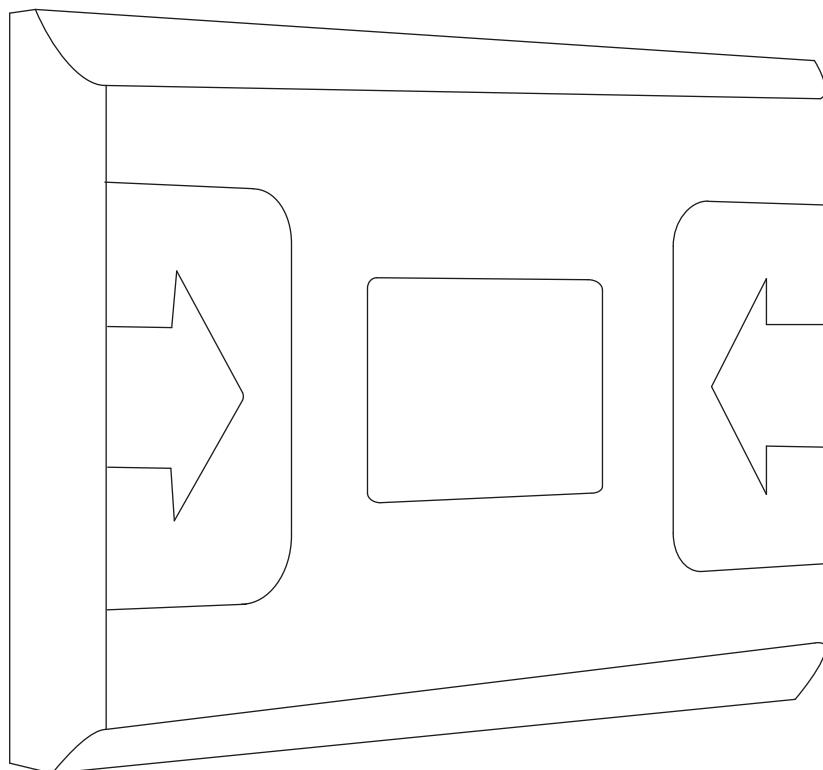


**PERCo**<sup>®</sup>

---

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



---

# CR01.9

EAC  
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.....                                    | 5  |
| 8.1   | Особенности монтажа.....                                   | 5  |
| 8.2   | Инструменты и оборудование, необходимые для монтажа.....   | 5  |
| 8.3   | Используемые кабели.....                                   | 5  |
| 8.4   | Порядок монтажа.....                                       | 6  |
| 8.5   | Выбор способа задания IP-адреса .....                      | 7  |
| 9   | Эксплуатация.....  | 8  |
| 9.1   | Включение контроллера.....                                 | 8  |
| 9.2   | Подключение по сети Ethernet.....                          | 8  |
| 9.3   | Конфигурация .....   | 8  |
| 9.4   | Принцип работы мультиформатного считывателя.....           | 8  |
| 9.4.1   | Особенности работы со смартфонами с функцией NFC .....     | 9  |
| 9.4.2   | Конфигурация считывателя для работы с картами Mifare ..... | 9  |
| 9.5   | Обновление встроенного ПО .....                            | 11 |
| 9.6   | Режимы работы и индикация .....                            | 11 |
| 10  | Устранение неисправностей.....                             | 13 |
| 10.1  | Контроллер не работает.....                                | 13 |
| 10.2  | Нарушение связи .....                                      | 13 |
| 10.3  | Некорректное отображение сообщений ЖКИ .....               | 14 |
| 11  | Техническое обслуживание .....                             | 14 |
| 12  | Транспортирование и хранение .....                         | 14 |
| Приложение 1. События, регистрируемые контроллером .....                      |  | 15 |
| Приложение 2. Инструкция по подключению контроллера через PoE-сплиттер .....  |  | 17 |
| Приложение 3. Web-интерфейс PERCo-CR01.9 LICON. Руководство пользователя..... |  | 19 |

## 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-CR01.9 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-CR01.9 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 мультиформатными 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 (*Antypass*). 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 регулируемыми 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 считающих 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</i> , <i>EMM</i>   | от 4 до 7                              |
| Стандарт интерфейса связи  | <i>Ethernet</i> ( <i>IEEE802.3</i> )   |
| Число карт доступа (пользователей)                                       | от 10 000 до 50 000 (см. Примечание)   |
| Число событий журнала регистрации  | от 125 000 до 760 000 (см. Примечание) |

#### Примечание:

Возможные варианты распределения памяти (см. Приложение 3, п. 3.4):

- 50 000 карт и 125 000 событий – установлено по умолчанию,
- 40 000 карт и 280 000 событий,
- 30 000 карт и 440 000 событий,
- 20 000 карт и 600 000 событий,
- 10 000 карт и 760 000 событий.

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 |
| Перемычка (джампер), шт.                           | 1 |
| Дюбели пластмассовые, шт.                          | 4 |
| Шурупы, шт.  | 4 |
| Паспорт, экз.                                      | 1 |
| Руководство по эксплуатации, экз.                  | 1 |

## Дополнительное оборудование, поставляемое по отдельному заказу:

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| РоE-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*.

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

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.

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).



Рисунок 1. Внешний вид контроллера регистрации

## 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,                    | • реле переменного тока,                            |
| • линии передач переменного тока, | • тиристорные регуляторы света,                     |
| • электрогенераторы,              | • мониторы компьютеров,                             |
| • электродвигатели,               | • 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 – Ethernet         | 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.

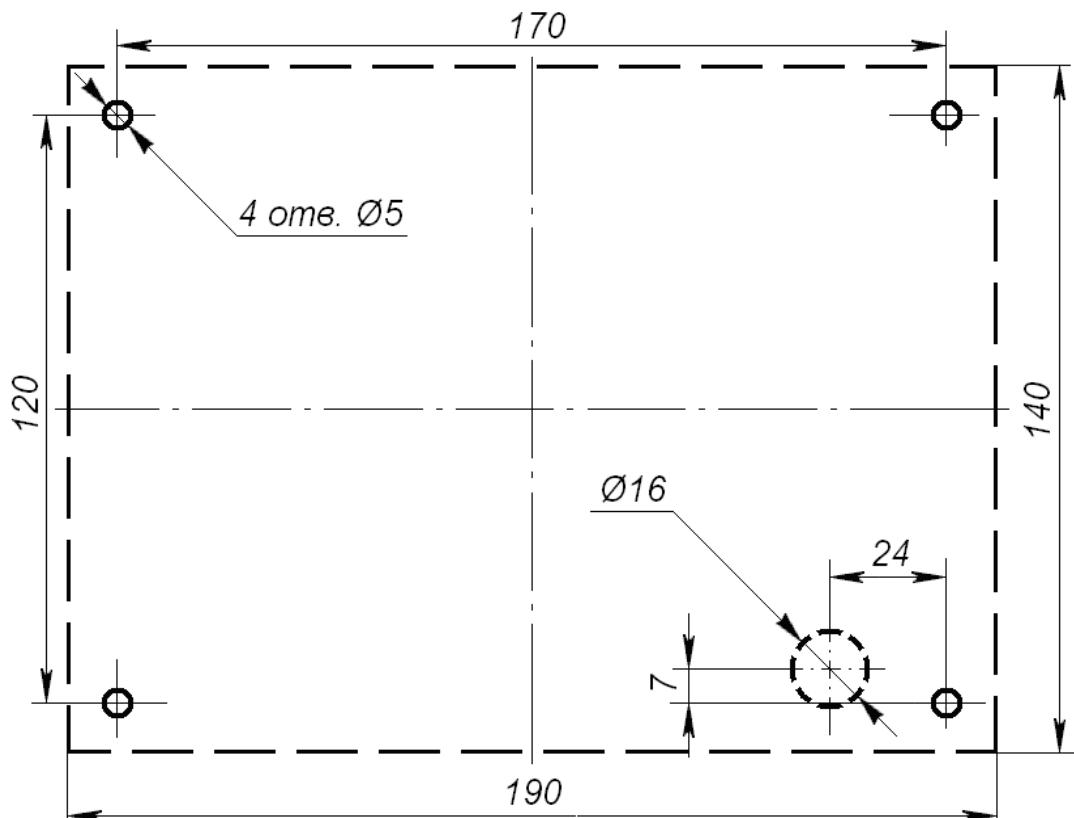
8. Подключите кабель питания к клеммной колодке +12V на плате контроллера.
9. Подключите кабель *Ethernet* к разъему на плате контроллера.



### **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*» Перемычка 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*» Перемычка в положение 2–3.

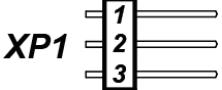
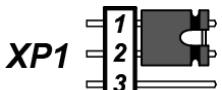
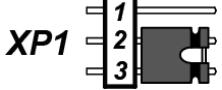
- Контроллер работает с заводскими установками IP-адрес и MAC-адрес указаны в паспорте ЭП и на плате контроллера; маска подсети 255.0.0.0; IP-адрес шлюза 0.0.0.0.
- Пароль для доступа к контроллеру сбрасывается.



### **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 (снятие перемычки) контроллер сразу начнет работать с ними.

**Таблица 2. Варианты установки перемычки на разъем XP1**

| № | Расположение перемычки 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 контроллера регистрации 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 мультиформатного 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).

---

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

#### 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**.

Далее смартфон можно использовать в качестве идентификатора для регистрации УРВ в контроллере **PERCo-CR01.9 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).
3. До истечения 10 секунд после первого поднесения еще раз поднесите к считывателю эту же мастер-карту. Считыватель считает 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.
4. 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 ею **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**

Для обновления встроенного ПО и форматирования памяти контроллеров используется программа «Прошиватель», входящая вместе с файлами прошивок в состав ПО «Прошивка контроллеров PERCo-S-20».

Актуальную версию программы можно скачать на сайте [www.perco.ru](http://www.perco.ru). Также обновление встроенного ПО и форматирование памяти возможно при помощи Web-интерфейса контроллера в разделе **Диагностика** (см. Приложение 3, разд. 8).



#### **Внимание!**

После форматирования памяти контроллера необходимо, используя программу «Прошиватель», заново установить шрифты. Файлы шрифтов входят в состав ПО «Прошивка контроллеров PERCo-S-20». Последовательность операций смотри в инструкции по прошивке контроллеров **PERCo**.

## **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».

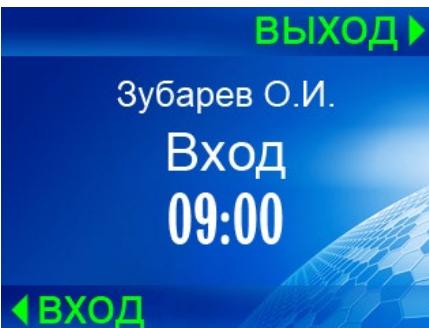
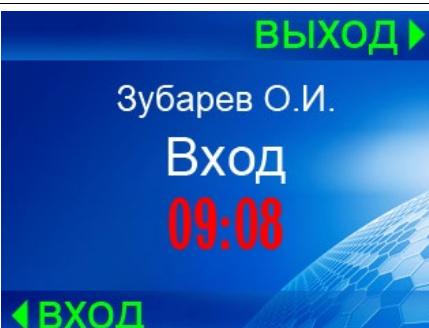
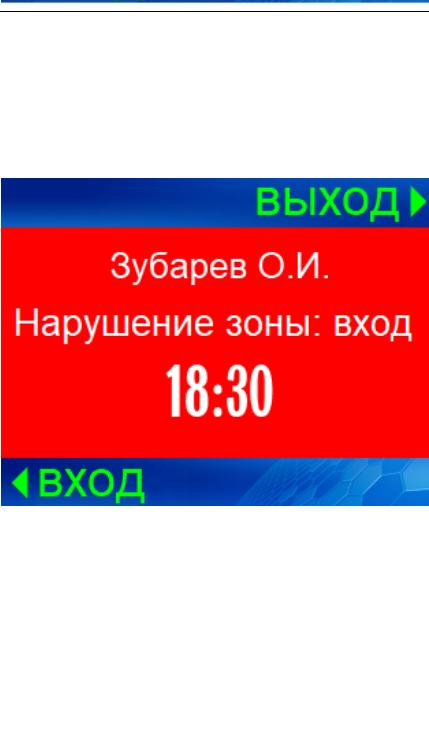


#### **Примечание:**

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   |
|---|--|
|    | Дежурный режим.  |
|    | «Проход»<br>Нет нарушений.   |
|   | «Проход, нарушение ВРЕМЕНИ»<br>Нарушение указанного в параметрах контроллера критерия контроля по времени.   |
|  | <p>«Проход, нарушение ЗОНАЛЬНОСТИ»<br/>     «Проход, нарушение ВРЕМЕНИ и ЗОНАЛЬНОСТИ»<br/>     При установке значения параметра <b>Защиты от передачи идентификаторов (Antipass)</b>: <b>Мягкая</b>.<br/>     Зафиксировано нарушение локальной или глобальной зональности, то есть повторный вход или выход из зоны контроля, либо идентификатор не был зарегистрирован на предыдущей точке прохода.<br/>     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 прохода</b>.<br/>         Поднесите карту к другому считывателю.</li> </ul> <p>В случае нарушения глобальной зональности необходимо вернуться к предыдущей точке прохода и совершить корректный проход.</p> |

| Индикация   | Регистрируемое событие  |
|---|---|
| <p style="text-align: center;"><b>ВЫХОД</b></p> <p>Вход<br/>не зарегистрирован</p> <p>Нарушение зоны</p> <p style="text-align: center;"><b>ВХОД</b></p> | <p>«Проход не зарегистрирован, нарушение ЗОНАЛЬНОСТИ»</p> <p>«Проход не зарегистрирован, нарушение ВРЕМЕНИ и ЗОНАЛЬНОСТИ»</p> <p>Аналогично предыдущему, при установке значения параметра Защиты от передачи идентификаторов (Antipass): Жесткая.</p>   |
| <p style="text-align: center;"><b>ВЫХОД</b></p> <p>Карты<br/>нет в списке</p> <p style="text-align: center;"><b>ВХОД</b></p>                            | <p>«Предъявление идентификатора, идентификатор НЕ ЗАРЕГИСТРИРОВАН»</p> <p>«Предъявление идентификатора, идентификатор ЗАПРЕЩЕН»</p> <p>«Предъявление идентификатора, идентификатор из СТОП-ЛИСТА»</p> <p>«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 один из сервисных центров 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 Вашей 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 удается, 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.

## 10.3 Некорректное отображение сообщений ЖКИ

Причинами данной неисправности могут быть:

- Отсутствие шрифтов в контроллере (например, после форматирования памяти). Необходимо загрузить шрифты, используя программу «Прошиватель».
- Нарушение параметров конфигурации. Необходимо передать сохраненные в базе данных ПО *PERCo* параметры.

## 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 качества 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.  |
| <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.   |

| <b>Тип события</b>  | <b>Примечания</b>  |
|---|--|
| <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*.

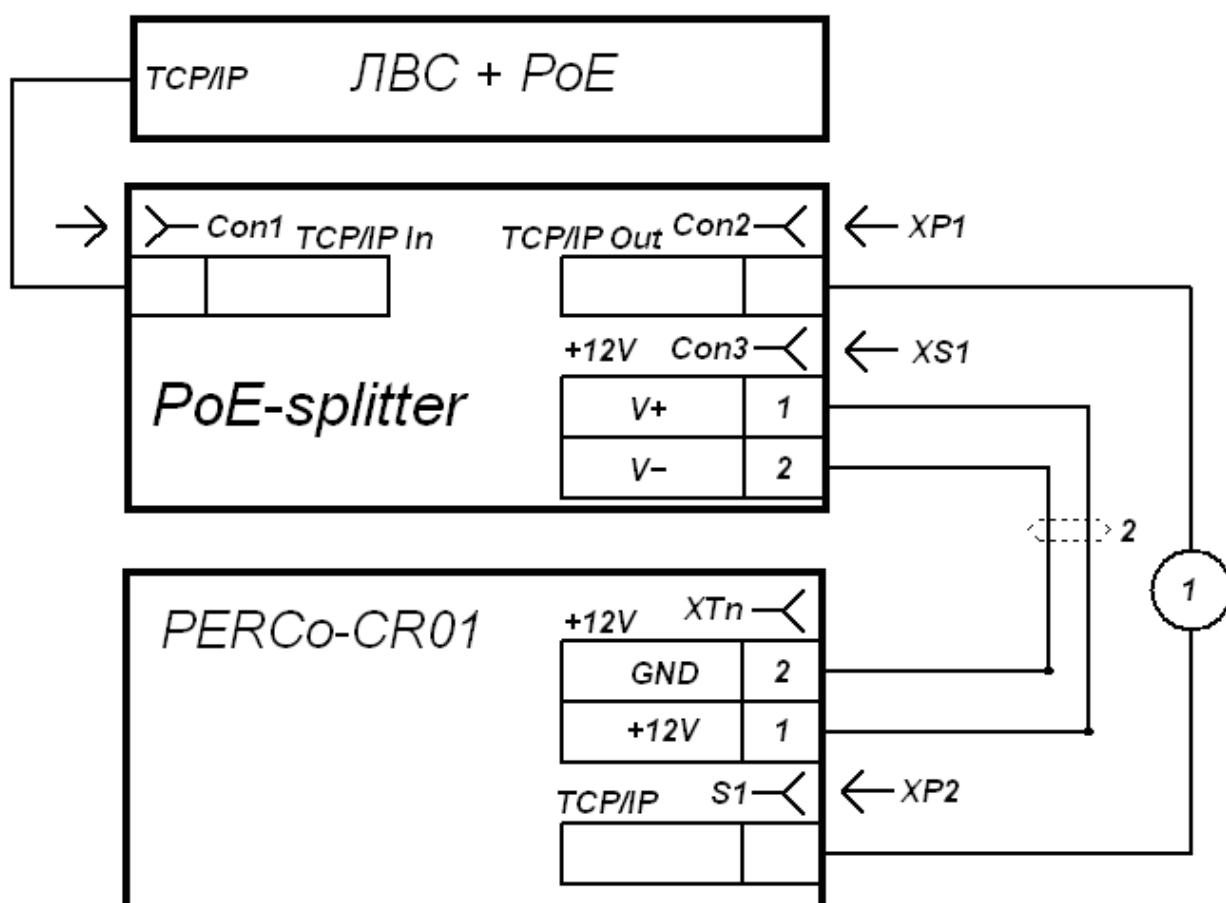
**Con 2** – разъем подключения кабеля *Ethernet* контроллера;

**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».



#### Кабели:

- 1 - витая пара 4×2×0,5
- 2 - ШВВП 2×0,75

#### Разъемы:

- XP1, XP2 - RJ45 (8P8C)
- XS1 - DC2.5/5.5

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* (идущий от *Switch*) от разъема **Con1** сплиттера.

**Приложение 3. Web-интерфейс PERCo-CR01.9 LICON.**  
**Руководство пользователя**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1.    | Возможности Web-интерфейса .....                         | 20 |
| 2.    | Подключение к Web-интерфейсу контроллера.....            | 20 |
| 3.    | Настройка .....  | 21 |
| 3.1   | Изменение сетевых настроек контроллера .....             | 21 |
| 3.2   | Задание пароля доступа к контроллеру.....                | 22 |
| 3.3   | Изменение системного времени контроллера.....            | 22 |
| 3.4   | Выбор параметров распределения памяти .....              | 22 |
| 4.    | Конфигурация .....                                       | 23 |
| 4.1   | Шаблон конфигурации контроллера .....                    | 23 |
| 4.2   | Настройка параметров ресурсов контроллера .....          | 23 |
| 4.2.1 | Считыватели .....  | 23 |
| 4.2.2 | Формат считывания идентификаторов карт.....              | 24 |
| 5.    | Карты доступа.....                                       | 25 |
| 5.1.  | Ввод идентификаторов карт .....                          | 25 |
| 5.2.  | Список сохраненных карт .....                            | 26 |
| 5.3.  | Загрузка идентификаторов из файла.....                   | 27 |
| 6.    | События .....  | 28 |
| 7.    | Состояние .....  | 29 |
| 8.    | Диагностика .....  | 29 |
| 9.    | Добавление кодировки для браузера Safari на MacBook..... | 30 |

## 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.
- Задавать параметры считывателей и формат карт доступа.
- Заносить в память контроллера номера карт доступа и определять им некоторые права доступа.
- Просматривать события журнала регистрации контроллера.
- Контролировать состояние контроллера и подключенных к нему устройств, просматривать журнал событий.
- Проводить диагностику контроллера, форматирование его памяти и обновление его встроенного ПО (кроме параметров и содержания текста на ЖКИ).



### **Внимание!**

Только с помощью Web-интерфейса можно изменить вариант распределения встроенной памяти (количество карт / событий).



### **Примечание:**

При работе контроллера под управлением сетевого или локального ПО систем **PERCo** возможен только просмотр конфигурации, операции запрещены. После прекращения работы ПО и остановки сервера системы **PERCo** полный доступ к Web-интерфейсу возможен, если в ПО был установлен параметр **Разрешить Web-интерфейс**.

## 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*).



### **Примечание:**

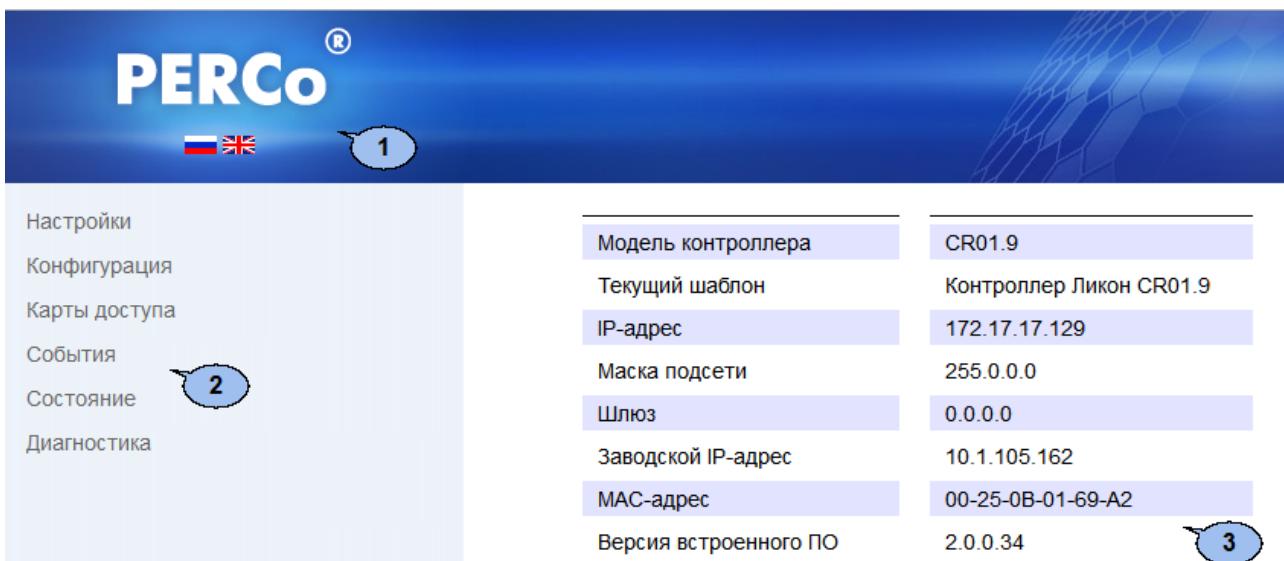
Web-интерфейс тестиировался в совместной работе с Web-браузерами: *Microsoft IE* версии 10 или выше, *Google Chrome* версии 32 или выше, *Mozilla Firefox* версии 32 или выше, *Opera* версии 30 или выше, *Microsoft Edge* и для *MacOS Apple Safari* 9 или выше. При использовании других браузеров и устаревших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

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.



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»     | «Сеть»                 |
|                 | «Пароль доступа»       |
|                 | «Время»                |
|                 | «Распределение памяти» |
| «Конфигурация»  | «Шаблон»               |
|                 | «Редактировать»        |
|                 | «Считыватели»          |
| «Карты доступа» | «Формат карт»          |
|                 | «Ввод»                 |
|                 | «Список»               |
|                 | «Загрузка из файла»    |
|                 | «События»              |
|                 | «Состояние»            |
|                 | «Диагностика»          |

3. Рабочая область страницы.

### 3. НАСТРОЙКА

#### 3.1 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**. Откроется страница с рабочей областью следующего вида:

|             |   |   |   |   |
|-------------|---|---|---|---|
| IP адрес:   | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Маска сети: | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Шлюз сети:  | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Сохранить**

- В поля ввода **IP-адрес**, **Маска подсети**, **Шлюз сети** введите новые значения сетевых параметров контроллера.
- Нажмите кнопку **Сохранить**. Новые сетевые настройки будут сохранены в контроллере.

### 3.2 Задание пароля доступа к контроллеру

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

- Нажмите в меню Web-интерфейса: **Настройки → Пароль доступа**. Откроется страница с рабочей областью следующего вида:

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Новый пароль:       | ••••• |
| Подтвердите пароль: | ••••• |

**Сохранить**

- В поле **Новый пароль** введите новый пароль контроллера, в поле **Подтвердите пароль** введите пароль повторно для подтверждения правильности ввода.
- Нажмите кнопку **Сохранить**. Новый пароль будет сохранен в контроллере.

### 3.3 Изменение системного времени контроллера

Для изменения времени:

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

|                        |                          |   |    |   |    |
|------------------------|--------------------------|---|----|---|----|
| Дата:                  | 18                       | / | 1  | / | 16 |
| Время:                 | 10                       | : | 52 | : | 17 |
| Синхронизировать с ПК: | <input type="checkbox"/> |   |    |   |    |

**Сохранить**

- В полях ввода **Дата**, **Время** измените установленные значения.
- При необходимости установите флажок **Синхронизировать с ПК**: для синхронизации времени и даты контроллера с установленными на подключенном к Web-интерфейсу компьютере.
- Нажмите кнопку **Сохранить**.

### 3.4 Выбор параметров распределения памяти

По умолчанию память контроллера распределена для хранения данных до 50 000 карт доступа и до 125 000 событий. У пользователя имеется возможность изменить распределение памяти контроллера в соответствии с вариантом использования контроллера. Другие возможные варианты распределения памяти:

- 10 000 карт и 760 000 событий,

- 20 000 карт и 600 000 событий,
- 30 000 карт и 440 000 событий,
- 40 000 карт и 280 000 событий.

**Примечание:**

В ПО систем **PERCo-Web**, **PERCo-S-20** (**PERCo-S-20 «Школа»**) доступен только вариант 50 000 карт и 125 000 событий, остальные для работы только от Web-интерфейса.

Для изменения параметров распределения памяти контроллера:

1. Нажмите в меню Web-интерфейса: **Настройки**→ **Распределение памяти**. Откроется страница с рабочей областью следующего вида:

Memory distribution  
50000 cards and 125000 events

**Сохранить**

2. С помощью раскрывающегося списка **Распределение памяти** выберите один из вариантов распределения памяти:
3. Нажмите кнопку **Сохранить**.

## 4. КОНФИГУРАЦИЯ

### 4.1 Шаблон конфигурации контроллера

Для контроллера **PERCo-CR01.9** доступен только один шаблон конфигурации «Контроллер Ликон CR01.9». 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 **Контроллер Ликон CR01.9**.
3. В открывшемся окне нажмите кнопку **Продолжить**. Обновление шаблона конфигурации может занимать до 30 секунд.

### 4.2 Настройка параметров ресурсов контроллера

#### 4.2.1 Считыватели

В шаблоне конфигурации контроллера определены только два встроенных считывателя контроллера. Добавить в конфигурацию дополнительный считыватель не представляется возможным. Изменить в настройках считывателей можно только направление прохода.

**Примечание:**

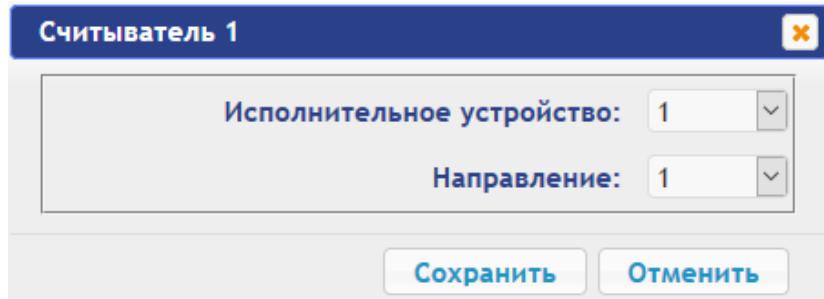
По умолчанию для встроенных в контроллер считывателей установлены направления прохода «прямой» конфигурации – левый считыватель (№1) для регистрации входа, правый (№2) – выхода. При необходимости поменять их местами нужно будет изменить их направления и соответствующие им надписи на ЖКИ. Изменение надписей возможно только в сетевом ПО **PERCo**.

Для настройки параметров считывателя:

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

| Номер         | ИУ | Направление |
|---------------|----|-------------|
| Считыватель 1 | 1  | 1           |
| Считыватель 2 | 1  | 2           |

2. Для добавления считывателя в список – нажмите кнопку **Добавить**. Откроется окно **Считыватель (номер)**:



3. В открывшемся окне произведите необходимые изменения параметров:

- Селектор **Направление** задаёт направление прохода, к которому привязывается считыватель (направление №1 по умолчанию установлено как «вход», №2 – как «выход»).

4. Нажмите кнопку **Сохранить**. Окно **Считыватель (номер)** будет закрыто, измененные параметры будут переданы в контроллер,

5. Для выхода из окна **Считыватель (номер)** без сохранения изменений нажмите кнопку **Отменить**. Также закрыть окно можно при помощи кнопки **Close**.



### **Внимание!**

**Во избежание некорректной работы изделия не задавайте обоим встроенным считывателям одно и то же направление прохода и не удаляйте их из списка!**

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

## 4.2.2 Формат считывания идентификаторов карт



### **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:

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

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| Режим работы<br>считывателей: | Wiegand 26 |
| <b>Сохранить</b>              |            |

- С помощью раскрывающегося списка **Режим работы считывателей** выберите один из предложенных форматов и нажмите кнопку **Сохранить**.

## 5. КАРТЫ ДОСТУПА

### 5.1. Ввод идентификаторов карт

**Основной список карт** – список идентификаторов карт доступа, загруженных в контроллер. По этому списку осуществляется регистрация прохода через точку доступа.

Для ввода идентификаторов карт доступа:

- Нажмите последовательно в меню Web-интерфейса: **Карты доступа** → **Ввод**. Откроется страница с рабочей областью следующего вида:

Включить ввод от считывателя      Ввод вручную

Номер Универсальный

Добавьте карты вручную или через считыватель

- При необходимости с помощью раскрывающегося списка в заголовке столбца **Номер** выберите формат отображения идентификаторов карт.



#### Примечание:

Формат отображения не является форматом считывания идентификаторов карт (устанавливается в разделе **Конфигурация**, см. п. 4.2.2), при изменении формата отображения формат считывания не изменяется.

- Ввод идентификаторов карт от считывателя:

- В рабочей области страницы нажмите кнопку **Включить ввод от считывателя**.
- Предъявите одну за другой карты, которые нужно внести с списка, к любому из встроенных считывателей контроллера. Идентификаторы карт появятся в рабочей области страницы. Также появится кнопка **Сохранить**.

Выключить ввод от считывателя      Ввод вручную

Номер Универсальный

68724127919  
120268789779

Сохранить

- В рабочей области страницы нажмите кнопку **Выключить ввод от считывателя**.

- Ввод идентификаторов карт вручную:

- В рабочей области страницы нажмите кнопку **Ввод вручную**. Откроется окно **Ввод карты**:

Ввод карты

Номер карты: 0,1234

Сохранить      Отменить

- В поле **Номер карты** введите идентификатор карты. Нажмите кнопку **Сохранить**. Окно **Ввод карты** будет закрыто, идентификатор карты появится в рабочей области страницы. Также в рабочей области страницы появится кнопка **Сохранить**
  - При необходимости аналогично добавьте другие карты.
5. Для передачи введенных идентификаторов карт в контроллер нажмите кнопку **Сохранить** в рабочей области страницы. Идентификаторы будут перенесены в основной список карт в разделе **Список**.

## 5.2. Список сохраненных карт

Для работы со списком сохраненных ранее в памяти контроллера карт:

1. Нажмите последовательно в меню Web-интерфейса: **Карты доступа** → **Список**. Откроется страница с рабочей областью следующего вида:

| Номер      | Действует до | ФИО                    |
|------------|--------------|------------------------|
| Wiegand 26 |              |                        |
| 1,13       | 12-01-2018   | Петров Иван            |
| 1,4326     | 31-12-2099   | Костин Семен Петрович  |
| 3,45       | 14-01-2018   | Семенов Владимир Ильич |
| 23,1234    | 31-12-2099   |                        |
| 112,32341  | 12-01-2018   | Авикин С.Ю.            |
| 130,29076  | 12-01-2018   | Кравченко              |

[Выгрузить в файл](#)
[Очистить список](#)

2. При необходимости с помощью раскрывающегося списка в заголовке столбца **Номер** выберите формат отображения идентификаторов карт.



### Примечание:

Формат отображения не является форматом считывания идентификаторов карт (устанавливается в разделе **Конфигурация**, см. п. 4.2.2), при изменении формата отображения формат считывания не изменяется.

3. Для сохранения карт в файл нажмите кнопку **Выгрузить в файл**. Карты будут сохранены в файле cards.bin, который может впоследствии использоваться в качестве резервной копии списка карт.
4. Для удаления всех карт из памяти контроллера нажмите кнопку **Очистить список**.
5. Для изменения параметров выберите одну из карт в рабочей области страницы. Откроется окно идентификатора выбранной карты:

37,46820

|               |                               |
|---------------|-------------------------------|
| Основное      | <a href="#">Права доступа</a> |
| Тип карты:    | Постоянный                    |
| Действует с:  | 01/01/2000                    |
| Действует до: | 31/12/2099                    |
| Стоп лист:    | Нет                           |
| Карта ТС:     | Нет                           |
| ФИО:          | Семенов Владимир Ильич        |

[Удалить](#)
[Сохранить](#)
[Отменить](#)

6. В открывшемся окне на вкладке **Основное** при необходимости измените параметры карты.

7. Перейдите на вкладку **Права доступа**. На вкладке с помощью раскрывающегося списка **Номер прав** имеется возможность настроить параметры соответствующего набора прав доступа для данной карты:

| Параметр                      | Значение        |
|-------------------------------|-----------------|
| Номер прав                    | 1               |
| Временной критерий доступа    | Временная зона  |
| Номер временного критерия     | 0               |
| Номер охранной зоны           | 1               |
| Права доступа                 | Доступ и охрана |
| Комиссионирование других карт | Нет             |
| Антипассбэк                   | Нет             |
| Верификация                   | Нет             |
| Статус                        | Разблокирован   |



### **Внимание!**

У каждой карты имеется 2 набора прав доступа, которые в разделе **Конфигурация** привязаны к направлениям считывателей 1 и 2 (см. п. 4.2.1). При вводе карт в список контроллера им по умолчанию выдаются права доступа через оба считывателя (все наборы прав для каждой карты имеют статус **Разблокирован**).

8. Для удаления карты нажмите кнопку **Удалить** в нижней части окна.
9. Для сохранения измененных параметров карты нажмите кнопку **Сохранить**. Окно будет закрыто, измененные параметры будут переданы в контроллер.

Параметры набора прав доступа соответствуют аналогичным параметрам, задаваемым в сетевом ПО систем **PERCo**.



### **Внимание!**

Настройка параметров временных критериев доступа через контроллер возможна только в сетевом ПО систем **PERCo**. В Web-интерфейсе возможны только изменение типа временного критерия (временная зона, недельный график, скользящий подневной график, скользящий понедельный график) и переход с одного набора параметров временного критерия на другой путем изменения его номера. Номер временного критерия соответствует порядковому номеру набора параметров временного критерия в сетевом ПО.

## **5.3. Загрузка идентификаторов из файла**



### **Внимание!**

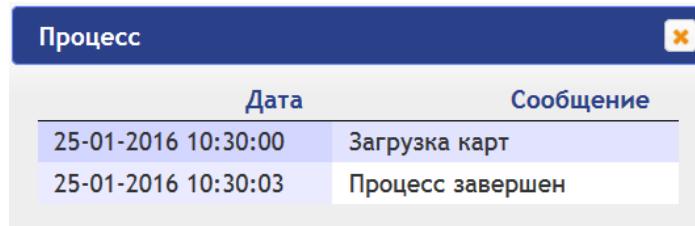
При загрузке в контроллер списка карт из файла из памяти контроллера автоматически стираются все ранее загруженные карты.

Список карты может быть загружен только из файла `cards.bin`, созданного ранее через Web-интерфейс контроллера. Для загрузки номеров карт из текстового файла:

1. Нажмите последовательно в меню Web-интерфейса: **Карты доступа → Загрузка карт из файла**. Откроется страница с рабочей областью следующего вида:

Обзор...    Файл не выбран.    **Загрузить**

- Нажмите кнопку **Обзор**. В открывшемся окне проводника укажите расположение и название файла со списком карт и нажмите кнопку **Открыть**. Окно проводника будет закрыто, в поле рядом с кнопкой **Обзор** будет указано имя файла.
- Нажмите кнопку **Загрузить**. Откроется окно **Процесс**, содержащее информацию о процессе загрузки.



## 6. СОБЫТИЯ

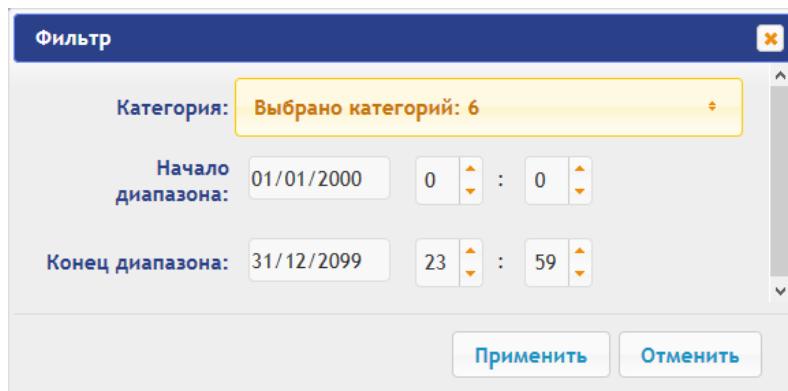
Для просмотра журнала событий регистрации контроллера:

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

| Дата                 | Событие                                      |
|----------------------|--|
| 04/07/17<br>12:48:48 | Проход по карте 148.6163 через Считыватель 1 |
| 04/07/17<br>12:48:40 | Проход по карте 70.63663 через Считыватель 1 |
| 04/07/17<br>12:41:44 | Восстановление связи                         |
| 04/07/17<br>12:41:41 | Включение питания контроллера                |
| 04/07/17<br>12:41:39 | Выключение питания контроллера               |

В файле    Очистить    << Первое    < Раньше    Позже >    Последнее >>

- 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.
- Имеется возможность выборки в отчет событий по категориям и по времени. Для этого нажмите кнопку **Фильтр**, откроется окно **Фильтр**:



- 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

5. С помощью полей **Начало диапазона** и **Конец диапазона** установите период отчета.
6. 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.
7. Для сохранения событий в файл нажмите кнопку **В файл** в нижней части рабочей области страницы. События будут сохранены в файле `events.txt`.
8. Для удаления всех событий из памяти контроллера нажмите кнопку **Очистить** в нижней части рабочей области страницы.

## 7. 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                   |
|-----------------|--------------------------|
| Аппаратный сбой | Отсутствует              |
| Режим прибора   | рабочий (дежурный) режим |

## 8. ДИАГНОСТИКА

Для проведения диагностики и обслуживания контроллера:

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

|   |  |
|---|--|
| Диагностика (50 мин):                   | <b>Запустить</b>                                 |
| Диагностика с форматированием (15 мин): | <b>Запустить</b>                                 |
| Форматирование (2 мин):                 | <b>Запустить</b>                                 |
| Обновление встроенного ПО:              | Обзор...      Файл не выбран.<br><b>Обновить</b> |

2. Для запуска тестирования состояния аппаратных средств контроллера нажмите кнопку **Запустить** в строке **Диагностика (50 мин)**. В окне подтверждения нажмите **OK**.



### Внимание!

При тестировании контроллера журнал регистрации событий автоматически очищается.

3. Для диагностики контроллера с предшествующим форматированием нажмите кнопку **Запустить** в строке **Диагностика с форматированием (15 мин)**.
4. Для запуска форматирования встроенной памяти контроллера нажмите кнопку **Запустить** в строке **Форматировать (2 мин)**. В окне подтверждения нажмите **OK**.



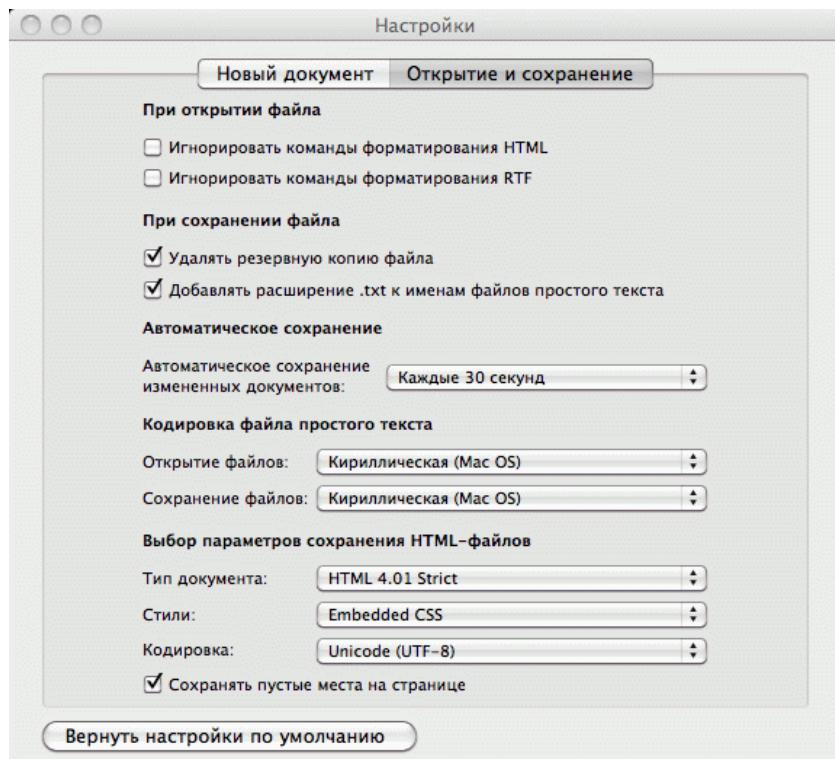
### Внимание!

При форматировании памяти контроллера все сведения о конфигурации, картах доступа, временных и пространственных зонах, пароле контроллера и событиях журнала регистрации событий автоматически стираются. Также стираются данные шрифтов для надписей на ЖКИ, загрузить их снова можно только с использованием программы «Прошиватель» (см. Руководство по эксплуатации, разд. 9.4).

5. Для обновления встроенного ПО контроллера (прошивки) укажите с помощью кнопки **Обзор** место расположения файла прошивки и нажмите кнопку **Обновить**.

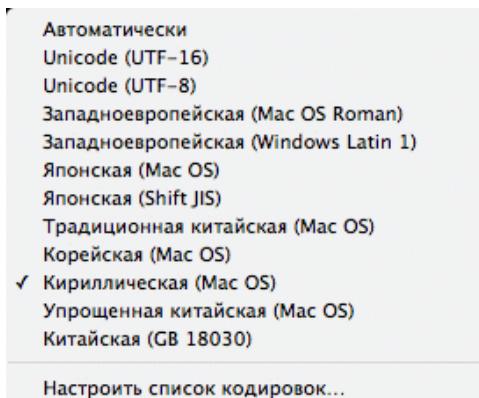
## 9. ДОБАВЛЕНИЕ КИРИЛЛИЧЕСКОЙ (WINDOWS) КОДИРОВКИ ДЛЯ БРАУЗЕРА SAFARI НА MACBOOK

1. Запустите текстовый редактор *TextEdit*, далее **Настройки** → **Открытие и сохранение**, появится окно вида:

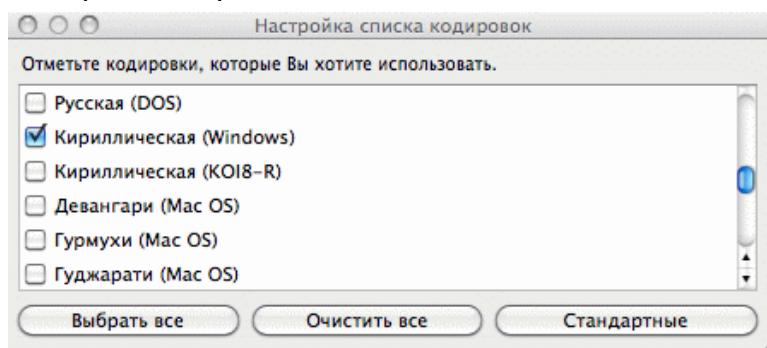


2. Измените параметр **Кодировка файла простого текста** в обеих строках **Открытие файлов** и **Сохранение файлов** на **Кириллическая (Windows)**. Для этого:

- нажмите на стрелку выбора в конце строки – появится окно выбора:



- нажмите **Настроить список кодировок**, в появившемся окне отметьте **Кириллическая (Windows)**:



3. 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**



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