнового графика нажмите кнопку **Добавить**, для изменения параметров скользящего подневнового графика или его удаления нажмите в рабочей области страницы на строку с его наименованием. Откроется окно **Скользящий подневной**:

- В открывшемся окне произведите необходимые изменения параметров:
  - в параметре **Номер графика** задается номер графика;
  - в параметре **Начало** задается дата начала действия графика;
  - в параметре **День** задается количество дней для данного графика;
  - в параметре **Временная зона** задается номер временной зоны для выбранного дня графика.
- Для сохранения изменений и передачи параметров в контроллер нажмите кнопку **Сохранить**. Окно **Скользящий подневной** будет закрыто.
- Для выхода из окна **Скользящий подневной** без сохранения изменений нажмите кнопку **Отменить**. Также закрыть окно можно при помощи кнопки **Close** .
- Для удаления скользящего подневнового графика из списка нажмите в рабочей области страницы на строку с его наименованием, откроется окно **Скользящий подневной**. Нажмите кнопку **Удалить**. Окно **Скользящий подневной** будет закрыто, выбранный график будет удален.

### 5.1.5. Скользящий понедельный

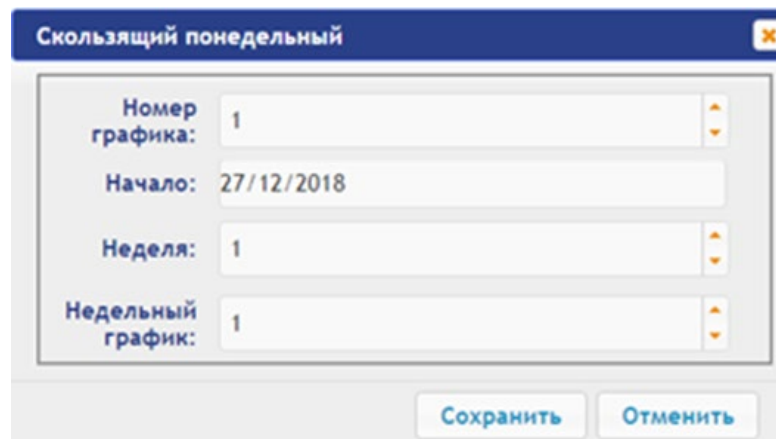
Для настройки скользящего понедельного графика выполните следующие действия:

- Нажмите последовательно в меню Web-интерфейса: **Доступ** → **Временные критерии** → **Скользящий понедельный**. Откроется страница с рабочей областью следующего вида:



| Номер графика | Неделя | Недельный график |
|---------------|--------|------------------|
| 1             | 1      | 1                |

- Для добавления нового скользящего понедельного графика нажмите кнопку **Добавить**, для изменения параметров скользящего понедельного графика или его удаления нажмите в рабочей области страницы на строку с его наименованием. Откроется окно **Скользящий понедельный**:



Скользящий понедельный


Номер графика: 1

Начало: 27/12/2018

Неделя: 1

Недельный график: 1

Сохранить Отменить

- В открывшемся окне произведите необходимые изменения параметров:
  - в параметре **Номер графика** задается номер графика;
  - в параметре **Начало** задается дата начала действия графика;
  - в параметре **Неделя** задается количество недель для данного графика;
  - в параметре **Недельный график** задается номер временных критериев недельного графика для выбранной недели.
- Для сохранения изменений и передачи параметров в контроллер нажмите кнопку **Сохранить**. Окно **Скользящий понедельный** будет закрыто.
- Для выхода из окна **Скользящий понедельный** без сохранения изменений нажмите кнопку **Отменить**. Также закрыть окно можно при помощи кнопки **Close** .

- Для удаления скользящего понедельного графика из списка нажмите в рабочей области страницы на строку с его наименованием, откроется окно **Скользящий понедельный**. Нажмите кнопку **Удалить**. Окно **Скользящий понедельный** будет закрыто, выбранный день будет удален.

## 5.2. Пользователи

Для настройки информации о пользователях выполните следующие действия:

- Нажмите последовательно в меню Web-интерфейса: **Доступ** → **Пользователи**. Откроется страница с рабочей областью следующего вида:

| <a href="#">Добавить</a> | <a href="#">Сбросить антипассы</a> |
|--------------------------|------------------------------------|
| Аккаунт                  | ФИО                                |
| 134                      | Petrov P. P.                       |
| 128                      | Жуков Д. М.                        |
| 141                      | Посетитель П. П.                   |
| 129                      | Посетитель С. Ф.                   |

- Для добавления нового пользователя нажмите кнопку **Добавить**, для изменения информации о пользователе или его удаления выберите необходимого пользователя в рабочей области страницы. Откроется окно **Пользователь**:

- В открывшемся окне на вкладках **Основное**, **Общие права**, **Индивидуальные права** произведите необходимые изменения параметров.
- С помощью вкладки **Карты** выдайте пользователю идентификатор. Для этого:

### Ввод идентификаторов от считывателя:

- Предъявите карту одному из считывателей, входящих в конфигурацию контроллера. Откроется новое окно **Ввод карты**:

Для сохранения идентификатора нажмите кнопку **Сохранить**. Окно **Ввод карты** будет закрыто, идентификатор карты появится в рабочей области страницы.

**Ввод идентификаторов вручную:**

- В рабочей области страницы нажмите кнопку **Ввод вручную**. Откроется окно **Ввод карты**.
- В поле **Номер карты** введите идентификатор карты. Нажмите кнопку **Сохранить**. Окно **Ввод карты** будет закрыто, идентификатор карты появится в рабочей области страницы.

При необходимости аналогично добавьте другие карты.

5. Для сохранения изменений и передачи параметров в контроллер нажмите кнопку **Сохранить**.

**6. РАЗДЕЛ «СОБЫТИЯ»**

Для просмотра журнала событий регистрации контроллера:

1. Нажмите в меню Web-интерфейса: **События**. Откроется страница с рабочей областью следующего вида:

| Дата                    | Событие                             |
|-------------------------|-------------------------------------|
| 29.12.2018,<br>10:02:47 | Очистка событий журнала регистрации |

2. По умолчанию отображаются все события, хранящиеся в памяти контроллера, по 20 событий на странице. Для перемещения по страницам списка событий используйте кнопки, расположенные в нижней части рабочей области. События в рабочей области страницы отображаются в обратном хронологическом порядке.
3. Имеется возможность выборки в отчет событий по категориям и по времени. Для этого нажмите кнопку **Фильтр**, откроется окно **Фильтр**:

4. В раскрывающемся списке **Выбрано категорий: [кол-во]** отметьте флажками категории событий, которые необходимо отображать в отчете. Доступны следующие категории событий:
  - **Доступ по идентификатору**
  - **Изменение состояний ОЗ**
  - **Изменение состояний ресурсов ОЗ**
  - **Изменение состояний входов/ выходов**
  - **Доступ без идентификаторов**
  - **Функционирование**

- С помощью полей **Начало диапазона** и **Конец диапазона** установите период отчета.
- Нажмите кнопку **Применить** для применения фильтра, кнопку **Отменить** для отмены внесенных в него изменений. Окно **Фильтр** закроется, в отчет будут выведены события в соответствии с установками фильтра.
- Для сохранения событий в файл нажмите кнопку **В файл** в нижней части рабочей области страницы. События будут сохранены в файле `events.txt`.
- Для удаления всех событий из памяти контроллера нажмите кнопку **Очистить** в нижней части рабочей области страницы.

## 7. РАЗДЕЛ «СОСТОЯНИЕ»

Для просмотра состояния контроллера и состояния всех его ресурсов нажмите в меню Web-интерфейса: **Состояние**. Откроется страница с рабочей областью следующего вида:

| Объект                                  | Статус   |
|---|--|
| Считыватель 1                           | Интерфейс (тип) rs485_ir1x, порт (адрес) 1, модель КТ02_9, аппаратная версия 12, версия встроенного ПО 86, <b>есть связь</b> |
| Считыватель 2                           | Интерфейс (тип) rs485_ir1x, порт (адрес) 2, модель КТ02_9, аппаратная версия 12, версия встроенного ПО 86, <b>есть связь</b> |
| Переключатель IP Mode                   | снята  |
| Переключатель IP Default                | установлена  |
| Свободно на диске                       | 824320кб   |
| Уровень журнала отладки                 | 3  |
| Количество активных сетевых подключений | 3  |
| Сетевое подключение 1                   | входящее подключение (licon_user_server) <b>есть связь</b>   |
| Сетевое подключение 2                   | входящее подключение (licon_user_server) <b>есть связь</b>   |
| Сетевое подключение 3                   | входящее подключение <b>есть связь</b>   |

## 8. РАЗДЕЛ «СЕРВИС»

### 8.1. Обслуживание контроллера

Для обслуживания контроллера:

- Нажмите в меню Web-интерфейса: **Сервис**. Откроется страница с рабочей областью следующего вида:

Перезагрузить
Удалить все отпечатки из Morpho
Сохранить журнал отладки

Включить режим отладки
Выключить режим отладки
Создать резервную копию БД

|   |               |                |           |
|---|---------------|----------------|-----------|
| Обновление встроенного ПО:              | Выберите файл | Файл не выбран | Загрузить |
| Обновление HTTPS ключа:                 | Выберите файл | Файл не выбран | Загрузить |
| Фоновое изображение Терминала УРВ:      | Выберите файл | Файл не выбран | Загрузить |
| Обновление встроенного ПО считывателей: | Выберите файл | Файл не выбран | Загрузить |

- Для перезагрузки контроллера нажмите кнопку **Перезагрузить**.
- Для включения расширенного ведения журнала событий нажмите кнопку **Включить режим отладки**.

- Для выключения расширенного ведения журнала событий нажмите кнопку **Выключить режим отладки**. В таком случае в журнал событий будут записываться только критические ошибки.
- Для скачивания журнала событий, созданного при включенном режиме отладки, нажмите кнопку **Сохранить журнал отладки**.



#### **Примечание:**

Работа в режиме отладки требуется для проведения диагностики работы контроллера специалистами технической поддержки. По просьбе специалиста необходимо включить режим отладки, воспроизвести сценарий возникновения ошибки, затем отправить специалисту журнал отладки.

Остальные кнопки в данном разделе предназначены для сервисной службы.

## **8.2. Обновление встроенного ПО контроллера**

- Для обновления встроенного ПО контроллера (прошивки) укажите с помощью кнопки **Выберите файл** место расположения файла прошивки и нажмите кнопку **Загрузить**. Обновление прошивки и ключа вступает в силу после перезагрузки контроллера.
- Для обновления HTTPS ключа укажите с помощью кнопки **Выберите файл** место расположения файла прошивки и нажмите кнопку **Загрузить**. Начнет отображаться прогресс загрузки файла, перезагрузить контроллер можно будет только после окончания загрузки.

## **8.3. Обновление встроенного ПО считывателей**

- На странице **Сервис** Web-интерфейса нажмите кнопку **Выберите файл** справа от поля **Обновление встроенного ПО считывателей**.
- Укажите место расположения архива встроенного ПО и нажмите кнопку **Загрузить**.
- В меню Web-интерфейса перейдите в раздел **Конфигурация** → **Редактировать** → **Считыватели**. Откройте окно считывателя, встроенное ПО которого нужно обновить (см. п. 4.2.2 данного Приложения).
- В открывшемся окне нажмите кнопку **Обновить встроенное ПО**:  
Загрузка обновления может занять 10-15 минут.



#### **Внимание!**

Во время обновления встроенного ПО считывателя работа контроллера **PERCo-CR02.9** невозможна.

## **8.4. Обновление фонового изображения на дисплее контроллера**

Имеется возможность установить выбранное фоновое изображение на экране дисплея вместо фона по умолчанию в режиме ожидания.

Для загрузки фонового изображения на экране терминала укажите с помощью кнопки **Выберите файл** место расположения файла и нажмите кнопку **Загрузить**. По окончании загрузки файла терминал необходимо будет перезагрузить. Для фонового изображения используется файл формата .png с разрешением 320x240 пкс.

## **9. ДОБАВЛЕНИЕ КИРИЛЛИЧЕСКОЙ (WINDOWS) КОДИРОВКИ ДЛЯ БРАУЗЕРА SAFARI НА MACBOOK**

- Запустите текстовый редактор *TextEdit*, далее **Настройки** → **Открытие и сохранение**
- В открывшемся окне измените параметр **Кодировка файла простого текста** в обеих строках **Открытие файлов** и **Сохранение файлов** на **Кириллическая (Windows)**. Для этого:
  - нажмите на стрелку выбора в конце строки,
  - в появившемся окне выбора нажмите **Настроить список кодировок**,
  - в новом появившемся окне отметьте **Кириллическая (Windows)**.
- Добавление кодировки завершено.



## **ООО «ПЭРКо»**

Call-центр: 8-800-333-52-53 (бесплатно)  
Тел.: (812) 247-04-57

Почтовый адрес:  
194021, Россия, Санкт-Петербург,  
Политехническая улица, дом 4, корпус 2

Техническая поддержка:  
Call-центр: 8-800-775-37-05 (бесплатно)  
Тел.: (812) 247-04-55

**system@perco.ru** - по вопросам обслуживания электроники  
систем безопасности

**turniket@perco.ru** - по вопросам обслуживания турникетов и  
ограждений

**locks@perco.ru** - по вопросам обслуживания замков

**soft@perco.ru** - по вопросам технической поддержки  
программного обеспечения

**[www.perco.ru](http://www.perco.ru)**



[www.perco.ru](http://www.perco.ru)