



Электронная проходная  
**PERCo-КТ05.3**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ





**Электронная проходная**

***PERCo-KT05.3***

**Руководство по эксплуатации**

# СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение .....	3
2	Условия эксплуатации.....	3
3	Основные технические характеристики .....	3
4	Комплект поставки.....	5
4.1	Стандартный комплект поставки .....	5
4.2	Дополнительное оборудование и дополнительные монтажные принадлежности.....	5
5	Устройство и работа.....	6
5.1	Основные особенности .....	6
5.2	Устройство ЭП .....	6
5.3	Устройства для управления ЭП.....	9
5.4	Входные сигналы при автономном управлении ЭП .....	10
5.5	Автономное управление ЭП .....	11
5.5.1	Управление ЭП с помощью пульта управления .....	12
5.5.2	Управление ЭП с помощью устройства радиуправления .....	12
5.6	Управление ЭП как элементом СКУД .....	12
5.7	Дополнительные устройства, подключаемые к ЭП.....	13
5.8	Описание перемычек IP MODE и IP DEFAULT .....	13
6	Маркировка и упаковка.....	14
7	Меры безопасности .....	14
7.1	Меры безопасности при монтаже.....	14
7.2	Меры безопасности при эксплуатации.....	15
8	Инструкция по монтажу.....	15
8.1	Особенности монтажа .....	15
8.2	Инструмент и оборудование, необходимые для монтажа.....	16
8.3	Длины кабелей.....	16
8.4	Порядок монтажа .....	16
9	Конфигурация .....	19
10	Эксплуатация.....	19
10.1	Общие указания.....	19
10.2	Включение ЭП.....	19
10.3	Режимы работы при автономном управлении.....	20
10.4	Возможные неисправности .....	21
10.4.1	Отсутствие связи ПО с работающей электронной проходной.....	21
10.4.2	Контроллер не работает .....	23
11	Действия в нестандартных ситуациях .....	23
11.1	Использование преграждающих планок «Антипаника» .....	23
11.2	Механическая разблокировка ЭП.....	24
12	Техническое обслуживание .....	24
13	Транспортирование и хранение .....	25
Приложение А	Схема подключения ЭП и дополнительного оборудования .....	26
Приложение Б	Алгоритм подачи управляющих сигналов при автономном управлении .....	28
Приложение В	Общие сведения о встроенном контроллере PERCo-CT03 .....	30
Приложение Г	Инструкция по подключению через PoE-сплиттер PA1212 .....	32

## **Уважаемые покупатели!**

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

Руководство по эксплуатации электронной проходной **PERCo-KT05.3** (далее – Руководство) содержит сведения по транспортированию, хранению, монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию указанного изделия. Монтаж изделия должен проводиться лицами, полностью изучившими данное Руководство.

Принятые в Руководстве сокращения и условные обозначения:

- ЛВС – локальная вычислительная сеть;
- СКУД – система контроля и управления доступом;
- ПО – программное обеспечение.

## **1 НАЗНАЧЕНИЕ**

Электронная проходная **PERCo-KT05.3** (далее – ЭП) предназначена для организации прохода на территорию объекта сотрудников по постоянным пропускам на основе бесконтактных карт с сохранением событий в энергонезависимой памяти и получения отчетов о перемещениях персонала.

Количество ЭП, необходимое для обеспечения быстрого и удобного прохода людей, рекомендуется определять, исходя из пропускной способности ЭП (см. раздел 3). Изготовителем рекомендуется устанавливать по одной ЭП на каждые 500 человек, работающих в одну смену, или из расчета пиковой нагрузки 30 человек в минуту.

При работе в составе Единой системы **PERCo-S-20** ЭП поддерживает все возможности **PERCo-S-20** (режимы доступа, временные и прочие характеристики).

## **2 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

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

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

## **3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Напряжение питания постоянного тока, В .....	12±1,2
Ток потребления, А .....	не более 0,8
Потребляемая мощность, Вт .....	не более 10
Пропускная способность в режиме однократного прохода, чел/мин .....	30
Пропускная способность в режиме свободного прохода, чел/мин.....	60
Ширина зоны прохода, мм.....	500
Усилие поворота преграждающей планки, кгс .....	не более 3,5
Количество считывающих устройств, шт.....	2
Дальности считывания кода при номинальном напряжении питания, см:	
для карт HID.....	не менее 6
для карт EM-MarIn .....	не менее 6

Количество входов встроенного контроллера:

дистанционного управления .....	3
тестовых .....	2
Количество релейных выходов (выходы у реле <i>NC</i> , <i>C</i> и <i>NO</i> ) .....	2
Стандарт интерфейса связи .....	<i>Ethernet (IEEE 802.3)</i>
Количество пользователей (карт доступа) .....	до 50000
Емкость памяти событий .....	до 135000
Длина кабеля пульта управления <sup>1</sup> , м .....	не менее 6,6
Габаритные размеры пульта управления (длина × ширина × высота), мм ...	120×84×20
Масса пульта управления (нетто), кг .....	не более 0,2
Степень защиты оболочки .....	IP41 по EN 60529
Класс защиты от поражения электрическим током .....	III по ГОСТ Р МЭК335-1-94
Средняя наработка на отказ, <i>проходов</i> .....	не менее 1500000
Средний срок службы, <i>лет</i> .....	8
Габаритные размеры с установленными преграждающими планками (длина × ширина × высота), мм .....	1050×684×1030
Масса (нетто), кг .....	не более 70

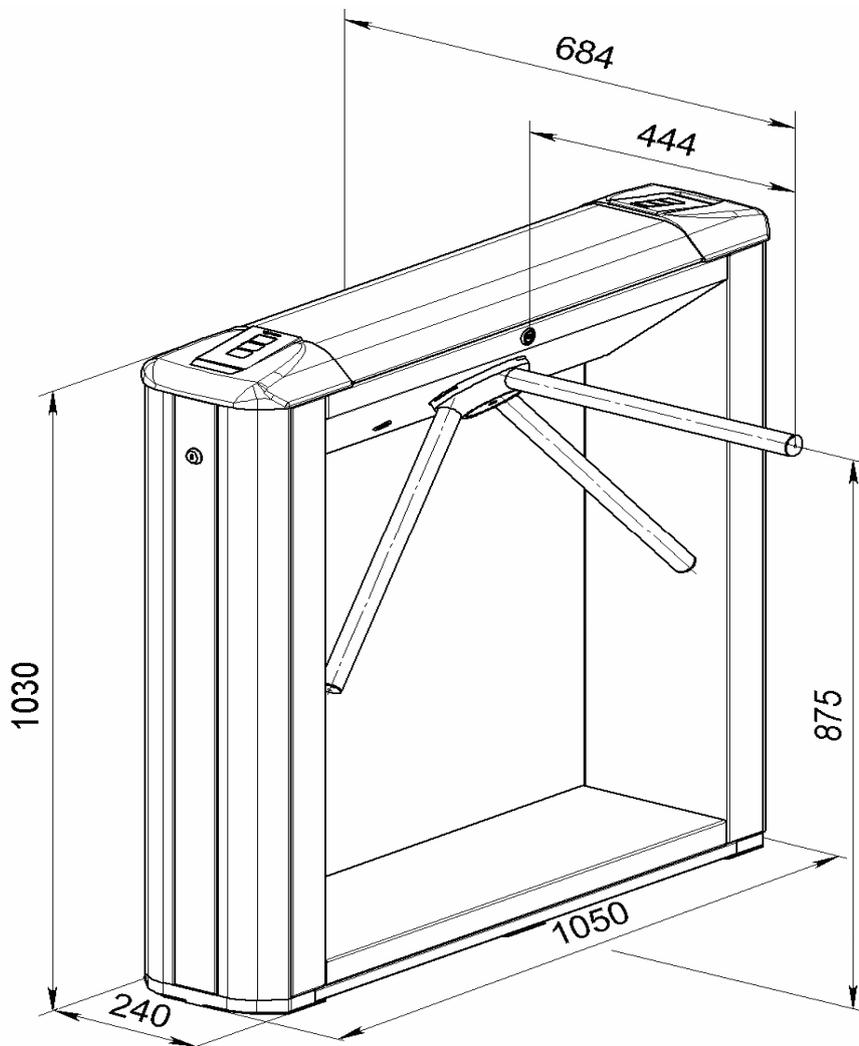


Рисунок 1 Габаритные размеры PERCo-KT05.3

<sup>1</sup> Максимальная длина кабеля пульта управления 30 м (поставляется под заказ).

## 4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

### 4.1 Стандартный комплект поставки

#### Основное оборудование:

стойка ЭП с установленным контроллером <b>PERCo-CT03</b> , шт. ....	1
планка преграждающая, шт. ....	3



#### Примечание

В прайс-листе планки идут отдельной позицией и приобретаются отдельно, тип планок выбирается Покупателем при заказе ЭП. Тип выпускаемых планок: **PERCo-AS-01** – Стандартные; **PERCo-AA-01** – «Антипаника».

ключ замка крышки стойки, шт. ....	2
ключ замка механической разблокировки, шт. ....	2
ключ замка заглушки электронной проходной, шт. ....	2
пульт управления с кабелем, шт. ....	1
перемычка (джампер), шт. ....	2

#### Сборочно-монтажные принадлежности:

площадка самоклеющаяся, шт. ....	3
стяжка неоткрывающаяся 100 мм, шт. ....	6

#### Программное обеспечение (ПО):

ПО <b>PERCo-S-20</b> (на DVD), экз. ....	1
--	---

#### Эксплуатационная документация:

паспорт, экз. ....	1
руководство по эксплуатации, экз. ....	1
руководство пользователя, экз. ....	1

#### Упаковка:

ящик транспортировочный, шт. ....	1
-----------------------------------	---

### 4.2 Дополнительное оборудование и дополнительные монтажные принадлежности

В дополнение к стандартному комплекту поставки по отдельному заказу может быть поставлено дополнительное оборудование и дополнительные монтажные принадлежности. Технические характеристики дополнительного оборудования приведены в эксплуатационной документации, поставляемой с указанным оборудованием.

#### Дополнительные монтажные принадлежности:

анкер PFG IR 10-15 (фирма «SORMAT», Финляндия), шт. ....	4
--	---

#### Дополнительное оборудование:

источник питания, шт. ....	1
устройство радиуправления, шт. ....	1
контроллеры замка <b>PERCo-CL201</b> (используются при работе ЭП в составе Единой системы <b>PERCo-S-20</b> ), шт. ....	до 8
табло системного времени <b>PERCo-AU05</b> , шт. ....	1
датчик контроля зоны прохода и сирена (используются только при работе ЭП в составе Единой системы <b>PERCo-S-20</b> ), шт. ....	по 1
PoE-сплиттер <b>PA1212</b> <sup>2</sup> ....	1

<sup>2</sup> PoE-сплиттер **PA1212** – позволяет подавать питание ЭП по сети *Ethernet*. Сплиттер может использоваться с сетевыми коммутаторами, поддерживающими технологию передачи электроэнергии по витой паре PoE и совместимыми со стандартом *IEEE 802.3af*.



### **Внимание!**

Получение питания от PoE-сплиттера возможно только для ЭП с контроллером **PERCo-CT03**, выпущенным на базе печатной платы с пониженным энергопотреблением **CT/L04.720.00**. (Внешнее отличие от других вариантов исполнения – отсутствие на плате радиатора).

## **5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА**

### **5.1 Основные особенности**

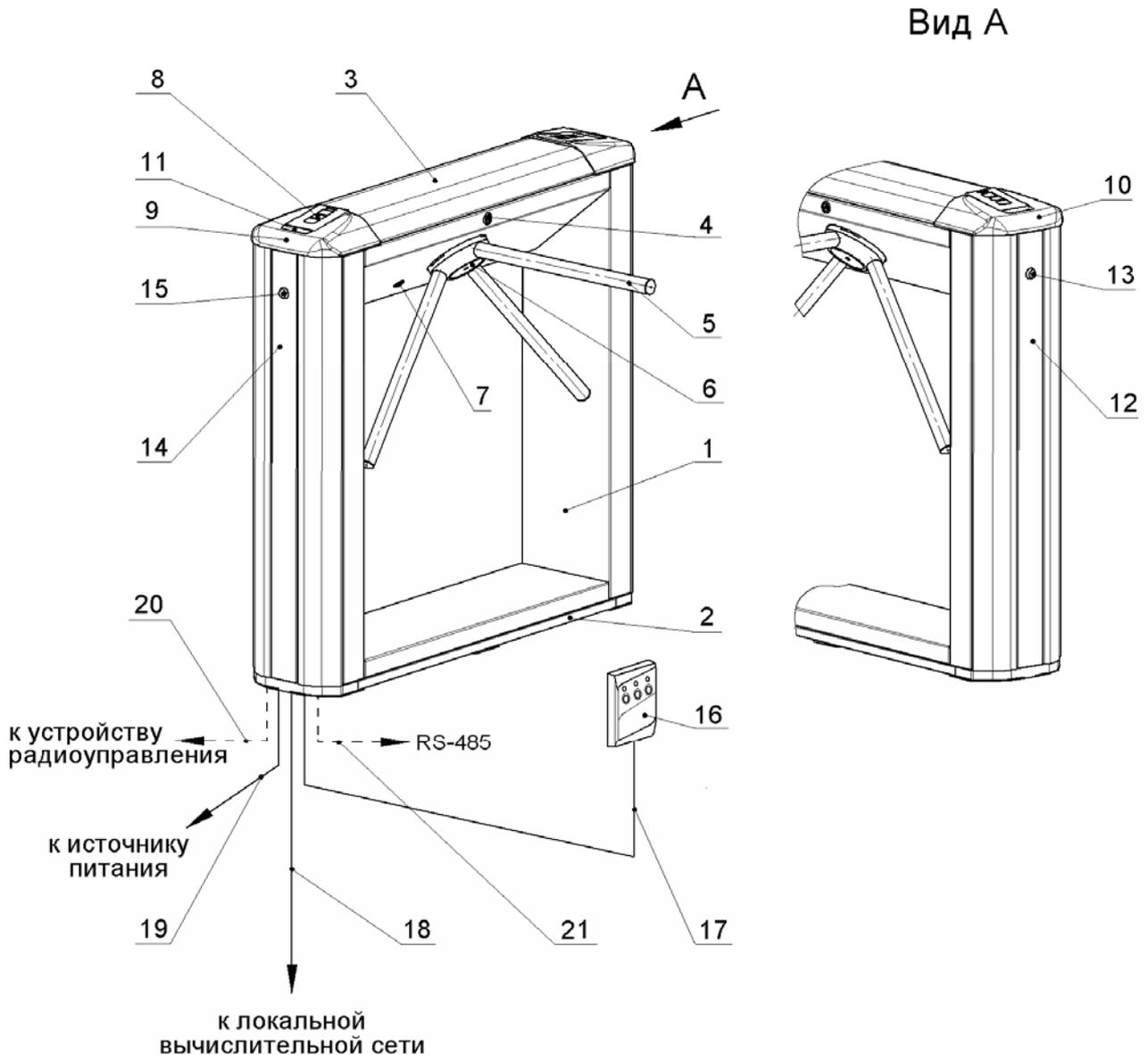
- ЭП, может работать как автономно – при управлении от пульта управления или устройства радиоуправления, так и в качестве элемента СКУД – при управлении от считывателей (при поднесении к ним карт доступа) или от компьютера при подключении к ЛВС по *Ethernet (IEEE 802.3)*.
- На ЭП подается безопасное для человека напряжение питания – не более 14 В.
- ЭП имеет низкое энергопотребление – не более 10 Вт.
- При выключении питания оба направления прохода остаются в том состоянии, в котором они были на момент выключения: в закрытом, если данное направление было закрыто на момент выключения, или в открытом, если данное направление было открыто на момент выключения.
- Механизм доворота обеспечивает автоматический доворот преграждающих планок до исходного положения после каждого прохода.
- Демпфирующее устройство обеспечивает плавную бесшумную работу механизма доворота ЭП.
- В механизме доворота установлены оптические датчики контроля поворота преграждающих планок, позволяющие корректно фиксировать факт прохода.
- В стойку ЭП встроен замок механической разблокировки, позволяющий в случае необходимости разблокировать ее с помощью ключа и обеспечить свободный поворот преграждающих планок.
- При установке в ряд нескольких ЭП их стойки формируют зону прохода, позволяя обойтись без установки дополнительных ограждений.
- На торцовых крышках расположены мнемонические индикаторы считывателей бесконтактных карт, установленных внутри торцовых крышек.
- ЭП КТ05.3 можно использовать в составе комплексной проходной вместе с электронной проходной **PERCo-KTC01.3** (со встроенным картоприемником) в случаях, когда требуется одна линия изъятия разовых пропусков.

### **5.2 Устройство ЭП**

5.2.1 Устройство ЭП показано на рисунке 2. Номера позиций в тексте *Руководства* указаны в соответствии с рисунком 2.

ЭП состоит из стойки со встроенными в нее контроллером и двумя считывателями, трех преграждающих планок и пульта управления (см. рисунок 2, позиции 1-3, 5 и 16).

Стойка крепится к полу четырьмя анкерами через отверстия в основании (2). Габаритные размеры ЭП показаны на рисунке 1.



**Рисунок 2 Устройство PERCo-KT05.3**

**Стандартный комплект поставки:**

- 1 – каркас; 2 – основание; 3 – крышка; позиции 1-3 образуют стойку;  
 4 – замок крышки; 5 – планка преграждающая,  
 6 – крышка, закрывающая места крепления преграждающих планок;  
 7 – замок механической разблокировки; 8 – блок индикации;  
 9, 10 – крышки торцовые со считывателями; 11- заглушка; 12, 14 – боковые заглушки;  
 13, 15 – замок заглушки; 16 – пульт управления; 17 – кабель пульта управления;

**Не входят в стандартный комплект поставки:**

- 18 – кабель подключения к локальной вычислительной сети;  
 19 – кабель питания; 20 – кабель устройства радиуправления;  
 21 – кабель подключения устройств по RS-485.

Внутри стойки расположены: узел вращения, состоящий из устройства доворота (толкатель, пружины и ролик), механизма управления с оптическими датчиками поворота преграждающих планок и блокирующим устройством, а также замка механической разблокировки (7). Кроме того, на узле вращения установлен поворотный механизм, в состав которого входят: демпфирующее устройство, кольцо контрольное и планшайба; места крепления преграждающих планок к поворотному механизму закрываются крышкой (6). На торцевой поверхности ЭП расположены заглушки (12,14), зафиксированные в рабочем положении замками (13,15), которые обеспечивают доступ к болтам крепления стойки ЭП к полу.

Доступ к внутренним элементам стойки осуществляется через крышку (3), которая является съемной; в рабочем состоянии ЭП замок крышки (4) закрыт.

5.2.2 Для информирования о текущем состоянии ЭП на обоих торцах стойки расположены блоки индикации (8), под каждым из которых с внутренней стороны находится встроенный считыватель для считывания карт доступа. Блок индикации имеет три мнемонических индикатора:

- зеленый индикатор разрешения прохода;
- желтый индикатор ожидания прохода (ожидания предъявления карты);
- красный индикатор запрета прохода.

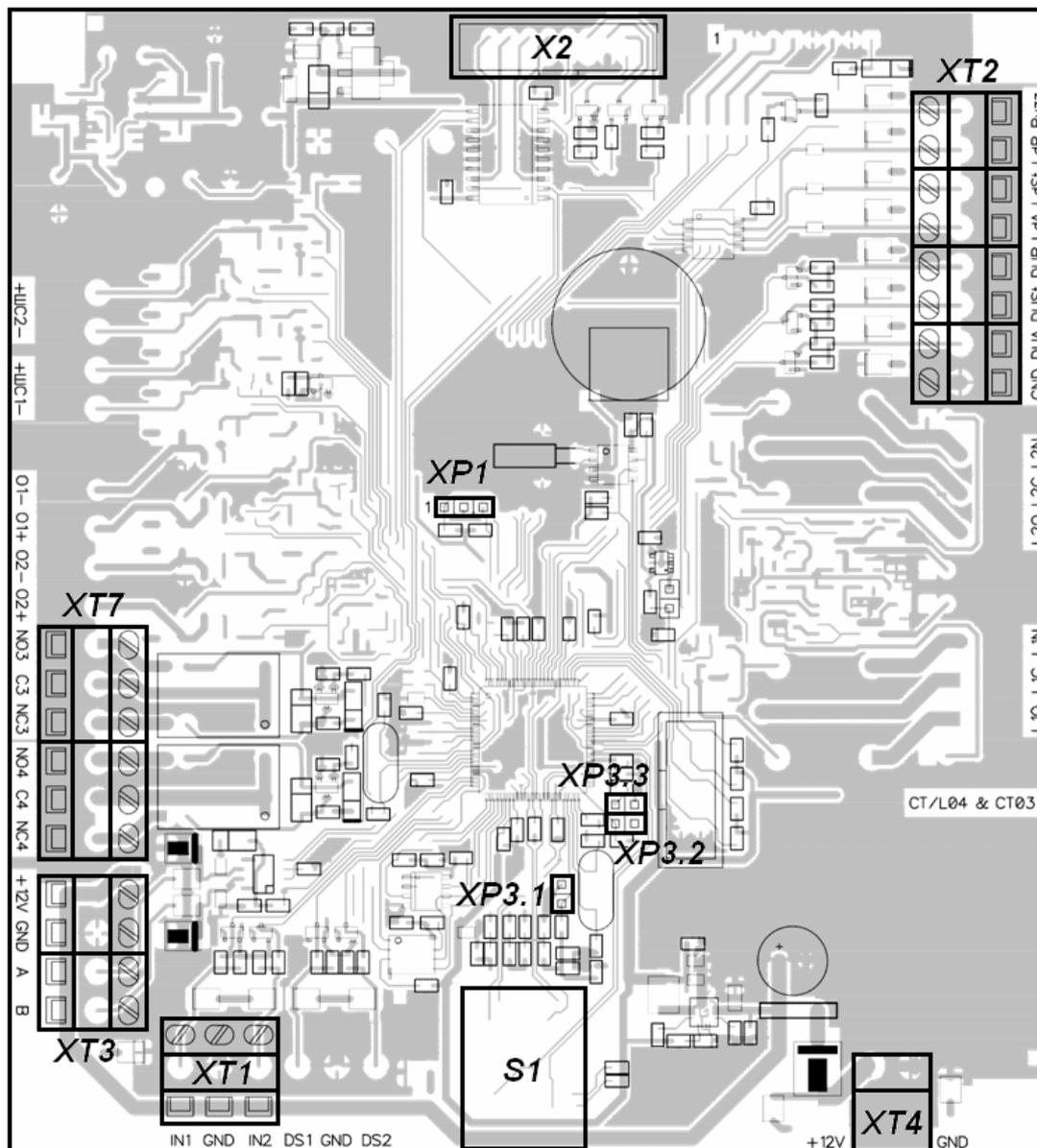
5.2.3 Внутри стойки ЭП установлен контроллер **PERCo-CT03** (далее – контроллер), к которому кабелями (17-20), (см. также поз.6 рисунок 8) подключаются соответственно пульт управления, механизм управления, считыватели, источник питания, устройство радиоуправления (при его использовании), ЛВС. Подключение производится в соответствии со схемой подключения ЭП и дополнительного оборудования (см. рисунок А.1, Приложение А). Плата контроллера изображена на рисунке 3.

5.2.4 Пульт управления выполнен в виде небольшого настольного прибора в корпусе из ударопрочного АБС пластика и предназначен для задания и индикации режимов работы при ручном управлении ЭП. Пульт управления подключается к контроллеру гибким многожильным кабелем (17) через клеммную колодку XT2 (см. рисунок 3).

На лицевой панели пульта управления расположены три кнопки для задания режимов работы ЭП. Над кнопками расположены индикаторы. *Средняя* кнопка **DUST** (далее – кнопка **Запрет прохода**) предназначена для переключения ЭП в режим «*Запрет прохода*». *Левая и правая* кнопки (далее – кнопки **Разрешение прохода**) предназначены для разблокировки ЭП в выбранном направлении. Изменить ориентацию пульта управления относительно установки стойки ЭП (если на месте установки стойка обращена к оператору не лицевой, а тыльной стороной) можно, поменяв местами провода от пульта управления, подключаемые на контакты *DUA* и *DUB*, а также *Led A* и *Led B* соответственно (рисунок 3 и рисунок А.1, Приложение А).

5.2.5 На плате контроллера (см. рисунок 3) расположены:

- разъем *X2 (Control)* для подключения механизма управления (с помощью кабеля турникета подключается к разъему *X1* механизма управления);
- клеммная колодка *XT1 (In)* для подключения дополнительных входов;
- клеммная колодка *XT2* для подключения пульта управления/устройства радиоуправления;
- клеммная колодка *XT3* для подключения считывателей бесконтактных карт;
- клеммная колодка *XT4 (+12VDC)* для подключения источника питания;
- клеммная колодка *XT7 (Out)* для подключения дополнительных выходов;
- разъем *S1* для подключения ЛВС по *Ethernet (IEEE 802.3)*;
- разъемы *XP1* и *XP3.1 - XP3.3* для установки перемычек.



**Рисунок 3 Внешний вид платы контроллера PERCo-CT03**

5.2.6 Электропитание ЭП осуществляется по кабелю питания (18). В качестве источника питания рекомендуется использовать источник постоянного тока 12 В с линейной стабилизацией напряжения и амплитудой пульсаций на выходе не более 50 мВ.

### 5.3 Устройства для управления ЭП

5.3.1 Управление ЭП может осуществляться как автономно (с помощью автономных устройств), так и от СКУД (при этом ЭП является элементом СКУД):

5.3.1.1 автономно с помощью следующих устройств:

- пульта управления;
- устройства радиуправления;

Указанные автономные устройства могут быть подключены к ЭП:

- одно из устройств в отдельности;
- оба вместе (параллельно).



### **Примечание**

При параллельном подключении пульта управления и устройства радиуправления возможны случаи наложения сигналов управления от них друг на друга. В этом случае реакция ЭП будет соответствовать реакции на образовавшуюся комбинацию входных сигналов (см. Приложение Б).

5.3.1.2 как элемент СКУД с помощью следующих устройств:

- считывателей (при поднесении карт доступа);
- компьютера при подключении к ЛВС по Ethernet (IEEE 802.3).



### **Примечание**

При одновременном приходе команд управления от автономных устройств и элементов СКУД будет выполняться команда с более высоким приоритетом (показаны по уменьшению приоритета): команда от считывателя – от компьютера – от автономного устройства.

5.3.2 Подключение указанных в п. 5.3.1 автономных устройств производится с помощью кабелей (10) и (12) к соответствующим клеммным колодкам *XT2* и *XT4* платы контроллера (см. рисунок 3) в соответствии со схемой подключения (см. рисунок А.1, Приложение А).

5.3.3 Пульт управления подключается к контактам GND, DUA, DUS<sub>t</sub>, DUB, Led A, Led S<sub>t</sub>, Led B и Buzzer клеммной колодки *XT2*.

5.3.4 Устройство радиуправления подключается к контактам DUA, DUS<sub>t</sub> и DUB клеммной колодки *XT2*. Питание устройства радиуправления подключается к контакту +12V клеммной колодки *XT4*.

5.3.5 Для принятия извещений от дополнительного оборудования его выходы подключаются к контактам GND, In1 и In2 клеммной колодки *XT1* (используется только при работе в составе **PERCo-S-20**).

5.3.6 Управление дополнительным оборудованием осуществляется при подключении его к контактам NO3(4), C3(4) и NC3(4) клеммной колодки *XT7* (используется только при работе в составе **PERCo-S-20**).

5.3.7 Обозначения установленных на плате контроллера клеммных колодок и назначение их контактов показаны на рисунке 3 и на наклейке, аналогичной рисунку А.1, расположенной на внутренней поверхности крышки (3) (порядок снятия крышки указан в разделе 6).

## **5.4 Входные сигналы при автономном управлении ЭП**

5.4.1 Контроллер обрабатывает поступающие команды (отслеживает состояние контактов DUA, DUS<sub>t</sub> и DUB), следит за сигналами от оптических датчиков поворота преграждающих планок и на их основании формирует команды на механизм управления, а также сигналы для индикации на пульте управления (Led A, Led DUS<sub>t</sub> и Led B).

5.4.2 Управление ЭП осуществляется подачей на контакты клеммной колодки *XT2* DUA, DUS<sub>t</sub> и DUB сигнала низкого уровня относительно контакта GND, при этом управляющим элементом могут быть нормально разомкнутый контакт реле или схема с открытым коллекторным выходом (см. рисунки 4 и 5).

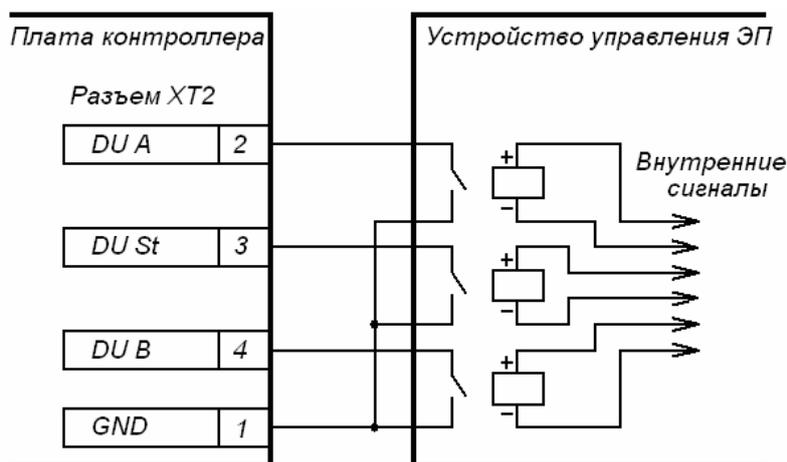


Рисунок 4 Управляющие элементы устройства управления ЭП: нормально разомкнутый контакт реле;

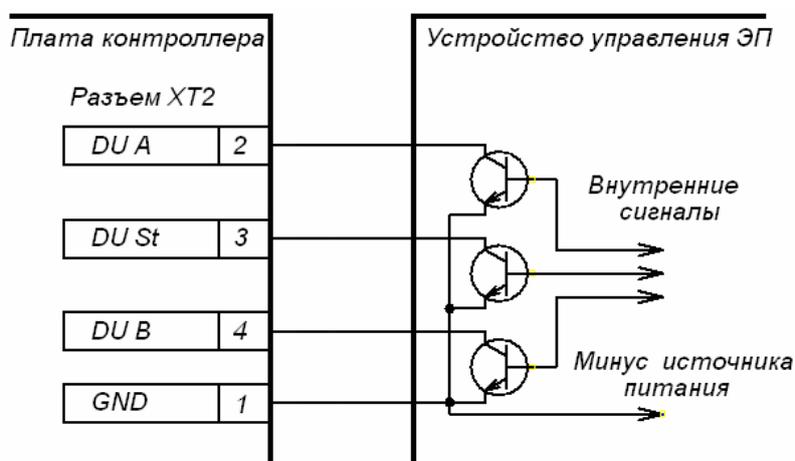


Рисунок 5 Управляющие элементы устройства управления ЭП: схема с открытым коллекторным выходом.



**Примечание**

Для создания сигнала высокого уровня на всех входных контактах (*DUA*, *DUST* и *DUB*) используются резисторы с сопротивлением 2 кОм, подключенные к шине питания + 3,3 В.

5.4.3 Параметры всех входных и выходных сигналов приведены в п В.2 и В.3 (см. Приложение В).

### 5.5 Автономное управление ЭП

Автономное управление ЭП осуществляется подачей управляющего сигнала на входы контроллера. При этом время удержания в открытом состоянии устанавливается в ПО при конфигурации (при установке «по умолчанию» – 4 с) и не зависит от длительности управляющего сигнала (импульса).

Режимы работы ЭП при данном режиме управления приведены в таблице 1.

Алгоритм подачи управляющих сигналов при данном режиме управления – см. Приложение Б.

Длительность входного сигнала, при которой возможно изменение режима работы ЭП, должна быть не менее 100 мс.

## 5.5.1 Управление ЭП с помощью пульта управления

5.5.1.1 При нажатии кнопок на пульте управления (кнопка **Запрет прохода** и две кнопки, соответствующие направлениям прохода – **Разрешение прохода**) происходит замыкание соответствующего контакта *DUA*, *DUS<sub>t</sub>* и *DUB* с контактом *GND* (т.е. формирование сигнала низкого уровня относительно контакта *GND*).

5.5.1.2 Логика работы ЭП при однократном проходе в направлении A(B):

5.5.1.2.1 При нажатии на пульте управления кнопки, соответствующей разрешению прохода в направлении A(B), происходит замыкание контакта *DUA(B)* с контактом *GND* (т.е. формирование сигнала низкого уровня на контакте *DUA(B)* относительно контакта *GND*).

5.5.1.2.2 Контроллер обрабатывает поступившую команду и формирует команду на механизм управления, который открывает проход в направлении A(B) (поднимает верхний (нижний) край шпонки).

5.5.1.2.3 Микроконтроллер следит за состоянием оптических датчиков поворота преграждающих планок, которые при повороте преграждающих планок активизируются/нормализуются в определенной последовательности, и отсчитывает время, прошедшее с момента нажатия на пульте управления кнопки, соответствующей разрешению прохода в направлении A(B).

5.5.1.2.4 При повороте преграждающих планок на 67° микроконтроллер фиксирует проход в данном направлении.

5.5.1.2.5 После поворота преграждающих планок на 67°, либо по истечении времени удержания в открытом состоянии с момента нажатия на пульте управления кнопки, соответствующей разрешению прохода в направлении A(B), микроконтроллер формирует команду на механизм управления, который закрывает проход в направлении A(B) (опускает верхний (нижний) край шпонки). С этого момента контроллер может выполнять следующую команду в данном направлении.

5.5.1.2.6 При возвращении преграждающих планок к исходному положению (поворот преграждающих планок на 112°) микроконтроллер фиксирует возвращение стойки ЭП в исходное положение.

5.5.1.3 Отличие для режима «Свободный проход»: в данном режиме команда, описанная в п. 5.5.1.2.5, не формируется, и проход в данном направлении остается открытым.

## 5.5.2 Управление ЭП с помощью устройства радиуправления\*

5.5.2.1 Управление ЭП с помощью устройства радиуправления аналогично управлению от пульта управления.

5.5.2.2 Кнопки на брелоке устройства радиуправления выполняют те же функции, что и на пульте управления.

5.5.2.3 Инструкция по подключению и работе устройства радиуправления прилагается в комплекте с этим устройством.

## 5.6 Управление ЭП как элементом СКУД

5.6.1 Управление ЭП как элементом СКУД возможно от считывателей (при поднесении карт доступа) и от компьютера при подключении к ЛВС по *Ethernet* (*IEEE 802.3*).

5.6.2 Управление от считывателей (при предъявлении карт доступа) производится после конфигурации и занесения карт доступа из ПО, и позволяет организовать контроль прохода на объект с сохранением событий в энергонезависимой памяти.

5.6.3 Управление от компьютера при подключении к ЛВС по *Ethernet (IEEE 802.3)* осуществляется согласно Руководства пользователя на соответствующие модули ПО.

## 5.7 Дополнительные устройства\*, подключаемые к ЭП

5.7.1 К ЭП дополнительно могут быть подключены контроллеры замка **PERCo-CL201** (до 8 шт.), табло системного времени **PERCo-AU05**, датчик контроля зоны прохода и сирена.

5.7.2 Подключение контроллеров замка **PERCo-CL201**, табло системного времени **PERCo-AU05** производится согласно РЭ на данное оборудование.

5.7.3 Подключение датчика контроля зоны прохода (ДКЗП) производится к клеммной колодке *XT1* на вход №2 (контакты In2 и GND), а сирены - к клеммной колодке *XT7* на выход №4 (контакты NO4 и C4) платы контроллера (расположение клеммных колодок показано на рисунке 3). Схема подключения ДКЗП и сирены приведена в приложении А, рисунок А.1.



### **Внимание!**

Установка датчика контроля зоны прохода непосредственно на стойке ЭП производится только на предприятии-изготовителе.

## 5.8 Описание переключателей IP MODE и IP DEFAULT

Установка переключателей на разъем *XP1* (расположение разъема показано на рисунке 3): положение 1 – 2 – переключатель **IP MODE**, положение 2 – 3 – переключатель **IP DEFAULT**.

При установленной переключателе **IP DEFAULT** после включения питания контроллер начнет работать с заводскими установками IP-адреса, IP-адреса шлюза и маски подсети. Также при установленной переключателе **IP DEFAULT** контроллер сбрасывает пароль для доступа к данному контроллеру. Пользовательские установки IP-адреса, IP-адреса шлюза и маски подсети, если они были заданы, при этом сохраняются, и, если при следующем включении питания переключатель **IP DEFAULT** будет отсутствовать, контроллер начнет работать со старыми пользовательскими установками. При снятой переключателе **IP DEFAULT** и изменении IP-адреса, IP-адреса шлюза и маски подсети контроллер сразу начнет работать с ними (без переключения питания), обрывав все текущие соединения с заводскими установками (в случае, если такие соединения были открыты).

Для работы в сетях с динамическим распределением IP-адресов необходимо установить переключатель **IP MODE**. По включению питания, если пользовательские установки IP-адреса, IP-адреса шлюза и маски подсети были заданы, контроллер попытается работать с ними (запросит у dhcp-сервера эти установки). В противном случае, или в случае невозможности работы с предыдущими пользовательскими установками (отказ dhcp-сервера в продлении установок), контроллер получит у dhcp-сервера новые установки IP-адреса, IP-адреса шлюза и маски подсети, начнет с ними работать и сохранит как пользовательские.

---

\* Данное оборудование не входит в стандартный комплект поставки ЭП.

## 6 МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

6.1 ЭП имеет маркировку в виде этикетки и наклейки. Этикетка расположена внутри на задней стенке стойки. Наклейка находится на внутренней поверхности крышки (3). Для доступа к этикетке и наклейке необходимо снять крышку (3).

Для этого выполните следующие действия:

- отключите источник питания ЭП;
- вставьте ключ в замок крышки (4);
- поверните ключ по часовой стрелке до упора (откройте замок, при этом механизм секретности замка выдвигается наружу вместе с ригелем);
- аккуратно поднимите крышку(3) вверх за переднюю кромку и, поворачивая, снимите ее со стойки; при снятии крышки будьте внимательны, не повредите контроллер, расположенный под ней;
- уложите крышку на ровную устойчивую поверхность.

Установку крышки в рабочее положение производите в обратном порядке с соблюдением указанных мер предосторожности. После установки закройте замок крышки, нажав на механизм секретности и утопив его в корпус до щелчка. При необходимости продолжения работы ЭП включите источник питания.

6.2 ЭП в стандартном комплекте поставки (см. подраздел 4.1) упакована в транспортировочный ящик, предохраняющий ее от повреждений во время транспортирования и хранения.

Габаритные размеры ящика (длина × высота × ширина), см ..... 120×110×39  
Масса ящика с ЭП в стандартном комплекте поставки (брутто), кг ..... не более 88

## 7 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

### 7.1 Меры безопасности при монтаже

Монтаж ЭП должен проводиться лицами, полностью изучившими данное *Руководство*, с соблюдением общих правил выполнения электротехнических и монтажных работ.



#### **Внимание!**

При выполнении монтажных работ:

- все работы производите только при выключенном и отключенном от сети источнике питания;
- используйте только исправные инструменты;
- при установке стойки ЭП до ее закрепления будьте особенно внимательны и аккуратны, предохраняйте ее от падения;
- перед первым включением ЭП убедитесь в том, что ее монтаж и все подключения выполнены правильно.

Монтаж источника питания следует проводить с соблюдением мер безопасности, приведенных в его эксплуатационной документации.

## 7.2 Меры безопасности при эксплуатации

При эксплуатации ЭП необходимо соблюдать общие правила безопасности при использовании электрических установок.



### **Запрещается!**

- Эксплуатировать изделие в условиях, не соответствующих требованиям раздела 2 «**Условия эксплуатации**».
- Эксплуатировать ЭП при напряжении источника питания, отличающемся от указанного в разделе 3 «**Основные технические характеристики**».

Источник питания следует эксплуатировать с соблюдением мер безопасности, приведенных в его эксплуатационной документации.

## 8 ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

### 8.1 Особенности монтажа

При монтаже рекомендуется:

- устанавливать стойку ЭП на прочные и ровные бетонные (не ниже марки 400, группа прочности В22,5), каменные и т.п. основания, имеющие толщину не менее 150 мм;
- выровнять площадку так, чтобы точки крепления основания стойки лежали в одной горизонтальной плоскости (контролировать с помощью уровня);
- применять закладные фундаментные элементы (550×550×200 мм) при установке стойки на менее прочное основание;
- производить разметку установочных отверстий в соответствии с рисунком 7;
- при монтаже контролировать вертикальность положения стойки с помощью уровня;
- монтаж ЭП выполнять силами не менее двух человек, имеющих квалификацию монтажника четвертого разряда и электрика четвертого разряда.
- организовать дополнительный аварийный выход;
- при организации зоны прохода через ЭП следует учитывать, что механизм доворота работает по следующему принципу:
  - при повороте преграждающей планки на угол более 60° происходит ее доворот в сторону направления движения;
  - при повороте преграждающей планки на угол менее 60° происходит возврат преграждающей планки в сторону, обратную направлению движения (возврат в исходное положение).



### **Примечание**

Величина угла, при котором начинается доворот преграждающей планки, может варьироваться в пределах  $\pm 5^\circ$ . Для обеспечения регистрации проходов необходимо организовать зону прохода таким образом, чтобы при проходе через ЭП осуществлялся поворот преграждающих планок на угол не менее  $70^\circ$  и соблюдалась рекомендуемая ширина зоны прохода (см. рисунок 6).

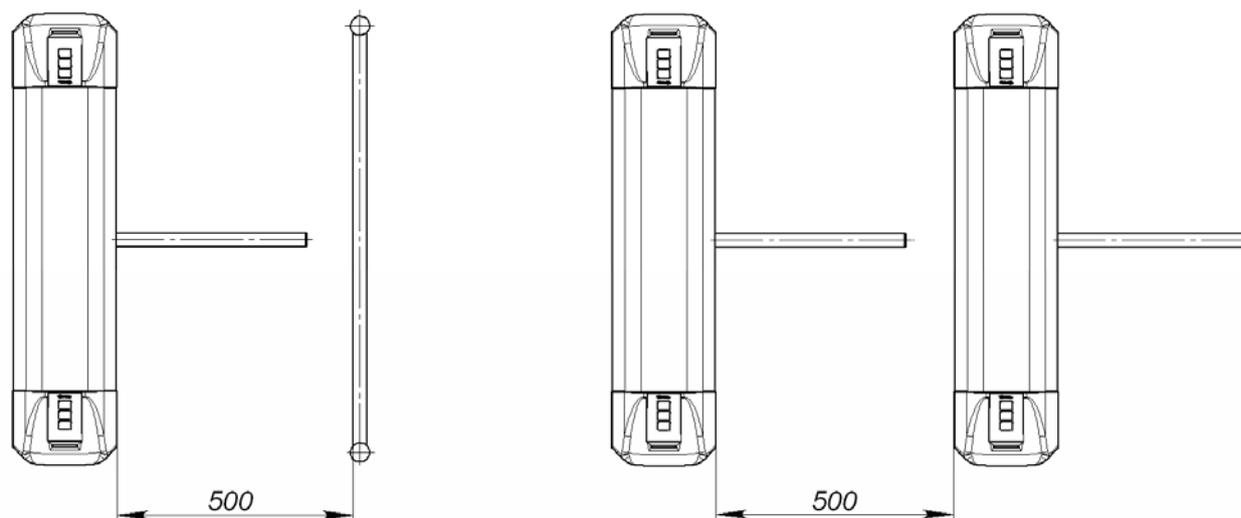


Рисунок 6 Рекомендации по организации зоны прохода

## 8.2 Инструмент и оборудование, необходимые для монтажа

- электроперфоратор мощностью 1,2/1,5 кВт;
- сверло твердосплавное Ø16 мм под гильзы анкеров;
- штроборез для выполнения кабельного канала;
- отвертка с прямым шлицем №2;
- отвертка с прямым шлицем №5 (длина 150 мм);
- отвертка с крестообразным шлицем №2;
- ключи рожковые и торцовые: S17, S13, S10, S8, S7;
- уровень;
- рулетка 2 м;
- штангенциркуль ШЦ1-200.



### Примечание

Допускается применение другого оборудования и измерительного инструмента, обеспечивающих требуемые параметры.

## 8.3 Длины кабелей

Максимально допустимая длина кабеля от пульта управления / устройства радиуправления, м ..... не более 50

Максимально допустимая длина кабеля от источника питания зависит от его сечения и должна быть:

- для кабеля с сечением 0,75 мм<sup>2</sup> (AWG 18), м ..... не более 10
- для кабеля с сечением 1,5 мм<sup>2</sup> (AWG 16), м ..... не более 30

## 8.4 Порядок монтажа

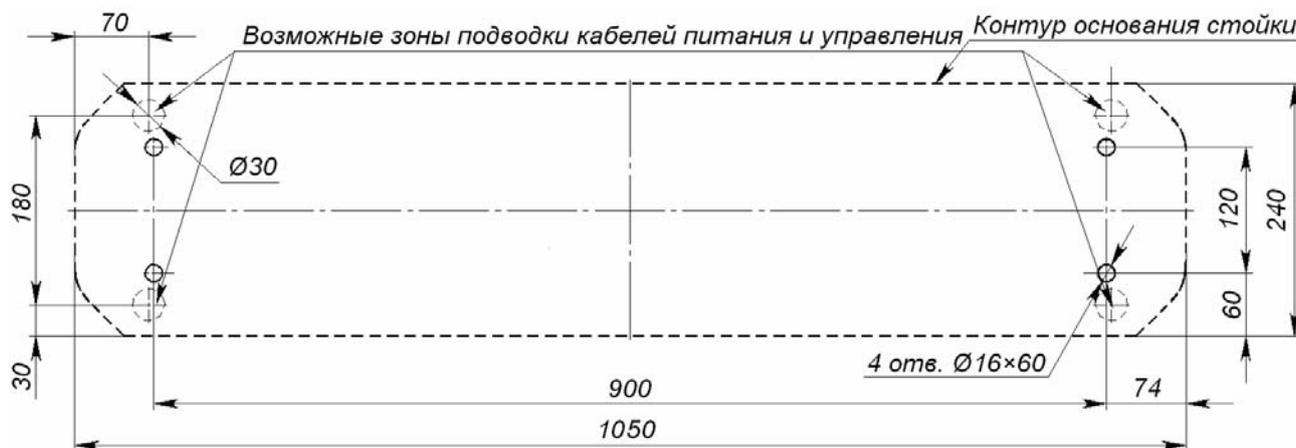


### Внимание!

Предприятие-изготовитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный в результате неправильного монтажа, и отклоняет любые претензии, если монтаж выполнен не в соответствии с указаниями, приводимыми в настоящем Руководстве по эксплуатации.

1. Распакуйте ЭП, проверьте комплект поставки согласно ее *Паспорту*.

2. Подготовьте в полу отверстия под гильзы анкеров для крепления стойки ЭП (см. рисунок 7). При необходимости прокладки кабелей под поверхностью пола подготовьте в полу кабельный канал, подходящий к зоне ввода этих кабелей в стойку ЭП. Установку и крепление стойки производите после прокладки всех кабелей в кабельном канале и внутри стойки. Рекомендуемая прокладка кабелей внутри стойки показана на рисунке 8.



**Рисунок 7 Схема разметки для установки стойки ЭП**

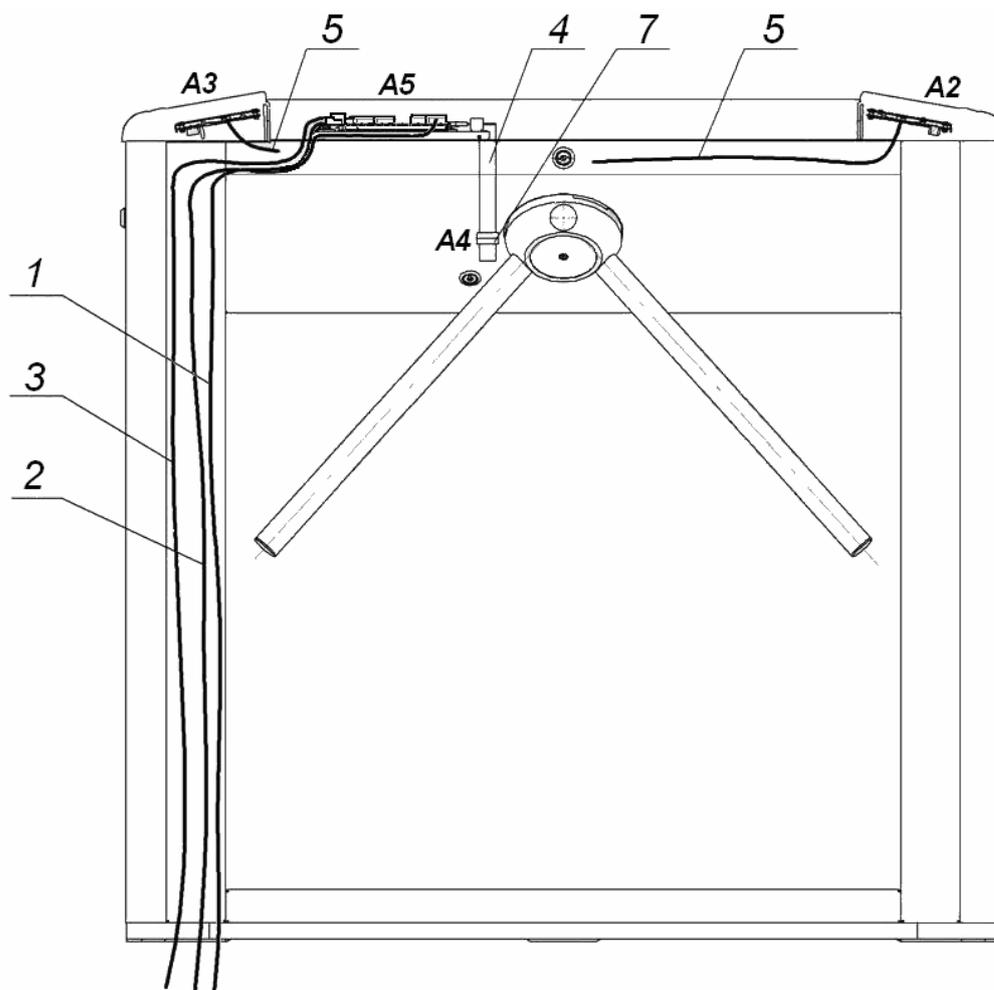
3. Вставьте гильзы анкеров в выполненные отверстия так, чтобы они не выступали над поверхностью пола. Демонтируйте заглушки (12, 14), открыв ключом замки (13, 15). Установите стойку на гильзы анкеров и закрепите ее болтами М10.
4. Установите источник питания на отведенное для него место (порядок монтажа источника питания – см. *Паспорт* источника питания).
5. Снимите крышку электронной проходной (3), открыв ключом замок (4), (см. раздел 6).
6. Подключите кабель питания (18) к клеммной колодке ХТ4 на плате контроллера (см. рисунок 3). Подключите кабель (17) пульта управления (16) к клеммной колодке ХТ2 на плате. Подключите при необходимости кабели от других устройств к соответствующим клеммным колодкам платы контроллера (см. рисунок 3 и рисунок А.1, Приложение А).



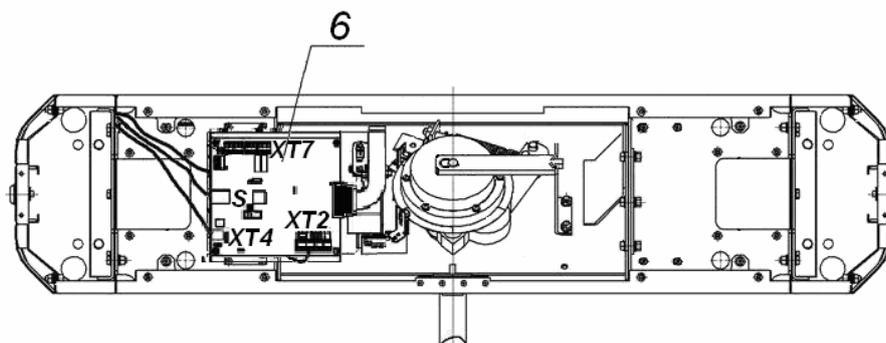
#### **Примечание**

Схема подключения цепи питания контроллера и турникета при подключении через PoE-сплиттера **PA1212** приведена на рисунке Г.2 в приложении Г.

7. Проверьте правильность и надежность всех электрических подключений. При помощи площадок самоклеющихся и стяжек неоткрывающихся из комплекта поставки закрепите все кабели. После подключения всех кабелей и закрепления стойки на полу установите на место крышку (3) (см. раздел 6) и заглушки (12,14) в порядке, обратном снятию.
8. Для установки в рабочее положение преграждающих планок снимите с поворотного механизма крышку (6), отвернув винт М4×25. Отверните болт М8×30, установленный на преграждающей планке (5). Установите преграждающую планку в соответствующее посадочное место и зафиксируйте болтом. Под головку болта установите пружинную шайбу. Затяжка болтов должна обеспечивать надежную фиксацию преграждающей планки (без люфта).
9. Повторите операции при установке остальных преграждающих планок.
10. Установите в рабочее положение крышку (6), закрепив ее винтом.
11. Проведите пробное включение ЭП согласно п. 10.2.
12. После завершения монтажа и проведения проверок ЭП готова к работе.



Вид сверху со снятыми крышками



**Рисунок 8 Схема прокладки кабелей в стойке ЭП:**

- 1 – кабель питания; 2 – кабель от пульта управления/устройства радиуправления; 3 – кабель подключения к ЛВС по *Ethernet (IEEE 802.3)*;
- 4 – кабель турникета; 5 – кабели подключения считывателей;
- 6 – плата контроллера; 7 – механизм управления;

## 9 КОНФИГУРАЦИЯ

Конфигурация контроллера ЭП осуществляется от компьютера, подключенного к ЭП по сети *Ethernet*. Конфигурация может производиться посредством Web-интерфейса контроллера или при помощи следующего ПО, установленного на компьютер:

- «**Локальное ПО**» **PERCo-SL01** (входит в комплект поставки);
- «**Локальное ПО с верификацией**» **PERCo-SL02**;
- Сетевое «**Базовое ПО S-20**» **PERCo-SN01**;
- Сетевое «**Расширенное ПО S-20**» **PERCo-SS02**.



### Примечание

Электронные версии *Руководств пользователя* на Web-интерфейс и ПО доступны на сайте компании **PERCo**, по адресу <http://www.perco.ru> в разделе **Поддержка** → **Документация**

## 10 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 10.1 Общие указания



#### Внимание!

При эксплуатации ЭП соблюдайте общие правила безопасности при использовании электрических установок.



#### Запрещается:

- подключать источник питания в сеть с напряжением и частотой, отличающимися от значений, указанных в его паспорте.
- разбирать и регулировать узлы, обеспечивающие работу механизма доворота ЭП;
- перемещать через зону прохода предметы, превышающие ширину проёма прохода;
- использовать при чистке ЭП вещества, способные вызвать повреждения поверхностей и коррозию деталей.
- не допускаются рывки и удары по составным частям ЭП.

### 10.2 Включение ЭП

Убедитесь в правильности всех подключений (см. п. 8.4). Проверьте, что преграждающие планки находятся в исходном положении (зона прохода перекрыта преграждающей планкой). Убедитесь в том, что замок механической разблокировки закрыт (ЭП механически заблокирована, см. п. 11.2). Подключите источник питания к сети с напряжением и частотой, указанными в его паспорте.

Включите источник питания. На блоках индикации загорятся желтые индикаторы ожидания прохода, на пульте управления загорится красный индикатор над кнопкой **Запрет прохода**.

### 10.3 Режимы работы при автономном управлении

Задание режимов работы ЭП с пульта управления и их индикация осуществляется в соответствии с таблицей 1. При этом:

- направления прохода независимы друг от друга, т.е. задание режима прохода в одном направлении не изменяет заданный режим прохода в другом направлении;
- режим «*Однократный проход в заданном направлении*» может быть изменен на режим свободного прохода в этом же направлении или режим «*Запрет прохода*»;
- режим «*Свободный проход в заданном направлении*» может быть изменен только на режим «*Запрет прохода*».



#### Примечание

Нажатие кнопки на пульте управления соответствует подаче на соответствующие контакты клеммной колодки XT2 (*DUA*, *DUB* и *DUSf*) сигнала низкого уровня относительно контакта *GND*.

После включения источника питания исходное состояние ЭП – закрытое (при закрытом замке (7) механической разблокировки).

В режиме однократного прохода ЭП автоматически закрывается после прохода человека в данном направлении. Если проход не выполнен в течение времени удержания в открытом состоянии (время удержания в открытом состоянии устанавливается от ПО при конфигурации (при установке “по умолчанию” – 4 с), ЭП также автоматически закрывается. При разрешении прохода в двух направлениях, после совершения прохода в одном направлении возобновляется отсчет времени удержания в открытом состоянии для другого направления.

При предъявлении карты доступа, не внесенной в список, на блоке индикации со стороны предъявления загорается на 2 с красный индикатор, включается звуковой сигнал, ЭП не разблокируется и через 2 с переходит в исходное состояние.

Таблица 1 Режимы работы ЭП

№	Режим работы ЭП	Действия оператора	Индикация на ПУ	Индикация на стойке	Состояние ЭП
1	« <i>Запрет прохода</i> » (ЭП закрыта для входа и выхода)	Кратковременно нажмите кнопку <b>Запрет прохода</b>	Горит красный индикатор	Горят желтые индикаторы обоих направлений	Преграждающие планки заблокированы в исходном положении. Зона прохода перекрыта преграждающей планкой
2	« <i>Однократный проход в заданном направлении</i> » (ЭП открыта для прохода одного человека в выбранном направлении и закрыта для прохода в другом направлении)	Кратковременно нажмите кнопку <b>Разрешение прохода</b> соответствующего направления	Горит зеленый индикатор над кнопкой, соответствующей направлению прохода	Горят зеленый индикатор направления прохода и желтый, противоположного направления	Возможен однократный поворот планок в заданном направлении. После поворота планки блокируются

№	Режим работы ЭП	Действия оператора	Индикация на ПУ	Индикация на стойке	Состояние ЭП
3	«Однократный проход в обоих направлениях» (ЭП открыта для прохода по одному человеку в каждом направлении)	Кратковременно нажмите одновременно обе кнопки <b>Разрешение прохода</b>	Горят оба зеленых индикатора	Горят зеленые индикаторы обоих направлений	Возможен однократный поворот планок сначала в одном, а затем в другом направлении. После поворота планок дальнейшее их вращение в этом направлении блокируется
4	«Свободный проход в заданном направлении» (ЭП открыта для свободного прохода в выбранном направлении и закрыта для прохода в другом направлении)	Кратковременно нажмите одновременно кнопку <b>Запрет прохода</b> и кнопку <b>Разрешение прохода</b> соответствующего направления	Горит зеленый индикатор над кнопкой, соответствующей направлению прохода	Горят зеленый индикатор направления прохода и желтый, противоположного направления	Возможен многократный (неограниченное число раз) поворот планок в заданном направлении
5	«Свободный проход в одном направлении и однократный проход в другом направлении» (ЭП открыта для свободного прохода в одном направлении и однократного прохода в другом направлении)	Кратковременно нажмите одновременно кнопку <b>Запрет прохода</b> и кнопку <b>Разрешение прохода</b> , соответствующую направлению свободного прохода; затем кратковременно нажмите другую кнопку <b>Разрешение прохода</b>	Горят оба зеленых индикатора	Горят зеленые индикаторы обоих направлений	Возможен многократный (неограниченное число раз) поворот планок в направлении свободного прохода и однократный поворот планок в направлении однократного прохода
6	«Свободный проход в обоих направлениях» (ЭП открыта для свободного прохода в обоих направлениях)	Кратковременно нажмите одновременно все три кнопки	Горят оба зеленых индикатора	Горят зеленые индикаторы обоих направлений	Возможен многократный (неограниченное число раз) поворот планок в любом направлении

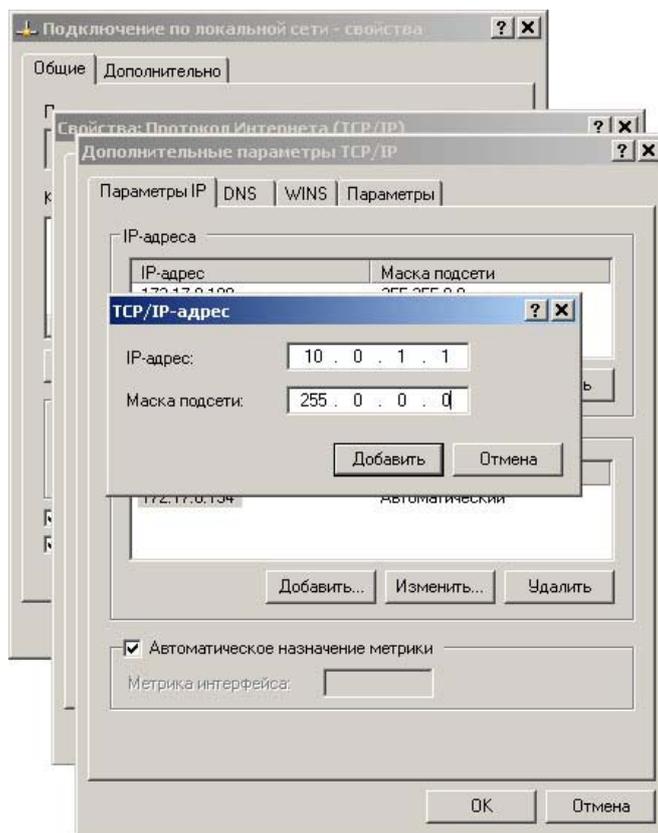
## 10.4 Возможные неисправности

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

### 10.4.1 Отсутствие связи ПО с работающей электронной проходной

Данная неисправность может быть вызвана следующими причинами:

Отсутствуют сетевые настройки в компьютере – установите в компьютере IP-адрес и маску подсети (контроллер электронной проходной должен быть подключен либо непосредственно к разъему сетевой карты компьютера, либо к тому же сетевому оборудованию (Hub, Switch) к которому подключен компьютер):



Неправильно введен пароль к данному контроллеру. Проверьте правильность введенного в ПО пароля.

Неисправности, связанные с компьютером (с ПО, с базами данных и т.п.). Диагностика данной неисправности заключается в запуске команды `ping 10.x.x.x` (где 10.x.x.x – IP-адрес данного контроллера). Если данная команда проходит без ошибок, то неисправность либо в ПО, либо в настройках сети (неправильно выставлены шлюзы).

Неисправности, связанные с оборудованием ЛВС, находящимся между компьютером и контроллером (hub, switch и прочее сетевое оборудование, включая кабели связи). Диагностика данной неисправности заключается в запуске команды `ping 10.x.x.x` (где 10.x.x.x – IP-адрес данного контроллера). Если данная команда не проходит, то неисправность либо в настройках сети, либо в неисправности промежуточного оборудования ЛВС, включая кабели связи, либо в контроллере (смотри следующий пункт).

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 возле разъема подключения к ЛВС (для этого необходимо снять крышку сЭП):

- LINK – факт подключения (зеленый, горит – контроллер видит подключение к ЛВС, не горит – контроллер не видит подключение к ЛВС);
- АСТ – факт обмена данными (красный, мигает – контроллер видит обмен данными по ЛВС, не горит – контроллер не видит обмен данными по ЛВС).

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

## 10.4.2 Контроллер не работает

Перед проведением диагностики контроллера необходимо обеспечить к нему доступ. Снятие крышки (3) описано в разделе 6 *Руководства*.

Для удобства проведения диагностики релейных выходов возле каждого реле установлены диагностические светодиоды. Факт срабатывания/отпускания реле можно определить по загоранию/гашению данных светодиодов.

Причинами неисправности контроллера могут быть:

1. Ослабление крепления кабелей в клеммных колодках платы контроллера – подтяните отверткой винты крепления кабелей.
2. Неисправность источника питания контроллера – проверьте источник питания.
3. Неисправность линий подключения к контроллеру различных устройств (считывателя, стойки ЭП, пульта управления, устройства радиуправления, сирены и т.д.) – проверьте исправность линий подключения этих устройств.
4. Неисправность подключенных к контроллеру различных устройств – проверьте исправность этих устройств.
5. Выход из строя электро-радио-элементов, установленных на плате контроллера, – данный контроллер необходимо прислать в ремонт.

## 11 ДЕЙСТВИЯ В НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ



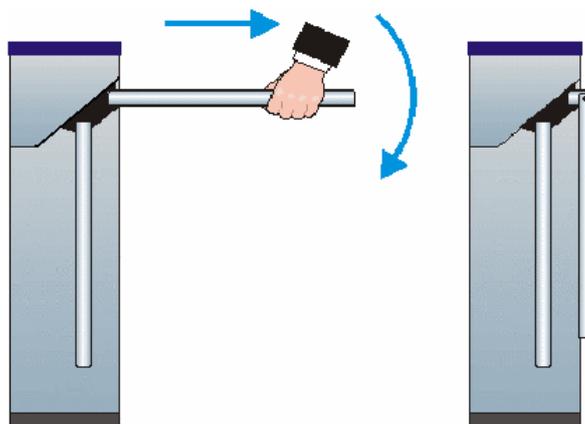
### **Внимание!**

Для экстренной эвакуации людей с территории предприятия в случае пожара, стихийных бедствий и других аварийных ситуаций необходимо предусмотреть аварийный выход. Таким выходом может служить, например, поворотная секция ограждения «Антипаника».

### 11.1 Использование преграждающих планок «Антипаника»

Дополнительным аварийным выходом могут служить преграждающие планки «Антипаника». Конструкция этих планок позволяет быстро организовать свободный проход без применения специальных средств или инструментов.

Для этого необходимо потянуть планку, перекрывающую зону прохода, в осевом направлении в сторону от стойки до высвобождения механизма поворота планки, и затем сложить планку, опустив ее вниз (см. рисунок 9).



**Рисунок 9 Использование преграждающих планок «Антипаника»**

## 11.2 Механическая разблокировка ЭП

Функция механической разблокировки ЭП предназначена для разблокировки преграждающих планок в аварийной режиме, например, при выходе из строя источника питания (отключении сетевого питания).

Для механической разблокировки ЭП выполните следующие действия:

- вставьте ключ в замок механической разблокировки (7);
- поверните ключ *по часовой стрелке до упора* (откройте замок, при этом механизм секретности выдвинется из корпуса);
- убедитесь в том, что ЭП разблокирована, повернув рукой преграждающие планки на несколько оборотов в каждую сторону.

Выключение функции механической разблокировки ЭП производится в следующем порядке:

- установите преграждающие планки в исходное положение;
- нажмите на механизм секретности замка механической разблокировки, утопив его в корпус до щелчка;
- убедитесь в том, что ЭП заблокирована, и преграждающие планки не имеют возможности вращаться ни в одну сторону.

## 12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В процессе эксплуатации ЭП необходимо проводить ее техническое обслуживание (ТО). Периодичность планового ТО – один раз в год. В случае возникновения неисправностей ТО следует проводить сразу после их устранения. Техническое обслуживание должен проводить квалифицированный механик, имеющий квалификацию не ниже третьего разряда и изучивший данное *Руководство*.

Порядок проведения ТО следующий:

1. выключите источник питания;
2. снимите крышку (3) в порядке, указанном в разделе 6;
3. положите крышку на ровную устойчивую поверхность;
4. осмотрите устройство доворота (толкатель, пружины и ролик), оптические датчики поворота преграждающих планок и демпфирующее устройство (см. рисунок 10);

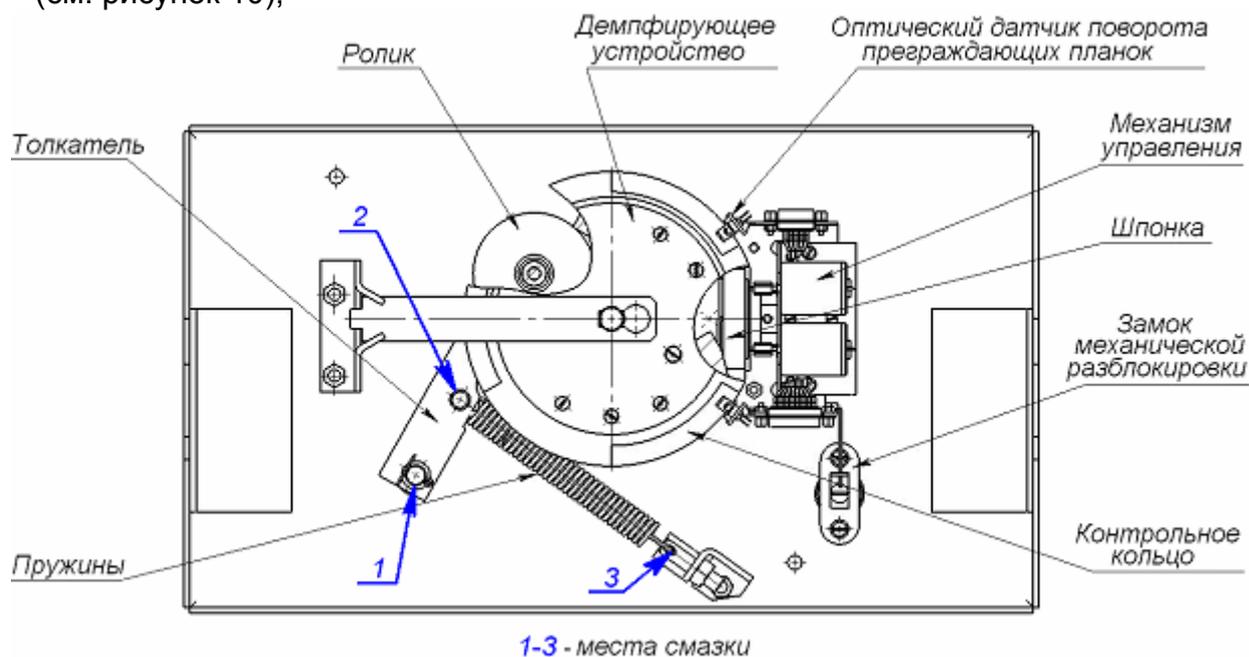


Рисунок 10 Расположение внутренних деталей и узлов стойки ЭП

5. удалите чистой ветошью, смоченной спирто-бензиновой смесью, возможное загрязнение с поверхности кольца контрольного, находящегося в зазоре оптических датчиков поворота преграждающих планок; при очистке следите за тем, чтобы грязь не попала в рабочие зазоры обоих оптических датчиков поворота преграждающих планок;
  6. смажьте машинным маслом типа И-20:
    - 6.1. четыре втулки на устройстве доворота – две на оси вращения толкателя и две на оси крепления пружин, а также отверстия в деталях крепления пружин, по две - три капли масла в каждое место смазки (места смазки указаны на рисунке 10);
-  **Внимание!**
- Не допускайте попадания смазки на поверхность кольца диска контрольного и на ролик.
- 6.2. механизмы секретности замка механической разблокировки (7) и замка крышки (4) со стороны замочной скважины;
  7. проверьте надежность крепления кабелей в клеммных колодках платы контроллера и при необходимости подтяните отверткой винты их крепления;
  8. проверьте крепление преграждающих планок (5), для этого:
    - 8.1. отверните отверткой винт М4×25 крепления крышки (6) и снимите крышку;
    - 8.2. при необходимости подтяните болты М8×30 крепления преграждающих планок;
    - 8.3. установите крышку в рабочее положение и закрепите ее винтом;
  9. проверьте затяжку четырех анкерных болтов крепления стойки ЭП к полу и при необходимости подтяните их;
  10. установите на место крышку (3) (см. раздел 6); установка крышки не требует применения больших физических усилий, замок крышки запирается нажатием на механизм секретности без поворота ключа.
  11. проверьте работу ЭП согласно разделу 10 данного *Руководства*.

После завершения работ по техническому обслуживанию и проверок ЭП готова к дальнейшей эксплуатации.

При обнаружении во время ТО электронной проходной ЭП каких-либо дефектов в узлах, а также по истечении гарантийного срока ее эксплуатации рекомендуется обратиться в ближайший сервисный центр PERCo за консультацией и для организации контрольного осмотра ее узлов. Список сервисных центров PERCo приведен в *Паспорте* на изделие.

## 13 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

ЭП в упаковке предприятия-изготовителя допускается транспортировать только закрытым транспортом (в железнодорожных вагонах, в контейнерах, в закрытых автомашинах, в трюмах, на самолетах и т.д.).

При транспортировании и хранении ящики с электронными проходными ЭП допускается штабелировать в два ряда.

Хранение ЭП допускается в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха до 98% при  $+25^{\circ}\text{C}$ .

После транспортирования и хранения ЭП при отрицательных температурах или при повышенной влажности воздуха перед началом монтажных работ ее необходимо выдержать в упаковке не менее 24 ч в климатических условиях, соответствующих условиям эксплуатации (см. раздел 2).

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение А Схема подключения ЭП и дополнительного оборудования

Таблица А.1 Перечень элементов схемы подключения ЭП

Позиционное обозначение	Наименование	Количество, штук	Примечание
A1	Пульт управления	1	
A2	Считыватель №1	1	
A3	Считыватель №2	1	У считывателя №2 перекушена перемычка «номер считывателя».
A4	Механизм управления	1	
A5	Плата контроллера <b>PERCo-CT03</b>	1	
A6*	Устройство радиуправления	1	MSRF-4
A7*	Источник питания	1	
A8*	Сирена	1	
A9*	Датчик контроля зоны прохода	1	CLIP-4
1	Кабель турникета TTR-04.1.900.00	1	

\* Данное оборудование не входит в стандартный комплект поставки.

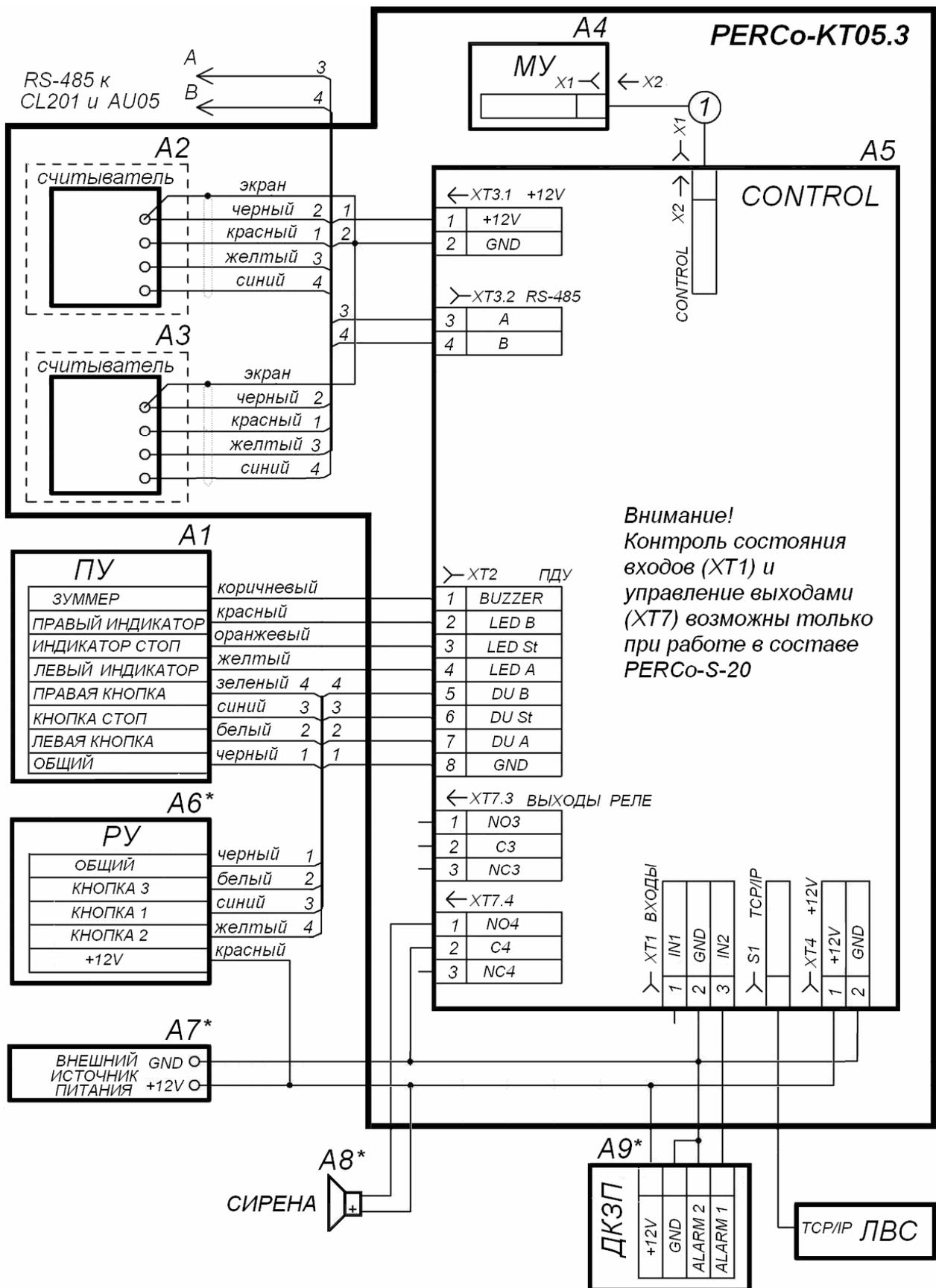


Рисунок А.1 Схема подключения PERCo-KT05.3 и дополнительного оборудования\*

\* Перечень элементов схемы приведен в таблице А.1.

## Приложение Б Алгоритм подачи управляющих сигналов при автономном управлении

Подачей на контакты клеммной колодки XT2 DUA, DUS<sub>t</sub> и DUB сигнала низкого уровня относительно контакта GND можно сформировать следующие команды:



### Примечания

- Командой является активный фронт сигнала на любом из контактов при наличии соответствующих уровней сигнала на других контактах.
- Активный фронт сигнала – переход сигнала из высокого уровня в низкий.

**Запрет прохода (ЭП закрыта для входа и выхода)** - активный фронт на контакте DUS<sub>t</sub> при высоком уровне на контактах DUA и DUB. По этой команде закрываются оба направления.

**Однократный проход в направлении А (ЭП открыта для прохода одного человека в направлении А)** - активный фронт на контакте DUA при высоком уровне на контактах DUS<sub>t</sub>, DUB. По этой команде открывается направление А либо на время удержания в открытом состоянии, либо до совершения прохода в этом направлении, либо до команды «Запрет прохода», а направление В остается без изменений. Команда игнорируется, если в момент ее получения направление А находилось в состоянии «Свободный проход».

**Однократный проход в направлении В (ЭП открыта для прохода одного человека в направлении В)** - активный фронт на контакте DUB при высоком уровне на контактах DUS<sub>t</sub>, DUA. По этой команде открывается направление В либо на время удержания в открытом состоянии, либо до совершения прохода в этом направлении, либо до команды «Запрет прохода», а направление А остается без изменений. Команда игнорируется, если в момент ее получения направление В находилось в состоянии «Свободный проход».

**Однократный проход в обоих направлениях (ЭП открыта для прохода по одному человеку в каждом направлении)** - активный фронт на контакте DUA при низком уровне на контакте DUB и высоком уровне на контакте DUS<sub>t</sub>, или активный фронт на контакте DUB при низком уровне на контакте DUA и высоком уровне на контакте DUS<sub>t</sub>. По этой команде открываются оба направления, каждое либо на время удержания в открытом состоянии, либо до совершения прохода в этом направлении, либо до команды «Запрет прохода». Команда игнорируется для того направления, которое в момент ее получения находилось в состоянии «Свободный проход».

**Свободный проход в направлении А (ЭП открыта для свободного прохода в направлении А)** - активный фронт на контакте DUA при низком уровне на контакте DUS<sub>t</sub> и высоком уровне на контакте DUB, или активный фронт на контакте DUS<sub>t</sub> при низком уровне на контакте DUA и высоком уровне на контакте DUB. По этой команде открывается направление А до команды «Запрет прохода», а направление В остается без изменений.

**Свободный проход в направлении В (ЭП открыта для свободного прохода в направлении В)** - активный фронт на контакте DUB при низком уровне на контакте DUS<sub>t</sub> и высоком уровне на контакте DUA, или активный фронт на контакте DUS<sub>t</sub> при низком уровне на контакте DUB и высоком уровне на контакте DUA. По этой команде открывается направление В до команды «Запрет прохода», а направление А остается без изменений.

**Свободный проход (открыт для свободного прохода в двух направлениях)** - активный фронт на контакте *DUA* при низком уровне на контактах *DUB*, *DUS<sub>t</sub>*, или активный фронт на контакте *DUB* при низком уровне на контактах *DUA*, *DUS<sub>t</sub>*, или активный фронт на контакте *DUS<sub>t</sub>* при низком уровне на контактах *DUA*, *DUB*. По этой команде открываются оба направления до команды «Запрет прохода».



**Примечания для пульта управления:**

- активный фронт – нажатие соответствующей кнопки на пульте управления;
- низкий уровень – соответствующая кнопка на пульте управления нажата.
- высокий уровень – соответствующая кнопка на пульте управления не нажата.

## Приложение В Общие сведения о встроенном контроллере PERCo-CT03

### В.1 Контроллер обеспечивает:

- связь с ПК и другими контроллерами по интерфейсу *Ethernet* (IEEE 802.3);
- поддержку стека протоколов *TCP/IP* (*ARP, IP, ICMP, TCP, UDP, DHCP*);
- поддержку протокола обмена системы (прикладной уровень);
- возможность обновления памяти программ через *Ethernet*.

На этапе производства контроллеру заданы уникальный физический адрес (*MAC*-адрес), а также *IP*-адрес (указан на наклейке на микросхеме процессора), маска подсети (*255.0.0.0*) и *IP*-адрес шлюза (*0.0.0.0*). *IP*-адрес контроллера (а также при необходимости *IP*-адрес шлюза и маска подсети) в составе системы могут меняться на этапе ее конфигурации одним из двух способов: посредством протокола *DHCP*, либо в ручном режиме администратором сети. Выбор способа конфигурации осуществляется установкой перемычки на плате контроллера (см. подраздел 5.8 *Руководства*).

Контроллер имеет энергонезависимую память для хранения информации до 50000 карт доступа и до 135000 событий, а также энергонезависимый *RTC*-таймер (часы реального времени).

Контроллер работает со считывателями через интерфейс *RS-485*, также может работать с табло системного времени *PERCo-AU05* через интерфейс *RS-485*.

При работе в составе *PERCo-S-20* к контроллеру может подключаться до 8 шт. контроллеров замка *PERCo-CL201*.

Контроллер обеспечивает возможность подключения пульта управления и имеет три входа управления проходом через ЭП: *DUA, DUS<sub>t</sub>, DUB*, и четыре выхода управления индикацией пульта управления: *Buzzer, Led A, Led St, Led B*.

Контроллер имеет разъем *RJ45* для подключения к локальной сети *Ethernet* с двумя индикаторами:

- *LINK* – факт подключения (зеленый, горит/не горит);
- *ACT* – факт обмена данными (красный, горит/не горит)).

Контроллер, как элемент *СКУД*, обеспечивает режимы работы: «Открыто»; «Контроль»; «Закрыто».

При работе в составе *PERCo-S-20*:

Контроллер обеспечивает контроль состояния двух входов под управлением типа «сухой контакт» или *ОК*, выполняющих следующие функции:

*In1, In2* – вход дополнительного оборудования.

Контроллер обеспечивает управление двумя выходами (используются как выход *Alarm* и как выход подключения дополнительного оборудования):

*Out3* и *Out4* (выходы реле *NC, C* и *NO*);

### В.2 Параметры входных сигналов *DS1(2), In1(2), DUA(B)* и *DUS<sub>t</sub>*

Все неподключенные входы подтянуты к питанию. Для создания сигнала высокого уровня на всех входных контактах (*DS1(2), In1(2), DUA(B)* и *DUS<sub>t</sub>*) используются резисторы с сопротивлением 2 кОм, подключенные к шине питания +3,3 В.

Факт активизации для сигналов  $DS1(2)$  и  $In1(2)$  зависит от описания их исходного состояния в ПО **PERCo-S-20**:

- если вход описан как "нормально разомкнут", то его активизация осуществляется подачей на него сигнала низкого уровня относительно контакта  $GND$ . При этом управляющим элементом могут быть нормально разомкнутый контакт реле или схема с открытым коллекторным выходом.
- если вход описан как "нормально замкнут", то его активизация осуществляется снятием с него сигнала низкого уровня относительно контакта  $GND$ . При этом управляющим элементом могут быть нормально замкнутый контакт реле или схема с открытым коллекторным выходом.

Исходное состояние сигналов  $DUA(B)$  и  $DUS1$  не описывается в ПО **PERCo-S-20**, оно считается как "нормально разомкнут", поэтому активизация для данных входов осуществляется подачей на них сигналов низкого уровня относительно контакта  $GND$ . При этом управляющим элементом могут быть нормально разомкнутый контакт реле или схема с открытым коллекторным выходом. Управляющий элемент должен обеспечивать следующие характеристики сигналов:

управляющий элемент – контакт реле:

минимальный коммутируемый ток,  $mA$  ..... не более 1  
сопротивление замкнутого контакта (с учетом  
сопротивления кабеля подключения),  $Om$  ..... не более 300

управляющий элемент – схема с открытым коллекторным выходом:

напряжение на замкнутом контакте (сигнал  
низкого уровня, на входе контроллера),  $V$  ..... не более 0,8

### В.3 Параметры выходных сигналов для релейных выходов

Релейные выходы  $Out3$  и  $Out4$ , имеющие полную группу контактов (нормально разомкнутый  $NO$ , нормально замкнутый  $NC$  и общий выводной  $C$  контакты) могут использоваться для управления  $CO$ ,  $3O$  и дополнительным оборудованием, а также для передачи тревожных извещений на ПЦН и имеют следующие параметры:

максимальное коммутируемое напряжение постоянного тока,  $V$ ..... не более 30  
максимальное коммутируемое напряжение переменного тока,  $V$ ..... не более 42  
максимальный коммутируемый  
постоянный/переменный ток для выходов  $Out$ ,  $A$  ..... не более 2  
сопротивление замкнутого контакта,  $Om$  ..... не более 0,15

**Таблица В.1 Варианты конфигурации ЭП  
(при работе в составе Единой системы PERCo-S-20)**

Вариант конфигурации ЭП	Установка перемычек		
	XP3.1	XP3.2	XP3.3
Электронная проходная <b>PERCo-KT05.3</b>	нет	нет	нет
Электронная проходная <b>PERCo-KT05.3</b> с подключением до 8 шт. контроллеров замка <b>PERCo-CL201</b>	да	нет	нет



#### **Внимание!**

При поставке конфигурация – *Электронная проходная PERCo-KT05.3*. После установки требуемой конфигурации согласно таблице В.1 (после изменения состояния перемычек конфигурации на разъемах  $XP3.1$  –  $XP3.3$ ), память контроллера будет отформатирована автоматически при первом включении контроллера (это занимает примерно 2 минуты). При этом в контроллере будет удалена вся информация о пропусках и событиях.

## Приложение Г Инструкция по подключению через PoE-сплиттер PA1212

### Г.1 Описание сплиттера

**PoE-сплиттер PA1212** (далее – *сплиттер*) предназначен для подачи питания на устройства, подключенные к 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 и индикаторами, обозначенными на рисунке Г.1:

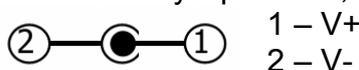
На стороне «*IN*»:

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

На стороне «*OUT*»:

**Con 2** – разъем подключения кабеля *Ethernet* от устройства;

**Con 3** – разъем *DC Jack 5,5×2,5 мм* выхода питания «**12В**», для подключения кабеля питания устройства;



**LED** – световой индикатор зеленого цвета.

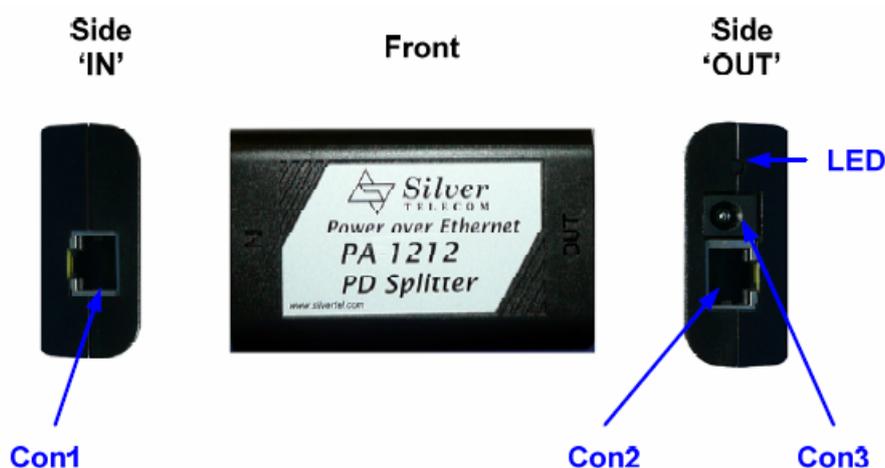


Рисунок Г.1 Внешний вид сплиттера

### Г.2 Требования к подключаемым устройствам

Характеристики энергопотребления ЭП при подключении через сплиттер должны удовлетворять следующим требованиям:

Допустимые значения напряжения питания постоянного тока, *V*.....  $12 \pm 1,2$

Минимальный суммарный ток потребления, *mA*..... не менее 120

Максимальный суммарный ток потребления (@ 12В), *A* ..... не более 1

Максимальная суммарная потребляемая мощность, *Wm* ..... не более 12



#### **Внимание!**

Суммарная потребляемая мощность ЭП и не должна превышать 12 Вт. При этом рекомендуется оставлять запас мощности не менее 10 %.

Во избежание превышения суммарной потребляемой мощности не рекомендуется подавать питание от контроллера ЭП на подключаемое дополнительное оборудование (сирену, датчики контроля зоны прохода и т. д.) и контроллеры второго уровня.

### Г.3 Порядок подключения устройств

При подключении ЭП через сплиттер придерживайтесь следующей последовательности действий:

1. Определите место установки сплиттера. Рекомендуется устанавливать сплиттер внутри корпуса стойки ЭП. (Не устанавливайте сплиттер на расстоянии более 2 м от контроллера).
2. Подключите кабель *Ethernet* от платы контроллера ЭП к разъему **Con2** сплиттера, расположенному на стороне, обозначенной как «*OUT*».
3. Подключите цепь питания контроллера ЭП к разъему **Con3** сплиттера, расположенному на стороне, обозначенной как «*OUT*». Схема подключения приведена на рисунке Г.2. (Штекер для подключения к разъему входит в комплект поставки сплиттера).

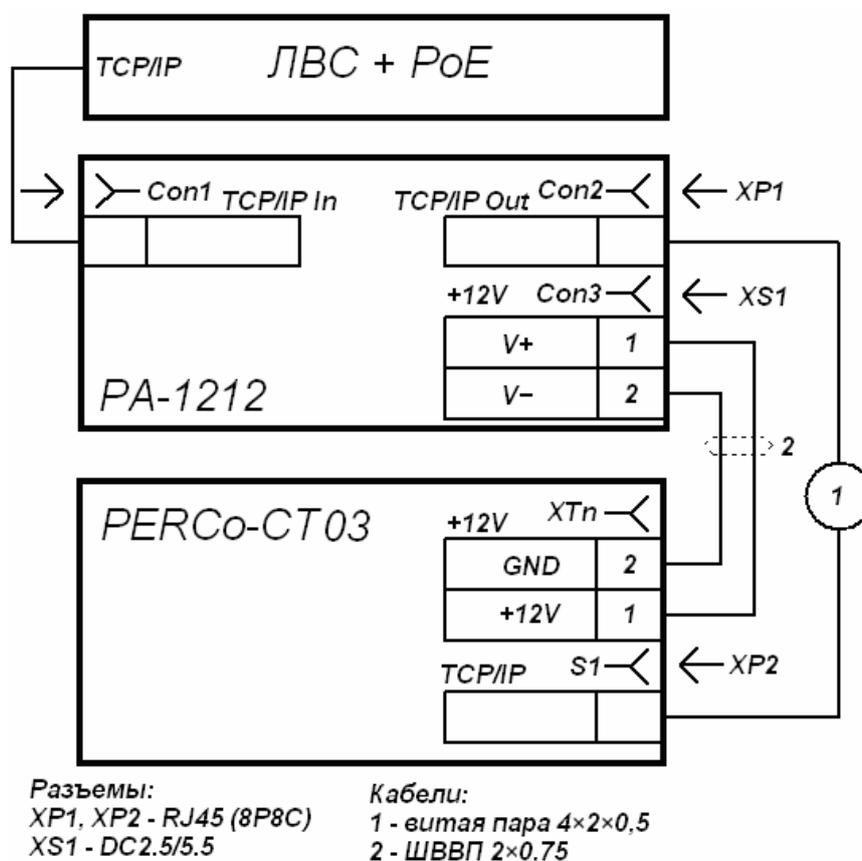


Рисунок Г.2 Схема подключения контроллера ЭП

4. Подключите кабель *Ethernet* от *Switch* к разъему **Con1** сплиттера, расположенному на стороне обозначенной как «*IN*».
5. После верификации между *Switch* и сплиттером на ЭП будет подано питание. Световой индикатор **LED** должен при этом гореть зеленым. Возможные неисправности и методы их устранения указаны в таблице Г.1.



#### Примечание

При необходимости отключения питания ЭП отсоедините от разъема **Con1** сплиттера кабель *Ethernet*, идущий от *Switch*. Разъем расположен на стороне обозначенной как «*IN*».

#### Г.4 Индикация сплиттера и устранение неисправностей

Индикатор **LED** сплиттера находится возле разъема подключения питания «**12В**» на стороне, обозначенной как «**OUT**», и служит для индикации состояния сплиттера.

**Таблица Г.1 Индикация сплиттера и устранение неисправностей**

Индикация LED	Состояние питания ЭП	Возможная причина и порядок устранения неисправности
Индикатор горит	Питание подается.	
Индикатор не горит	Питание <b>НЕ</b> подается.	Проверьте кабель <i>Ethernet</i> от <i>Switch</i> и убедитесь, что <i>Switch</i> работает нормально.
Индикатор горит	Питание <b>НЕ</b> подается.	Проверьте кабель питания ЭП.
Индикатор гаснет при подключении ЭП	Питание <b>НЕ</b> подается.	Убедитесь, что суммарная потребляемая мощность ЭП не превышает 12 Вт. Проверьте кабель питания ЭП.
Индикатор мигает и выключается	Питание <b>НЕ</b> подается.	Кабель питания ЭП не подключен. Проверьте кабель питания ЭП.



## **ООО «Завод ПЭРКо»**

Тел.: (812) 329-89-24, 329-89-25

Факс: (812) 292-36-08

Юридический адрес:

180600, г. Псков, ул. Леона Поземского, 123 В

Техническая поддержка:

Тел./факс: (812) 321-61-55, 292-36-05

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>system@perco.ru</b>    | – по вопросам обслуживания электроники систем безопасности   |
| <b>turnstile@perco.ru</b> | – по вопросам обслуживания турникетов, ограждений            |
| <b>locks@perco.ru</b>     | – по вопросам обслуживания замков                            |
| <b>soft@perco.ru</b>      | – по вопросам технической поддержки программного обеспечения |

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

Утв. 21.06.2013  
Кор. 16.09.2013  
Отп. 16.09.2013



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

тел: 8 (800) 333-52-53