



Турникет-трипод
электромеханический

PERCo-TTR-04CW

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ





**Турникет-трипод
электромеханический**

PERCo-TTR-04CW

Руководство по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение	3
2	Условия эксплуатации.....	3
3	Основные технические характеристики	4
4	Комплект поставки.....	5
4.1	Стандартный комплект поставки	5
4.2	Дополнительное оборудование, поставляемое под заказ	5
5	Краткое описание	7
5.1	Основные особенности	7
5.2	Устройство турникета.....	7
5.3	Устройства для управления турникетом.....	12
5.4	Входные и выходные сигналы при управлении турникетом и их параметры.....	12
5.5	Режимы управления турникетом	14
5.6	Управление турникетом с помощью ПДУ	15
5.7	Управление турникетом с помощью устройства РУ.....	16
5.8	Управление турникетом с помощью контроллера СКУД	16
5.9	Дополнительные устройства, подключаемые к турникету	16
5.10	Механическая разблокировка турникета	18
5.11	Нештатные ситуации в работе турникета и реакция на них.....	18
6	Маркировка и упаковка.....	19
7	Требования безопасности	19
7.1	Безопасность при монтаже	19
7.2	Безопасность при эксплуатации	20
8	Монтаж турникета.....	20
8.1	Особенности монтажа	20
8.2	Инструменты и оборудование, необходимые для монтажа	21
8.3	Длины кабелей.....	21
8.4	Порядок монтажа	22
9	Эксплуатация турникета	24
9.1	Включение турникета	24
9.2	Режимы работы турникета при импульсном режиме управления	24
9.3	Режимы работы турникета при потенциальном режиме управления	26
9.4	Действия в экстремальных ситуациях	27
9.5	Возможные неисправности.....	27
10	Техническое обслуживание	28
11	Транспортирование и хранение	29
Приложения.....		30
Приложение А. Алгоритм подачи управляющих сигналов при импульсном режиме управления.....		30
Приложение Б. Алгоритм подачи управляющих сигналов при потенциальном режиме управления.....		31

Уважаемые покупатели!

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

Руководство по эксплуатации турникета-трипода электромеханического **PERCo-TTR-04CW** (далее – *руководство*) содержит сведения по транспортированию, хранению, монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию указанного изделия.

Монтаж и техническое обслуживание должны проводиться лицами, полностью изучившими настоящее руководство.

Принятые сокращения и условные обозначения:

- ДКЗП – датчик контроля зоны прохода;
- ПДУ – проводной пульт дистанционного управления;
- СКУД – система контроля и управления доступом;
- Устройство РУ – устройство радиоуправления.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Турникет-трипод электромеханический **PERCo-TTR-04CW** (далее – *турникет*) предназначен для управления потоками людей на проходных промышленных предприятий, в банках, административных учреждениях, магазинах, вокзалах, аэропортах и т.п.

Количество турникетов, необходимое для обеспечения быстрого и удобного прохода людей, рекомендуется определять исходя из расчета пропускной способности турникета. Изготовителем рекомендуется устанавливать по одному турникету на каждые 500 человек, работающих в одну смену, или из расчета пиковой нагрузки 30 человек в минуту.

2 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды стойка турникета соответствует категории У2 по ГОСТ15150-69 (для эксплуатации на открытом воздухе под навесом или в помещениях без искусственно регулируемых климатических условий). Это обеспечивается дополнительным антикоррозионным покрытием стойки цинком и встроенной в корпус стойки системой подогрева с терморегуляцией. Преграждающие планки, поставляемые с турникетом, изготовлены из нержавеющей стали.

Эксплуатация стойки турникета разрешается при температуре окружающего воздуха от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха до 98% при температуре $+25^{\circ}\text{C}$.

ПДУ, входящие в комплект поставки турникета, по устойчивости к воздействию климатических факторов соответствует категории УХЛ4 по ГОСТ15150-69 (для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями).

Эксплуатация ПДУ разрешается при температуре окружающего воздуха от $+1^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха до 80% при $+25^{\circ}\text{C}$.

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания, *В*:

турникета (постоянного тока)	12±1,2
системы подогрева с терморегуляцией (переменного тока)	24±2,4

Ток потребления, *А*:

турникета	не более 0,7
системы подогрева с терморегуляцией	не более 2,5

Потребляемая мощность, *Вт*:

турникета	не более 8,5
системой подогрева с терморегуляцией	не более 60

Пропускная способность турникета, *чел/мин*:

в режиме однократного прохода	30
в режиме свободного прохода	60

Ширина зоны прохода, *мм*

Усилие поворота преграждающей планки, *кгс*

Длина кабеля ПДУ, *м*

Класс защиты от поражения электрическим током

Степень защиты оболочки стойки турникета

Средняя наработка на отказ, *проходов*

Средний срок службы, *лет*

Габаритные размеры (длина × ширина × высота), *мм*

турникета без преграждающих планок

турникета с планками

Масса (нетто), *кг*

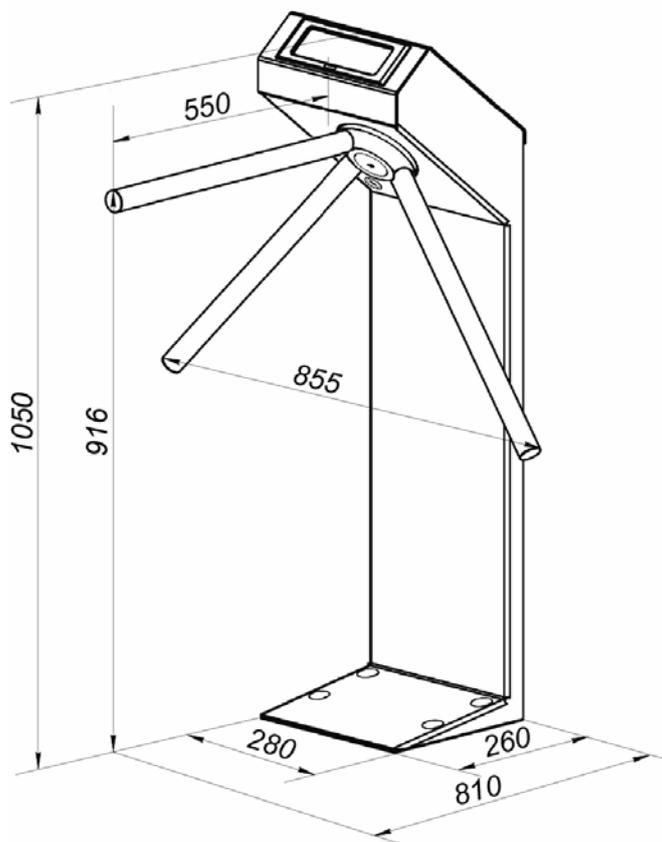


Рисунок 1. Габаритные размеры турникета

¹ Максимальная длина кабеля ПДУ – 40 м (поставляется под заказ).

4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1 Стандартный комплект поставки

Основное оборудование:

стойка турникета, шт.	1
планка преграждающая ¹ , шт.	3
ПДУ с кабелем, шт.	1
ключи замка механической разблокировки, шт.	2

Сборочно-монтажные принадлежности:

заглушка, шт.	5
стяжка неоткрывающаяся 100 мм, шт.	5

Эксплуатационная документация:

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

Упаковка:

Транспортная тара, к-т.	1
------------------------------	---

4.2 Дополнительное оборудование, поставляемое под заказ

В дополнение к стандартному комплекту поставки по отдельному заказу может быть поставлено дополнительные оборудование и дополнительные монтажные принадлежности.

Дополнительное оборудование:

источник питания (12 В), шт.	1
источник питания системы подогрева (~24В), шт.	1
устройство РУ ² , к-т.	1
ДКЗП, шт.	1
сирена, шт.	1

Дополнительные монтажные принадлежности:

болт анкерный М10×70 (фирма «SORMAT», Финляндия), шт.	4
--	---

¹ В прайс-листе планки идут отдельной позицией и приобретаются отдельно, тип планок выбирается покупателем при заказе турникета.

² Комплект устройства РУ состоит из приемника, подключаемого к плате управления турникета и двух передатчиков в виде брелоков, с дальностью действия до 40 м.

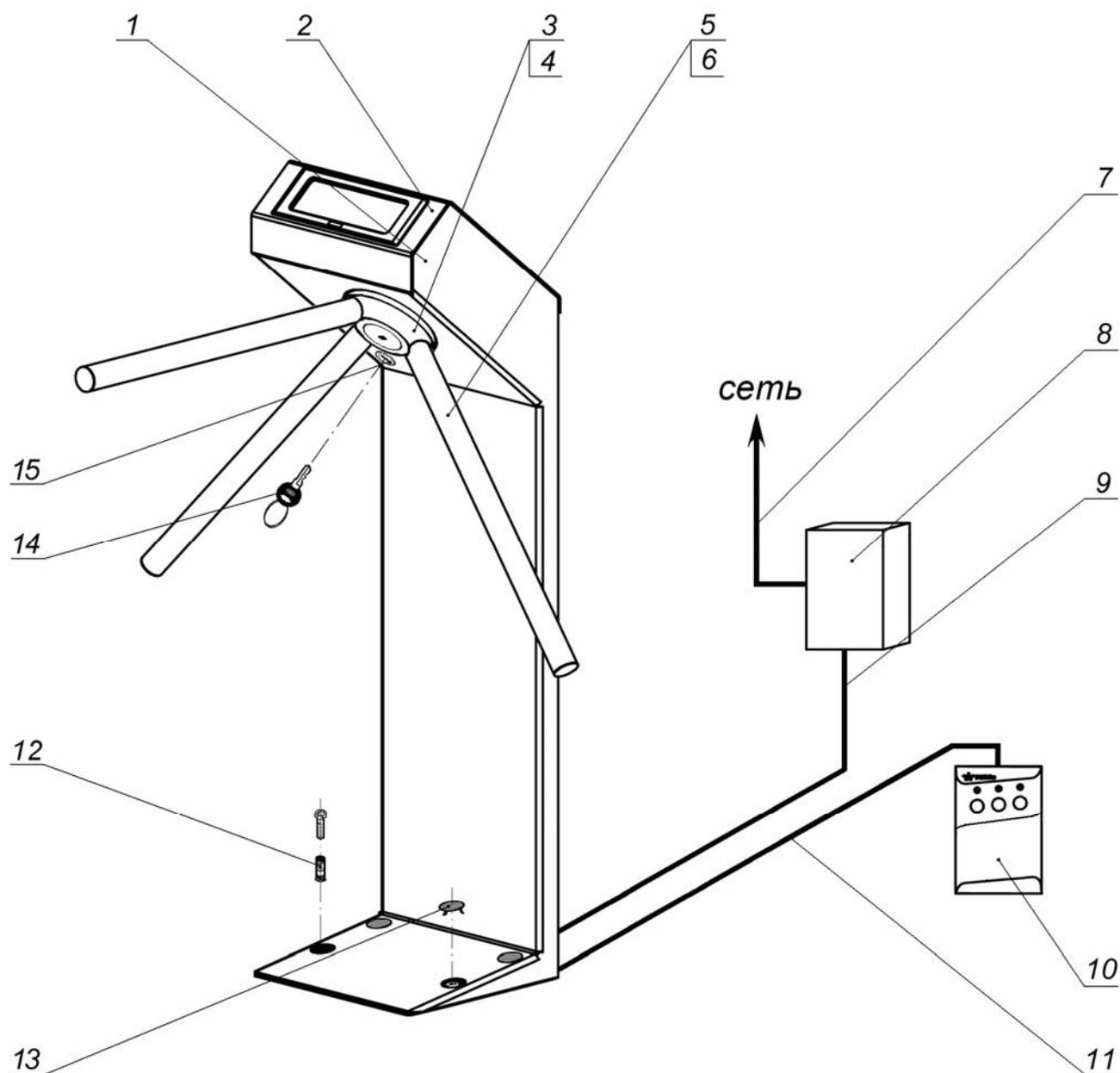


Рисунок 2. Общий вид турникета

- 1 – стойка турникета; 2 – крышка со световым табло; 3 – планшайба;
4 – поворотный механизм; 5 – преграждающая планка;
6 – болт М8 для крепления преграждающей планки; 7 – сетевой кабель¹;
8 – источник питания турникета¹; 9 – кабель питания¹;
10 – ПДУ/ устройство РУ¹/ контроллер СКУД¹;
11 – кабель от ПДУ/ устройства РУ¹/ контроллера СКУД¹; 12 – анкер¹;
13 – заглушка; 14 – ключ механической разблокировки;
15 – замок механической разблокировки.

¹ Не входит в стандартный комплект поставки.

5 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

5.1 Основные особенности

- Турникет может работать как автономно, от ПДУ или устройства РУ, так и под управлением СКУД.
- Турникет предназначен для работы на открытом воздухе под навесом, для возможности использования при отрицательных температурах (см. раздел 2) оснащен системой подогрева с терморегуляцией.
- При выключении питания турникета оба направления прохода остаются в том состоянии, в котором они были на момент выключения питания: в закрытом, если данное направление было закрыто на момент выключения, или в открытом, если данное направление было открыто на момент выключения.
- В турникет встроен замок механической разблокировки, позволяющий в случае необходимости с помощью ключа разблокировать его (обеспечить свободный поворот преграждающих планок).
- Предусмотрена возможность подключения к турникету
 - устройства, подающего команду аварийной разблокировки *Fire Alarm* (например, от пожарной сигнализации).
 - ДКЗП и сирены.
 - выносных индикаторов.
- В турникете предусмотрено два режима управления – импульсный и потенциальный.
- Механизм доворота обеспечивает автоматический доворот преграждающих планок до исходного положения после каждого прохода.
- Демпфирующее устройство обеспечивает плавную бесшумную работу турникета.
- В турникете установлены оптические датчики поворота преграждающих планок, позволяющие корректно фиксировать факт прохода.
- На турникет подается безопасное для человека напряжение питания – не более 14 В, при включенной системе подогрева с терморегуляцией – не более 40 В.
- Турникет имеет низкое энергопотребление, не более 8,5 Вт. При включенной системе подогрева с терморегуляцией суммарно энергопотребление составляет не более 70 Вт.
- Плата управления турникетом имеет гальваническую развязку выходов.

5.2 Устройство турникета

Номера позиций в тексте настоящего руководства указаны в соответствии с рисунком 2.

5.2.1 Турникет состоит из стойки турникета (1) с преграждающими планками (5) и ПДУ (10) с кабелем (11). Стойка турникета (1) выполнена в виде сварной металлической конструкции и крышки со световым табло (2). Внутри стойки турникета расположены плата управления CLB («*Control Logic Board*») (далее – *плата управления*) и механизм доворота, состоящий из: устройства доворота (толкатель, пружины и ролик), механизма управления с оптическими датчиками поворота преграждающих планок и блокирующим устройством (шпонкой), а также замка механической разблокировки (15). Кроме того, на механизме доворота установлен поворотный механизм (4), в состав которого входят: демпфирующее

устройство, кольцо контрольное и планшайба (3), в которую устанавливаются три преграждающие планки (5).

5.2.2 На передней панели крышки (2) расположено информационное световое табло. Индикаторы светового табло предназначены для указания направления разрешенного прохода (зеленые стрелки) или запрета прохода (красный крест).



Рисунок 3. Индикация светового табло турникета

5.2.3 ПДУ/ устройство РУ/ контроллер СКУД (10) и источник питания турникета (8) подключаются к плате управления кабелями (9 и 11) в соответствии со схемой электрической соединений (см. рисунок 6).

5.2.4 ПДУ выполнен в виде небольшого настольного прибора в корпусе из ударопрочного АБС пластика и предназначен для задания и индикации режимов работы при ручном управлении турникетом. Общий вид ПДУ показан на рисунке 4.

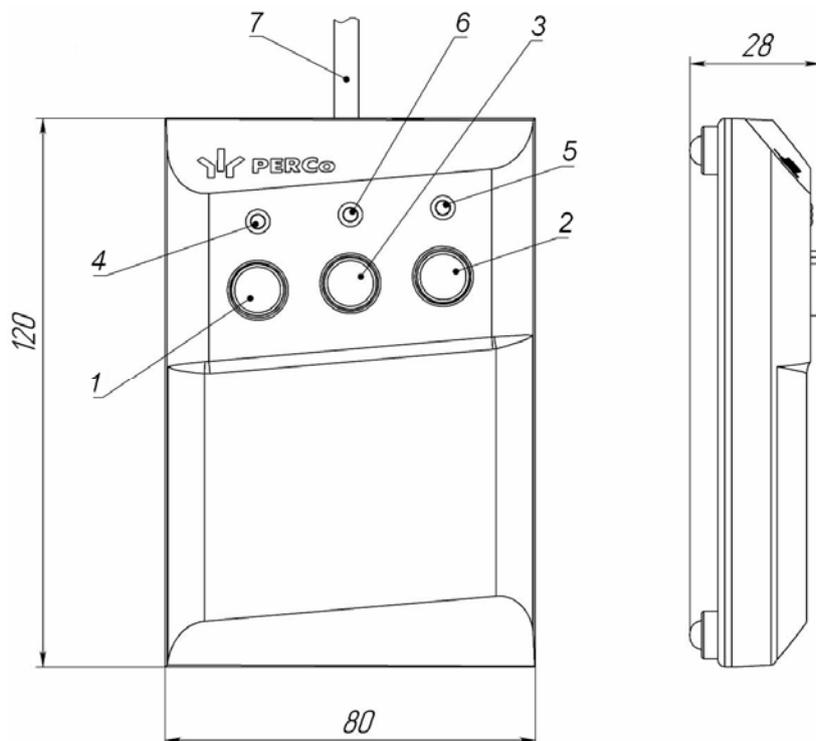


Рисунок 4. Общий вид и габаритные размеры ПДУ

- 1, 2, 3 – кнопки **LEFT, RIGHT, STOP** для задания режимов работы;
- 4, 5, – зеленые индикаторы «*Left*», «*Right*»;
- 6 – красный индикатор «*Stop*», 7 – кабель ПДУ.

На лицевой панели корпуса ПДУ расположены три кнопки для задания режимов работы турникета. Над кнопками расположены индикаторы. Средняя кнопка (далее – кнопка **STOP**) предназначена для переключения турникета в режим «*Запрет прохода*». Левая и правая кнопки предназначены для разблокировки турникета в выбранном направлении.

ПДУ подключается к плате управления гибким многожильным кабелем (11) через клеммную колодку **XT1.L** (см. рисунки 5 и 6).

Изменить ориентацию ПДУ относительно установки турникета (если по месту установки турникет обращен к оператору не лицевой, а тыльной стороной) можно, поменяв местами провода от ПДУ, подключаемые на контакты *Unlock A* и *Unlock B*, а также *Led A* и *Led B* соответственно (см. рисунки 5 и 6).

5.2.5 На плате управления (см. рисунок 5) расположены:

- **X1 (Control)** – разъем для подключения механизма управления (с помощью кабеля турникета подключается к разъему X1 механизма управления);
- **XT1.L (In)** – клеммная колодка для подключения ПДУ/ устройства РУ/ входов для управления от контроллера СКУД, а также подключения устройства, подающего команду аварийной разблокировки;
- **XT1.H (Out)** – клеммная колодка для подключения сирены и выходов, информирующих контроллер СКУД о состоянии турникета;
- **XT2 (Detector)** – клеммная колодка для подключения ДКЗП;
- **XT3 (+12VDC)** – клеммная колодка для подключения источника питания турникета;
- **XT4 (Light A)** и **XT5 (Light B)** – клеммные колодки для подключения выносных индикаторов (открыто/ закрыто, по одному для каждого направления);
- **J1** – разъем для выбора режима управления;
- **J2** – технологический разъем для программирования.

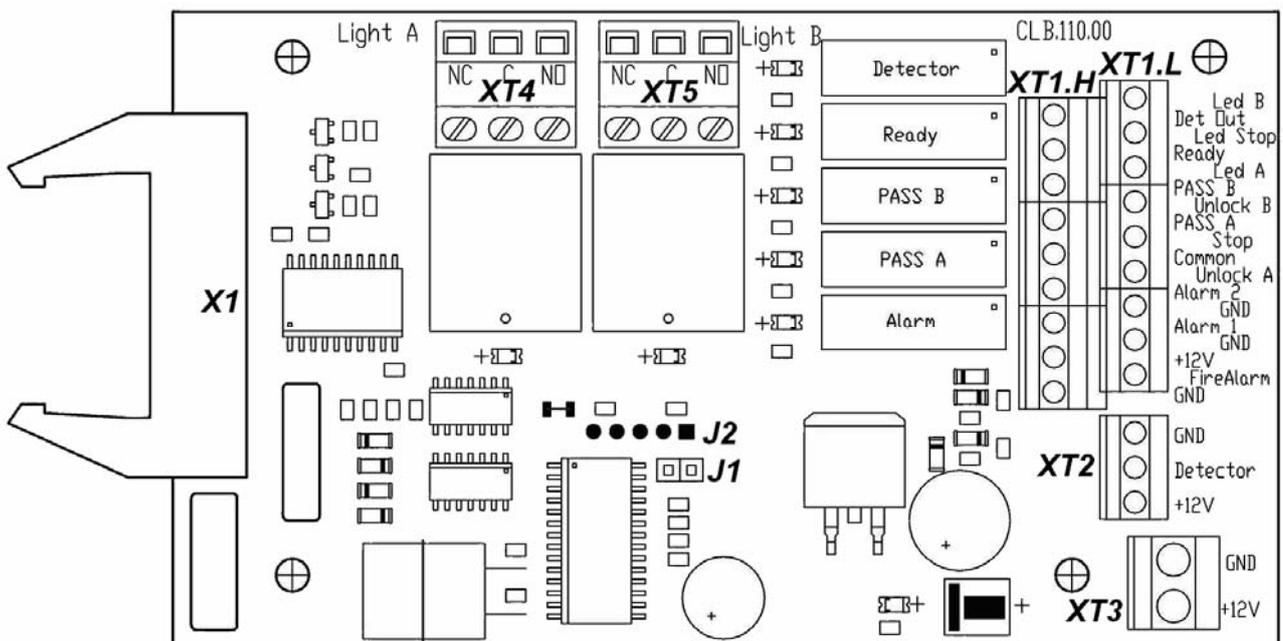


Рисунок 5. Внешний вид платы управления CLB

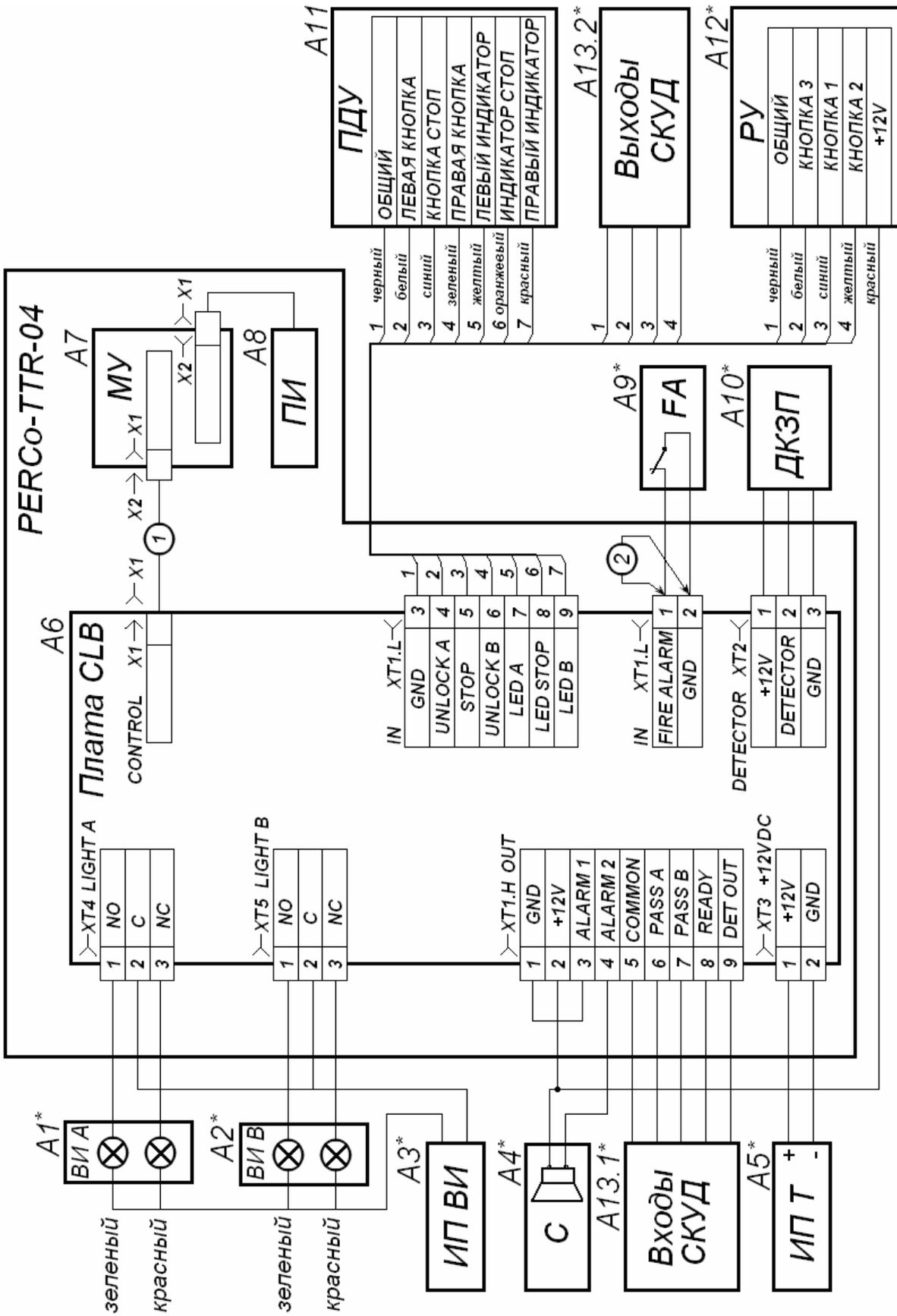


Рисунок 6. Схема электрических соединений турникета (перечень элементов см. в табл. 1; элементы, обозначенные звездочкой, не входят в комплект поставки)

Таблица 1. Обозначения к схеме на рисунке 6

Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
A1, A2 ¹	Выносные индикаторы для направлений А и В (ВИ А, ВИ В)	2	
A3 ¹	Источник питания выносных индикаторов (ИП ВИ)	1	
A4 ¹	Сирена (С)	1	12 V DC
A5 ¹	Источник питания турникета (ИП Т)	1	
A6	Плата управления	1	CLB-110
A7	Механизм управления (МУ)	1	
A8	Плата индикации (ПИ)	1	
A9 ¹	Устройство, подающее команду аварийной разблокировки <i>Fire Alarm</i>	1	
A10 ¹	ДКЗП	1	CLIP-4
A11	ПДУ	1	H6/4
A12 ¹	Устройство РУ	1	MSRF-4
A13 ¹	Контроллер СКУД	1	
1	Кабель турникета	1	
2	Перемычка проводом (устанавливается в случае отсутствия устройства <i>Fire Alarm</i>)	1	установлена при поставке

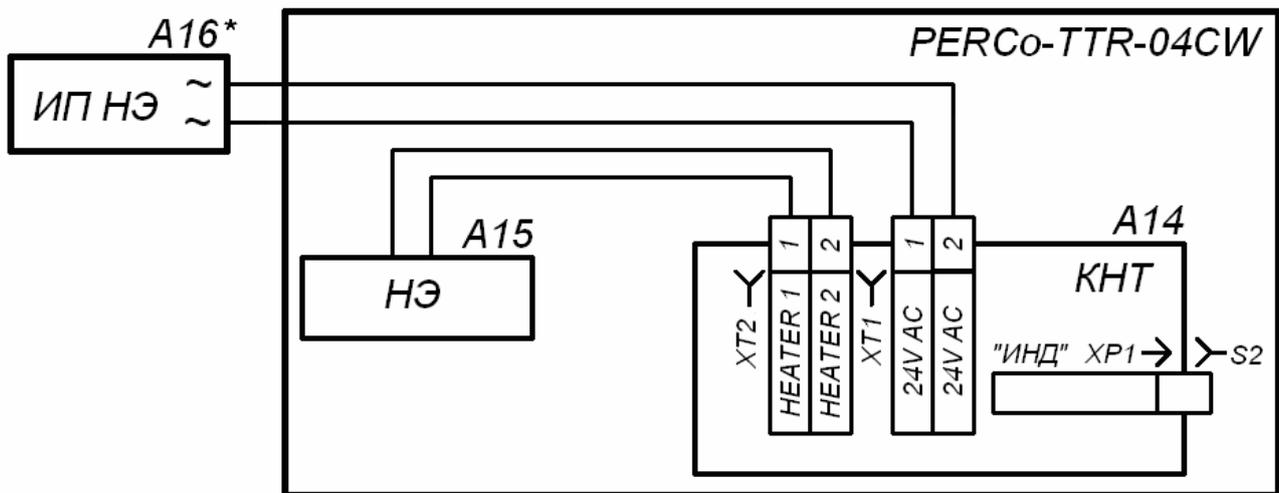
Рисунок 7. Схема электрических соединений системы подогрева²

Таблица 2 Обозначения к схеме на рисунке 7

Обозначение	Наименование	Ко-во	Примечание
A14	Контроллер нагревателя турникета (КНТ)	1	
A15	Нагревательный элемент (НЭ)	1	
A16 ¹	Источник питания нагревателя турникета (ИП НЭ)	1	24V AC, 2,5A

¹ Не входят в стандартный комплект поставки.

² Перечень элементов см. в табл. 2; элементы, обозначенные звездочкой, не входят в стандартный комплект поставки

5.3 Устройства для управления турникетом

5.3.1 Управление турникетом может осуществляться с помощью следующих устройств: ПДУ; устройство РУ; контроллера СКУД.

Указанные устройства могут быть подключены к турникету: одно из устройств в отдельности; в любой комбинации друг с другом; все вместе (параллельно).



Примечание

При параллельном подключении указанных устройств к турникету возможны случаи наложения сигналов управления от них друг на друга. В этом случае реакция турникета будет соответствовать реакции на образовавшуюся комбинацию входных сигналов (см. Приложения А и Б).

5.3.2 Подключение указанных в п. 5.3.1 устройств производится с помощью кабеля (11) к соответствующим клеммным колодкам **ХТ1.Л** и **ХТ1.Н** платы управления в соответствии со схемой электрических соединений (см. рисунки 5 и 6).

5.3.3 ПДУ подключается к контактам *GND*, *Unlock A*, *Stop*, *Unlock B*, *Led A*, *Led Stop* и *Led B* клеммной колодки **ХТ1.Л**.

5.3.4 Устройство РУ подключается к контактам *GND*, *Unlock A*, *Stop* и *Unlock B* клеммной колодки **ХТ1.Л**. Питание устройства РУ подключается к контакту +12V клеммной колодки **ХТ1.Н**.

5.3.5 Выходы контроллера СКУД подключаются к контактам *GND*, *Unlock A*, *Stop* и *Unlock B* клеммной колодки **ХТ1.Л**.

5.3.6 Входы контроллера СКУД подключаются к контактам *Common*, *PASS A*, *PASS B*, *Ready* и *Det Out* клеммной колодки **ХТ1.Н**.

5.3.7 Обозначения установленных на плате управления клеммных колодок и назначение их контактов показаны на рисунке 5 и на наклейке, расположенной на внутренней поверхности крышки со световым табло (2).

5.4 Входные и выходные сигналы при управлении турникетом и их параметры

5.4.1 Микроконтроллер, установленный на плате управления, обрабатывает поступающие команды (отслеживает состояние контактов *Unlock A*, *Stop*, *Unlock B* и *Fire Alarm*), следит за сигналами от оптических датчиков поворота преграждающих планок и от ДКЗП (контакт *Detector*) и на их основании формирует команды на механизм управления, а также сигналы для внешних устройств: для индикации на ПДУ (*Led A*, *Led Stop* и *Led B*), о факте поворота планшайбы в соответствующем направлении (*PASS A* и *PASS B*), о готовности стойки выполнить очередную команду (*Ready*), выход тревоги (*Alarm*) и ретранслирует сигнал о текущем состоянии ДКЗП (*Det Out*).

5.4.2 Управление турникетом осуществляется подачей на контакты клеммной колодки **ХТ1.Л** *Unlock A*, *Stop* и *Unlock B* сигнала низкого уровня относительно контакта *GND*, при этом управляющим элементом может быть нормально разомкнутый контакт реле или схема с открытым коллекторным выходом. Аварийная разблокировка турникета осуществляется снятием с контакта *Fire Alarm* сигнала низкого уровня относительно контакта *GND*, при этом управляющим элементом может быть нормально замкнутый контакт реле или схема с открытым коллекторным выходом (см. рисунки 8 и 9).



Примечание

Для создания сигнала высокого уровня на всех входных контактах (*Unlock A*, *Stop*, *Unlock B*, *Fire Alarm* и *Detector*) используются резисторы с сопротивлением 2 кОм, подключенные к шине питания + 5 В.

Управляющий элемент должен обеспечивать следующие характеристики сигналов:

управляющий элемент – контакт реле:

минимальный коммутируемый ток, мА не более 2

сопротивление замкнутого контакта (с учетом сопротивления кабеля подключения), Ом не более 300

управляющий элемент – схема с открытым коллекторным выходом:

напряжение на замкнутом контакте (сигнал низкого уровня, на входе платы управления), В не более 0,8

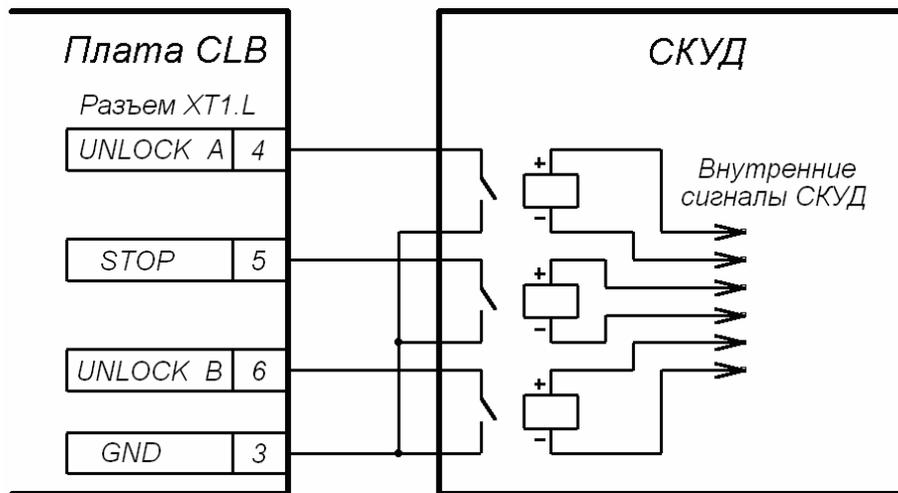


Рисунок 8. Управляющий элемент СКУД – нормально разомкнутый контакт реле

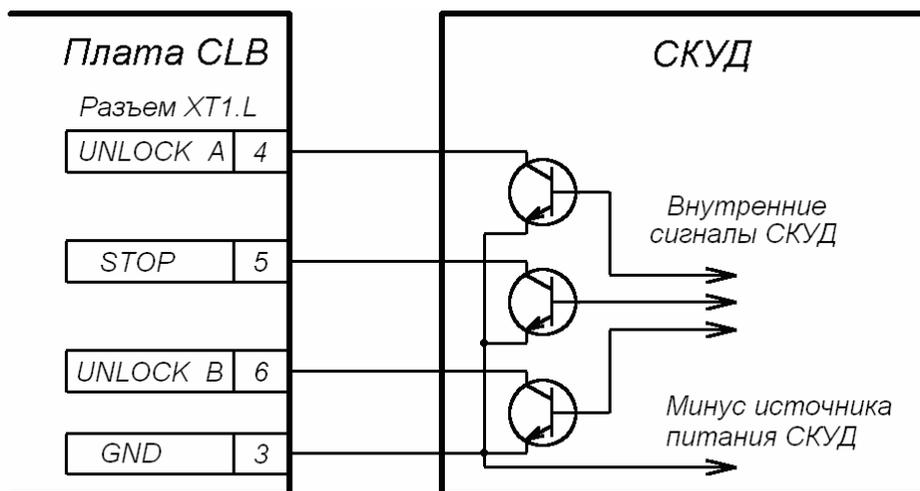


Рисунок 9. Управляющий элемент СКУД – схема с открытым коллекторным выходом

5.4.3 Реле *PASS A* (контакты *PASS A* и *Common*), *PASS B* (контакты *PASS B* и *Common*), *Ready* (контакты *Ready* и *Common*), *Detector* (контакты *Det Out* и *Common*) и *Alarm* (контакты *Alarm 1* и *Alarm 2*) при снятом напряжении имеют нормально-разомкнутые контакты. При этом общий для этих реле контакт *Common* не соединен с минусом источника питания турникета.

В исходном (неактивном) состоянии при включенном питании контакты реле *PASS A*, *PASS B*, *Ready* и *Detector* замкнуты (на обмотку реле подано напряжение), а контакты реле *Alarm* разомкнуты (напряжение на обмотку реле не подано).

Факт срабатывания/отпускания реле *PASS A*, *PASS B*, *Ready*, *Detector* и *Alarm* можно определить по загоранию/гашению красных индикаторов, которые установлены вблизи указанных реле (см. рисунок 5).

Выходные каскады для *PASS A*, *PASS B*, *Ready*, *Det Out* и *Alarm* – контакты реле (см. рисунок 10) со следующими характеристиками сигналов:

максимальное коммутируемое напряжение постоянного тока, <i>B</i>	42
максимальный коммутируемый ток, <i>A</i>	0,25
сопротивление замкнутого контакта, <i>Om</i>	не более 0,15

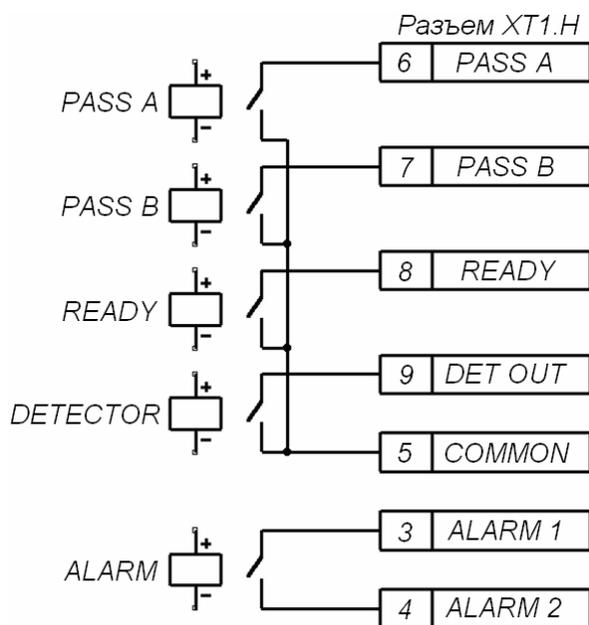


Рисунок 10. Выходные каскады для *PASS A*, *PASS B*, *Ready*, *Det Out* и *Alarm*

5.5 Режимы управления турникетом

5.5.1 Возможны два режима управления турникетом – импульсный и потенциальный. Данные режимы управления определяют возможные режимы работы турникета (см. таблицы 3 и 4).

5.5.2 Режим управления определяется наличием перемычки на разъеме *J1* (расположение разъема *J1* показано на рисунке 5 и на наклейке, расположенной на внутренней поверхности крышки со световым табло (2): перемычка установлена – импульсный режим управления, перемычка снята – потенциальный режим управления). При поставке перемычка установлена.

5.5.3 В обоих указанных режимах управление турникетом происходит подачей управляющего сигнала на турникет. При этом в импульсном режиме управления время ожидания прохода равно 5 секундам и не зависит от длительности управляющего сигнала (импульса). В потенциальном режиме управления время ожидания прохода равно длительности управляющего сигнала.

5.5.4 Импульсный режим управления используется для управления турникетом с помощью ПДУ, устройства РУ и контроллера СКУД, выходы которых поддерживают импульсный режим управления.

Штатные входы управления: *Unlock A*, *Stop* и *Unlock B*.

Специальный вход управления: *Fire Alarm*.

Режимы работы турникета при данном режиме управления приведены в таблице 3. Алгоритм подачи управляющих сигналов при данном режиме управления приведен в Приложении А.

Минимальная длительность входного сигнала, при которой возможно изменение режима работы турникета, должна быть 100 мс. Время ожидания прохода равно 5 секундам и не зависит от длительности входного сигнала.

Работу турникета по специальному входу управления *Fire Alarm* смотри в п. 5.9.3.1.

5.5.5 Потенциальный режим управления используется для управления турникетом с помощью контроллера СКУД, выходы которого поддерживают потенциальный режим управления (например, замковый контроллер).

Штатные входы управления: *Unlock A* и *Unlock B*.

Специальные входы управления: *Stop* и *Fire Alarm*.

Режимы работы турникета при данном режиме управления приведены в таблице 4. Алгоритм подачи управляющих сигналов при данном режиме управления приведен в Приложении Б.

Минимальная длительность входного сигнала, при которой возможно изменение режима работы турникета, должна быть 100 мс. Время ожидания прохода равно длительности сигнала низкого уровня (если к моменту совершения прохода в разрешенном направлении на входе для данного направления присутствует сигнал низкого уровня, то турникет в данном направлении останется открытым).

При поступлении сигнала низкого уровня на вход *Stop* оба направления закрываются на все время его присутствия независимо от уровней сигналов на входах *Unlock A* и *Unlock B*. При снятии сигнала низкого уровня с входа *Stop* направления переходят в режим согласно уровням сигналов на входах *Unlock A* и *Unlock B*.

Работу турникета по специальному входу управления *Fire Alarm* смотри в п. 5.9.3.2.

5.6 Управление турникетом с помощью ПДУ

5.6.1 При нажатии кнопок на ПДУ (кнопка **STOP** и две кнопки, соответствующие направлениям прохода) происходит замыкание соответствующего контакта *Unlock A*, *Stop* и *Unlock B* с контактом *GND* (т.е. формирование сигнала низкого уровня относительно контакта *GND*).

5.6.2 Логика работы турникета при однократном проходе в направлении А(В) при импульсном режиме управления:

5.6.2.1 При нажатии на ПДУ кнопки, соответствующей разрешению прохода в направлении А(В), происходит замыкание контакта *Unlock A(B)* с контактом *GND* (т.е. формирование сигнала низкого уровня на контакте *Unlock A(B)* относительно контакта *GND*).

5.6.2.2 Микроконтроллер, установленный на плате управления, обрабатывает поступившую команду и формирует команду на механизм управления, который открывает проход в направлении А(В) (поднимает верхний (нижний) край шпонки).

5.6.2.3 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 ПДУ кнопки соответствующей разрешению прохода в направлении А(В).

5.6.2.4 При повороте преграждающих планок на 67° микроконтроллер формирует сигнал *PASS A(B)* (происходит размыкание контактов *PASS A(B)* и *Common*).

5.6.2.5 После поворота преграждающих планок на 67°, либо по истечении 5 секунд с момента нажатия на ПДУ кнопки, соответствующей разрешению прохода в направлении А(В), микроконтроллер формирует команду на механизм управления, который закрывает проход в направлении А(В) (опускает верхний (нижний) край шпонки).

5.6.2.6 При возвращении преграждающих планок к исходному положению (поворот преграждающих планок на 112°) микроконтроллер снимает сигнал *PASS A(B)* (происходит замыкание контактов *PASS A(B)* и *Common*).

5.6.3 Отличие для режима «Свободный проход»: в данном режиме команда, описанная в п. 5.6.2.5, не формируется и проход в данном направлении остается открытым.

5.7 Управление турникетом с помощью устройства РУ

5.7.1 Управление турникетом с помощью устройства РУ аналогично управлению от ПДУ.

5.7.2 Кнопки на брелоке устройства РУ выполняют те же функции, что и на ПДУ.

5.7.3 Инструкция по подключению и работе устройства РУ прилагается в комплекте с этим устройством.

5.8 Управление турникетом с помощью контроллера СКУД

5.8.1 При импульсном режиме управления управление турникетом с помощью контроллера СКУД аналогично управлению от ПДУ.

5.8.2 При потенциальном режиме управления принцип управления турникетом с помощью контроллера СКУД аналогичен принципу управления при помощи ПДУ и заключается в формировании на контактах *Unlock A*, *Stop* и *Unlock B* сигнала низкого уровня относительно контакта *GND*.

5.8.3 Отличие логики работы от описанной в п.5.6.2 при потенциальном режиме управления: команда, описанная в п.5.6.2.5, формируется *только* по факту отпускания на ПДУ кнопки, соответствующей разрешению прохода А(В). Поэтому для организации однократных проходов при потенциальном режиме управления рекомендуется снимать управляющий сигнал низкого уровня по началу сигнала *PASS* соответствующего направления.

5.8.4 Проход через турникет в направлении А(В) фиксируется по состоянию выходных контактов *PASS A(B)* и *Common*.

5.9 Дополнительные устройства, подключаемые к турникету

5.9.1 Дополнительно к турникету могут быть подключены:

- ДКЗП и сирена;
- устройство, подающее команду аварийной разблокировки *Fire Alarm*;
- выносные индикаторы.

5.9.2 Подключение ДКЗП производится к клеммной колодке **ХТ2**, а сирены – к клеммной колодке **ХТ1.Н** платы управления согласно схеме электрических соединений (см. рисунки 5 и 6). ДКЗП должен иметь нормально-замкнутые контакты.



Внимание!

Установка ДКЗП непосредственно на стойке турникета производится только на предприятии-изготовителе.

Если при заблокированном турникете (в режиме «*Запрет прохода*», либо в режиме «*Оба направления закрыты*», см. таблицы 3 и 4) приходит сигнал от ДКЗП, то формируется сигнал *Alarm*, который снимается по истечении 5 секунд, либо по факту исполнения любой поступившей команды. Сигнал от ДКЗП игнорируется на время санкционированной разблокировки турникета (в любом одном или обоих направлениях).

Если в течение 3 секунд после перехода турникета в режим «*Запрет прохода*» или «*Оба направления закрыты*» поступает сигнал от ДКЗП, то он также игнорируется.

На контакты *Det Out* и *Common* клеммной колодки **ХТ1.Н** платы управления (см. рисунок 5) всегда транслируется сигнал о текущем состоянии ДКЗП.

5.9.3 Подключение устройства, подающего команду аварийной разблокировки *Fire Alarm*, производится к клеммной колодке **ХТ1.Л** платы управления согласно схеме электрических соединений (см. рисунки 5 и 6). Если вход *Fire Alarm* не используется, то необходимо установить перемычку между контактами *Fire Alarm* и *GND*. При поставке данная перемычка установлена.

Работа турникета по командам устройства, подающего команду аварийной разблокировки *Fire Alarm*:

5.9.3.1 При импульсном режиме управления – при снятии сигнала низкого уровня с входа *Fire Alarm* оба направления открываются на все время его отсутствия. Другие команды управления турникетом при этом игнорируются. При появлении сигнала низкого уровня на входе *Fire Alarm* турникет переходит в режим «*Запрет прохода*».

5.9.3.2 При потенциальном режиме управления – при снятии сигнала низкого уровня с входа *Fire Alarm* оба направления открываются на все время его отсутствия. Другие команды управления турникетом при этом игнорируются. При появлении сигнала низкого уровня на входе *Fire Alarm* направления переходят в режим согласно уровням сигналов на входах *Unlock A*, *Unlock B* и *Stop*.

5.9.4 Выносные индикаторы подключаются на клеммные колодки **ХТ4 (*Light A*)** и **ХТ5 (*Light B*)**. При этом реле *Light A* (*Light B*) активизировано (на его обмотку подано напряжение), когда горит соответствующая данному направлению прохода зеленая стрелка на световом табло, и нормализовано (на его обмотку напряжение не подано), когда соответствующая данному направлению прохода зеленая стрелка на световом табло не горит. Факт срабатывания/отпускания реле *Light A* и *Light B* можно определить по загоранию/гашению красных индикаторов, которые установлены вблизи указанных реле (см. рисунок 5). Выходные каскады для *Light A* и *Light B* – перекидные контакты реле (см. рисунок 11) со следующими характеристиками сигналов:

максимальное коммутируемое напряжение постоянного тока, В.....	30
максимальное коммутируемое напряжение переменного тока, В.....	42
максимальный коммутируемый постоянный/переменный ток, А.....	3
сопротивление замкнутого контакта, Ом.....	не более 0,15

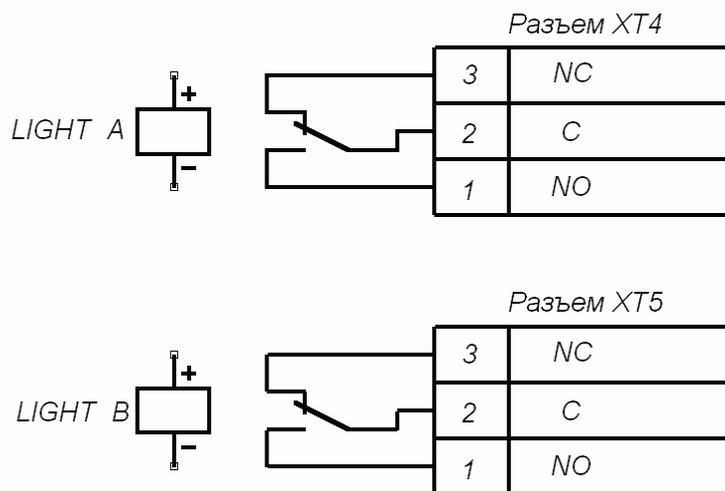


Рисунок 11. Выходные каскады для Light A и Light B

5.10 Механическая разблокировка турникета

5.10.1 Функция механической разблокировки турникета предназначена для разблокировки турникета в аварийном режиме, например, при выходе из строя подключенного источника питания.

5.10.2 Для осуществления механической разблокировки турникета необходимо вставить ключ (14) в замок механической разблокировки (15), повернуть его на угол 90° по часовой стрелке и извлечь ключ из замка. После этого преграждающие планки турникета можно будет свободно поворачивать в обе стороны.

5.10.3 Для выключения функции аварийной разблокировки турникета необходимо, чтобы одна из планок заняла исходное положение (преграждающее проход), после чего повернуть ключ (14) механического замка (15) против часовой стрелки и извлечь его из замка.

5.11 Нештатные ситуации в работе турникета и реакция на них

5.11.1 Турникет дает возможность получения информации о возникновении следующих нештатных ситуаций в его работе:

- несанкционированный проход;
- задержка в момент прохода длительностью более 30 с;
- выход из строя одного или обоих оптических датчиков поворота преграждающих планок.

В каждом из указанных случаев происходит формирование специального сигнала *Ready*.

5.11.2 В случае несанкционированного прохода через турникет сигнал *Ready* формируется следующим образом. При повороте преграждающих планок на 8° срабатывает один из оптических датчиков поворота преграждающих планок (см. рисунок 15) и размыкаются выходные контакты *Ready* и *Common* (начало сигнала). При возвращении преграждающих планок в исходное положение происходит нормализация обоих указанных оптических датчиков и замыкание выходных контактов *Ready* и *Common* (окончание сигнала).

5.11.3 В случае задержки в момент санкционированного прохода длительностью более 30 с сигнал *Ready* формируется следующим образом. Если в течение 30 секунд с момента начала прохода, который определяется поворотом

преграждающих планок на угол не менее 8° (т.е. активизацией одного из оптических датчиков), не происходит возврат преграждающих планок в исходное положение, выходные контакты *Ready* и *Common* размыкаются (начало сигнала). При возвращении преграждающих планок в исходное положение происходит нормализация обоих указанных оптических датчиков и замыкание выходных контактов *Ready* и *Common* (окончание сигнала).

5.11.4 В случае выхода из строя одного или обоих оптических датчиков поворота преграждающих планок происходит размыкание выходных контактов *Ready* и *Common* (начало сигнала *Ready*). После устранения неисправности восстанавливается исходное замкнутое состояние контактов *Ready* и *Common*.

6 МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

Турникет имеет маркировку в виде этикетки, расположенной внутри стойки турникета на ее боковой стенке. На этикетку нанесены: товарный знак и контактные данные предприятия изготовителя, год и месяц изготовления, напряжение питания и потребляемая мощность турникета.

Для доступа к данной этикетке необходимо снять крышку со световым табло (2). При снятии крышки придерживайтесь следующей последовательности действий:

1. Отверните болт крепления крышки к стойке турникета с помощью торцового ключа S10. Болт находится на наклонной поверхности стойки рядом с замком механической разблокировки (15), ниже планшайбы (3).
2. Выньте болт из отверстия стойки.
3. Аккуратно, чтобы не повредить внутреннюю проводку, приподнимите крышку за заднюю кромку и, поворачивая ее в направлении светового табло, выведите из зацепов.
4. Отключите разъемы **S1** и **S2** кабелей, соединяющих крышку с корпусом стойки.
5. Снимите крышку и положите на ровную устойчивую поверхность.

Турникет в комплекте, указанном в разделе 4.1, упакован в транспортную тару, предохраняющую его от повреждений во время транспортировки и хранения.

Габаритные размеры тары (длина × ширина × высота), см..... 114×32×32
 Масса (брутто), кг..... не более 35

7 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 Безопасность при монтаже

Монтаж турникета должен проводиться лицами, полностью изучившими данное руководство, с соблюдением общих правил выполнения электротехнических и монтажных работ и прошедшие инструктаж по технике безопасности.



Внимание!

- Все работы по монтажу производите только при выключенном и отключенном от сети источнике питания.
- При монтаже используйте только исправные инструменты.
- Прокладку кабелей производите с соблюдением правил эксплуатации электротехнических установок.
- Перед первым включением турникета убедитесь в том, что его монтаж и все подключения выполнены правильно.

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

7.2 Безопасность при эксплуатации

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



Запрещается!

- Эксплуатировать турникет в условиях, не соответствующих требованиям раздела 2.
- Эксплуатировать турникет при напряжении источника питания, отличающемся от указанного в разделе 3.

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

8 МОНТАЖ ТУРНИКЕТА

При монтаже турникета соблюдайте меры безопасности, указанные в разделе 7.1.

8.1 Особенности монтажа

Монтаж турникета является ответственной операцией, от которой в значительной степени зависит работоспособность и срок службы изделия. До начала монтажных работ рекомендуется внимательно изучить данный раздел и в дальнейшем следовать изложенным в нем инструкциям.

Рекомендации по подготовке установочной поверхности:

Стойку турникета необходимо устанавливать на прочные и ровные бетонные (не ниже марки 400), каменные и т.п. основания, имеющие толщину не менее 150 мм.

Установочную поверхность необходимо выровнять так, чтобы точки крепления стойки турникета лежали в одной горизонтальной плоскости (контролировать с помощью уровня);

При установке стойки турникета на менее прочное основание необходимо применять закладные фундаментные элементы, размером на менее 300×300×300мм. Также возможно применение рамного основания.

Рекомендации по организации зоны прохода:

При работе турникета под управлением контроллера СКУД для регистрации события прохода необходимо осуществить поворот преграждающих планок на угол не менее 70°. Для обеспечения требуемого угла поворота, при проходе через турникет, следуйте рекомендациям, приведенным на рисунке 12, при организации зоны прохода.

Также турникет снабжен механизмом доворота преграждающих планок. При повороте планок на угол более 60°±5° происходит доворот преграждающей планки в направлении прохода (при этом возврат планок в исходное положение невозможен, происходит блокировка обратного прохода). При повороте преграждающих планок на угол менее 60°±5° происходит возврат планок в исходное положение.

При организации зоны прохода также необходимо предусмотреть дополнительный аварийный выход. Таким выходом может служить, например, поворотная секция ограждения «Антипаника» (см. раздел 9.4 «Действия в экстремальных ситуациях»).

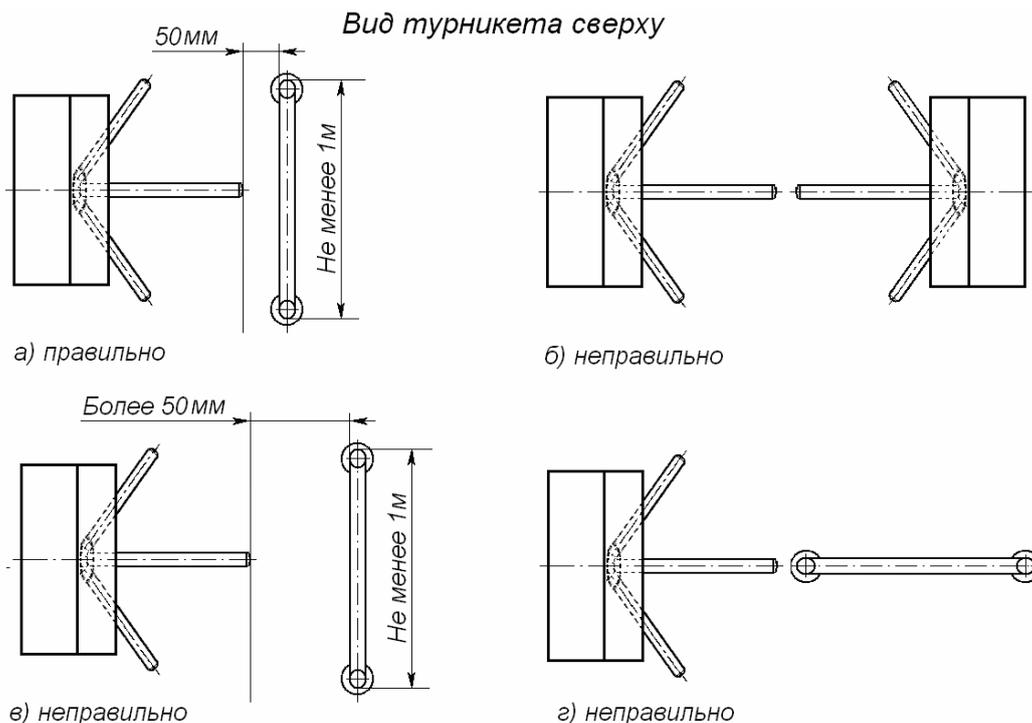


Рисунок 12. Рекомендации по организации зоны прохода

8.2 Инструменты и оборудование, необходимые для монтажа

При монтаже рекомендуется использовать следующие инструменты:

- электроперфоратор мощностью 1,2÷1,5 кВт;
- сверло твердосплавное Ø16 мм под анкеры;
- штроборез для выполнения кабельного канала;
- отвертка с прямым шлицем №2;
- отвертка с крестообразным шлицем;
- ключи гаечные торцовые S10, S13, S17;
- уровень;
- рулетка 2 м;
- штангенциркуль ШЦ-II-300.



Примечание

Допускается применение другого проверочного оборудования и мерительного инструмента, обеспечивающих требуемые параметры и точность измерений.

8.3 Длины кабелей

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

для кабеля с сечением 0,2 мм ² (AWG 24), м	не более 10
для кабеля с сечением 0,75 мм ² (AWG 18), м	не более 25
для кабеля с сечением 1,5 мм ² (AWG 16), м	не более 50

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

для кабеля ПВХ 2×0,75 мм, м	не более 20
для кабеля ПВХ 2×1,5 мм, м	не более 40

Максимально допустимая длина кабеля

от ПДУ / контроллера СКУД, м

от ПДУ / контроллера СКУД, м	не более 40
------------------------------------	-------------

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.

Схема подключения турникета приведена на рисунке 6. Расположение клеммных колодок на плате управления указано на рисунке 5. Используемые при монтаже кабели указаны и их максимальная длина указаны в разделе 8.3. Рекомендации по подготовке установочной поверхности и организации зоны прохода приведены в разделе 8.1. При монтаже турникета придерживайтесь следующей последовательности действий:

1. Распакуйте турникет, проверьте комплектность согласно разделу 4.1.
2. В соответствии со схемой, приведенной на рисунке 13, произведите разметку и разделку отверстия в полу под гильзы анкеров (12) для крепления стойки турникета.
3. Произведите монтаж источник питания турникета (8) на отведенное для него место в соответствии с инструкцией, приведенной в эксплуатационной документации на этот источник питания.
4. При необходимости прокладки кабелей под поверхностью пола подготовьте в полу кабельный канал, подходящий к зоне для ввода кабелей в стойку турникета. Расположение зоны подводки кабелей указано на схеме, приведенной на рисунке 13. Возможна подводка в двух местах.
5. Установите гильзы анкеров в выполненные в полу отверстия так, чтобы они не выступали над поверхностью пола.
6. Снимите крышку турникета со световым табло (2). Для этого:
 - Отверните болт крепления крышки к стойке турникета с помощью торцового ключа S10. Болт находится на наклонной поверхности стойки рядом с замком механической разблокировки (15), ниже планшайбы (3).
 - Выньте болт из отверстия стойки.
 - Аккуратно, чтобы не повредить внутреннюю проводку, приподнимите крышку за заднюю кромку и, поворачивая ее в направлении светового табло, выведите из зацепов.
 - Отключите разъемы **S1** и **S2** кабелей, соединяющих плату индикации крышки с платой в стойке.
 - Снимите крышку и положите на ровную устойчивую поверхность.
7. Произведите прокладку всех кабелей в кабельном канале и внутри стойки турникета.



Внимание!

Установку и крепление стойки турникета производите после прокладки всех кабелей в кабельном канале и внутри стойки турникета. При этом до закрепления турникета будьте особенно внимательны и аккуратны, предохраняйте турникет от падения.

8. Установите стойку турникета на гильзы анкеров и закрепите ее болтами M10 с помощью торцового ключа S17. При установке контролируйте вертикальность положения стойки с помощью уровня
9. Если необходимо перевести турникет в потенциальный режим управления, то снимите перемычку с разъема **J1** на плате управления.
10. Подключите кабель ПДУ (11) к клеммной колодке **XT1.L** платы управления.

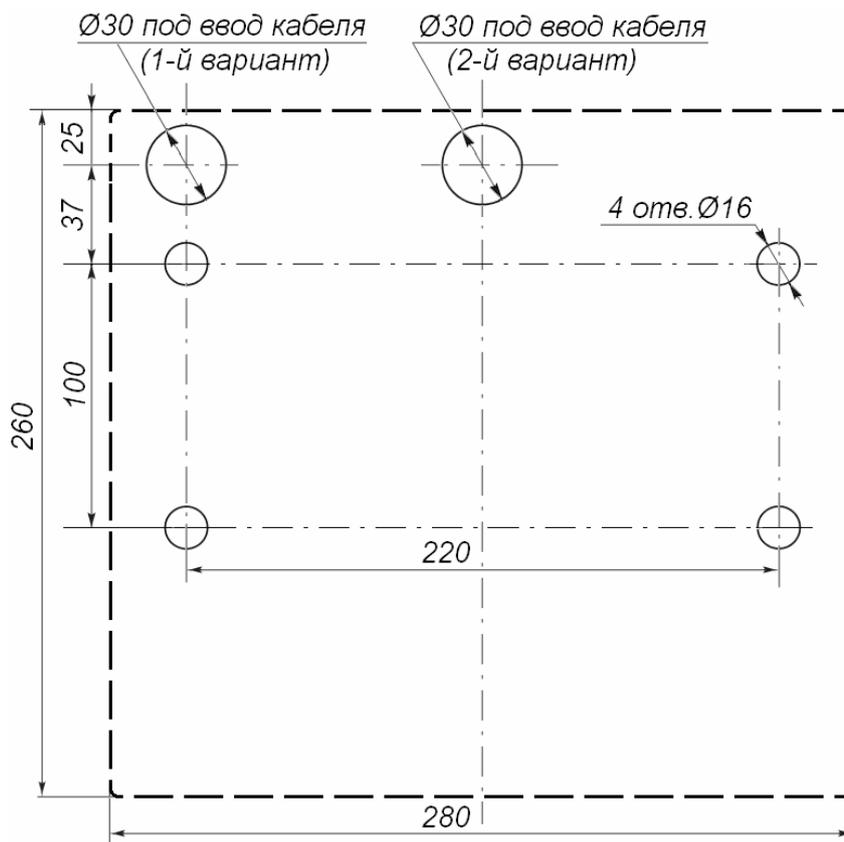


Рисунок 13 Разметка отверстий в полу под крепление стойки турникета и отверстия для ввода кабелей

11. Произведите при необходимости монтаж и подключение дополнительного оборудования (ДКЗП и сирены; устройства, подающего команду аварийной разблокировки; выносных индикаторов).
12. Подключите кабель питания (9) от источника питания турникета (8) к клеммной колодке **ХТ3** платы управления, а также кабель от источника питания системы подогрева согласно рис.7.
13. Проверьте правильность и надежность всех электрических соединений. Стяжками неоткрывающимися из комплекта поставки закрепите все подключенные кабели через специальные отверстия на горизонтальной полке кронштейна.
14. Подключите разъемы **S1** и **S2** кабелей, соединяющих плату индикации крышки с платой в стойке. Установите крышку со световым индикатором в порядке, обратном снятию. Правильная установка крышки не требует применения больших физических усилий. Зафиксируйте крышку установочными винтами.
15. Установите заглушки (13) из комплекта поставки.
16. Установку в рабочее положение преграждающие планки. Для этого:
 - Снимите с планшайбы (3) крышку, отвернув винт.
 - На преграждающей планке (5) отверните болт (6).
 - Установите преграждающую планку в соответствующее посадочное место на планшайбе.
 - Под головку болта установите пружинную шайбу и зафиксируйте преграждающую планку болтом. Затяжка болтов должна обеспечивать надежную фиксацию преграждающей планки (без люфта).
 - Повторите операции при установке остальных преграждающих планок.

После завершения монтажа произведите включение и проверку работоспособности турникета согласно разделу «Включение турникета».

9 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТУРНИКЕТА

При эксплуатации турникета соблюдайте меры безопасности, указанные в разделе 7.2.



Запрещается:

- перемещать через зону прохода предметы, превышающие ширину зоны прохода;
- производить рывки и удары по составным частям турникета;
- разбирать и регулировать узлы, обеспечивающие работу турникета;
- использовать при чистке турникета вещества, способные вызвать механические повреждения поверхностей и коррозию деталей.

9.1 Включение турникета

При включении турникета придерживайтесь следующей последовательности действий:

1. Подключите сетевой кабель (7) источника питания турникета (8) к розетке сети с напряжением и частотой, указанными в паспорте на этот источник питания.
2. Включите источник питания турникета. Турникет при установленном импульсном режиме управления перейдет в режим *«Запрет прохода»* при потенциальном режиме управления в режим *«Оба направления закрыты»*. На световом табло появится индикация запрета прохода для обоих направлений. На ПДУ (5) загорится индикатор, расположенный над кнопкой **STOP**.
3. Включите источник питания системы подогрева. При температуре окружающего воздуха ниже 0°C контроллер нагревателя включит подогрев внутреннего объема турникета, при этом загорится оранжевый индикатор на световом табло. После нагрева внутреннего объема контроллер отключает нагрев и индикатор нагрева гаснет.
4. Проверьте работу ДКЗП и сирены при наличии их в комплекте поставки и соответствующем монтаже. Для этого дождитесь момента, когда погаснет тестовый индикатор внутри ДКЗП (10–50 с после включения питания турникета). Поднесите руку к ДКЗП. При срабатывании ДКЗП зазвучит непрерывный звуковой сигнал сирены. Отключение сигнала произойдет через 5 с, либо при нажатии любой кнопки на ПДУ.

Турникет готов к работе.

9.2 Режимы работы турникета при импульсном режиме управления

Задание режимов работы турникета с ПДУ и их индикация осуществляется в соответствии с таблицей 3. 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 *«Свободный проход»* в этом же направлении или режим *«Запрет прохода»*;
- режим *«Свободный проход в заданном направлении»* может быть изменен только на режим *«Запрет прохода»*.

После включения источника питания турникета, исходное состояние турникета – закрытое (при закрытом ключом (14) замке механической разблокировки (15)).

Таблица 3 Импульсный режим управления (перемычка J1 установлена)

№	Режимы работы турникета	Действия оператора	Индикация на ПДУ	Индикация на стойке турникета	Реакция на поворот преграждающих планок
1	«Запрет прохода» (закрыт для входа и выхода)	Нажмите на ПДУ кнопку STOP	Горит красный индикатор над кнопкой STOP	Горит красный крест	
2	«Однократный проход в заданном направлении» (открыт для прохода одного человека в выбранном направлении)	Нажмите на ПДУ кнопку, соответствующую направлению прохода	Горит зеленый индикатор над кнопкой, соответствующей направлению прохода	Горит зеленая стрелка, соответствующая направлению прохода	Турникет закрывается
3	«Однократный проход в обоих направлениях» (открыт для прохода по одному человеку в каждом направлении)	Нажмите на ПДУ две кнопки, соответствующие обоим направлениям прохода (левую и правую)	Горят два зеленых индикатора (левый и правый)	Горят две зеленые стрелки (правая и левая)	Турникет закрывается для прохода в данном направлении
4	«Свободный проход в заданном направлении» (открыт для свободного прохода в выбранном направлении)	Нажмите на ПДУ одновременно кнопку STOP и кнопку, соответствующую направлению прохода	Горит зеленый индикатор над кнопкой, соответствующей направлению прохода	Горит зеленая стрелка, соответствующая направлению прохода	Турникет остается открытым в данном направлении
5	«Свободный проход в одном направлении и однократный проход в другом направлении» (открыт для свободного прохода в одном направлении, открыт для прохода одного человека в другом направлении)	Выполните для разных направлений действия пп.2 и 4 в любой последовательности	Горят два зеленых индикатора (левый и правый)	Горят две зеленые стрелки (правая и левая)	После прохода в направлении свободного прохода турникет не изменяет своего состояния в обоих направлениях. После прохода в направлении однократного прохода турникет остается открытым в направлении свободного прохода и закрывается для прохода в направлении однократного прохода
6	«Свободный проход» (открыт для" свободного прохода в двух направлениях)	Нажмите на ПДУ одновременно все три кнопки	Горят два зеленых индикатора (левый и правый)	Горят две зеленые стрелки (правая и левая)	Турникет остается открытым

В режиме однократного прохода турникет автоматически закроется после прохода человека в данном направлении. Если проход не выполнен в течение 5 секунд, турникет также автоматически закроется. При разрешении прохода в двух направлениях после совершения прохода в одном направлении возобновляется отсчет времени ожидания прохода 5 секунд для другого направления.



Примечание

Для ПДУ: нажатие кнопки на ПДУ соответствует подаче на соответствующие контакты клеммной колодки **XT1.L** (*Unlock A*, *Unlock B* и *Stop*) сигнала низкого уровня относительно контакта *GND*.

9.3 Режимы работы турникета при потенциальном режиме управления

Задание режимов работы турникета с ПДУ и их индикация осуществляется в соответствии с таблицей 4. При этом направления прохода независимы друг от друга, т.е. задание режима прохода в одном направлении не изменяет заданный режим прохода в другом направлении.



Примечание

Для выходов СКУД:

- Высокий уровень – контакты выходного реле разомкнуты либо выходной транзистор закрыт;
- Низкий уровень – контакты выходного реле замкнуты либо выходной транзистор открыт.

Таблица 4 Потенциальный режим управления (перемычка J1 снята)

№	Режимы работы турникета	Параметры сигналов	Индикация на ПДУ	Индикация на стойке турникета	Реакция на поворот преграждающих планок
1	«Оба направления закрыты» (закрыт для входа и выхода)	Высокий уровень на контактах <i>Unlock A</i> и <i>Unlock B</i> или низкий уровень на контакте <i>Stop</i> .	Горит красный индикатор над кнопкой STOP	Горит красный крест	
2	«Направление открыто» (открыт для прохода в выбранном направлении)	Низкий уровень на контакте соответствующего направления прохода и высокий уровень на остальных контактах	Горит зеленый индикатор над кнопкой, соответствующей направлению прохода	Горит зеленая стрелка, соответствующая направлению прохода	Если к моменту совершения прохода на контакте соответствующего направления прохода присутствует низкий уровень, то турникет в данном направлении останется открытым
3	«Оба направления открыты» (открыт для прохода в двух направлениях)	Низкий уровень на контактах, соответствующих обоим направлениям прохода, и высокий уровень на контакте <i>Stop</i>	Горят два зеленых индикатора (левый и правый)	Горят две зеленые стрелки (правая и левая)	Если к моменту совершения прохода на контакте соответствующего направления прохода присутствует низкий уровень, то турникет в данном направлении останется открытым

9.4 Действия в экстремальных ситуациях

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».

Для обеспечения свободного прохода через зону прохода турникет предусмотрена возможность механической разблокировки турникета с помощью ключа. Порядок действий смотри в п. 5.10.

Также предусмотрена возможность разблокировки турникета при подаче команды от устройства аварийной разблокировки *Fire Alarm*. Порядок действий описан в п. 5.9.

Опционально турникет может комплектоваться преграждающими планками «Антипаника», которые позволяют в экстренных ситуациях быстро освободить проход без применения специальных ключей или инструментов. Конструкция этих планок позволяет быстро организовать свободный проход без применения специальных ключей или инструментов. Для этого необходимо потянуть преграждающую планку, перекрывающую зону прохода, в осевом направлении от стойки турникета, до высвобождения механизма поворота планки, и затем сложить планку, опустив ее вниз (см. рисунок 14).

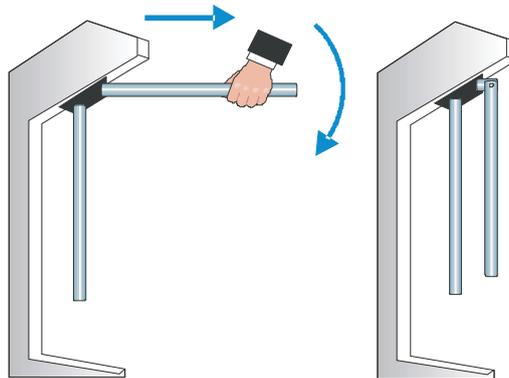


Рисунок 14 Использование преграждающих планок «Антипаника»

9.5 Возможные неисправности

Возможные неисправности, устранение которых производится потребителем, приведены в таблице 5.

Таблица 5. Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
При включении источника питания турникета турникет не работает, индикация на ПДУ и стойке турникета отсутствует	На плату управления не подается напряжение питания	Отключить источник питания турникета от сети, снять крышку со световым табло. Проверить целостность кабеля питания, проверить надежность крепления кабеля питания в клеммной колодке ХТ3 платы управления
Турникет не управляется в одном из направлений, индикация на ПДУ и стойке турникета присутствует	На плату управления не подается сигнал управления в данном направлении	Отключить источник питания турникета от сети, снять крышку со световым табло. Проверить целостность кабеля от ПДУ/ устройства РУ/ контроллера СКУД, проверить надежность крепления кабеля от ПДУ/ устройства РУ/ контроллера СКУД в клеммных колодках ХТ1.L и ХТ1.H платы управления

Если неисправность устранить не удалось, рекомендуем обратиться в ближайший сервисный центр компании PERCo. Список сервисных центров PERCo приведен в паспорте изделия.

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В процессе эксплуатации необходимо проводить техническое обслуживание турникета. Периодичность обслуживания не реже одного раз в год или при возникновении неисправностей. Техническое обслуживание должен проводить квалифицированный механик.

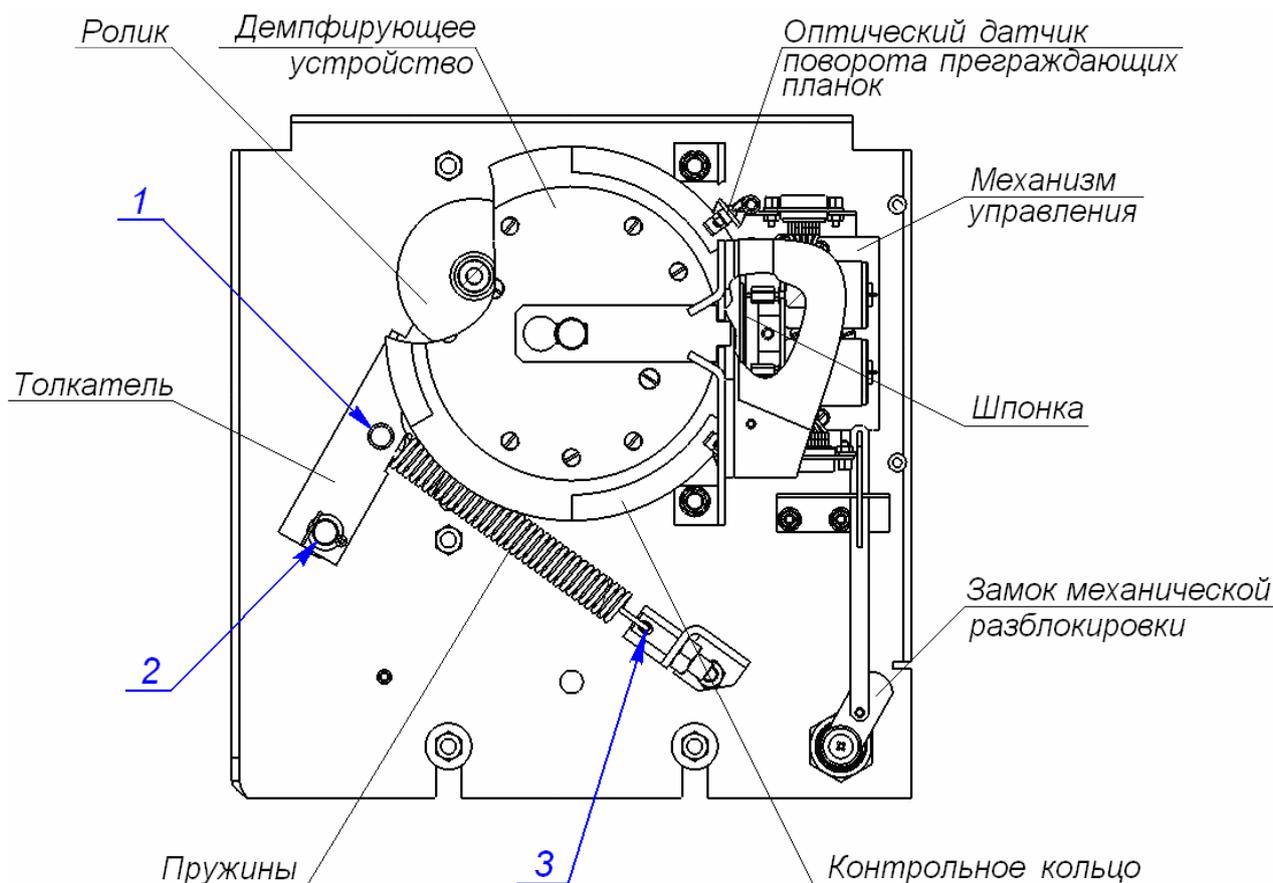


Внимание!

Перед началом проведения технического обслуживания турникета выключите источник питания турникета и отключите его от сети питания.

При проведении планового технического обслуживания придерживайтесь следующей последовательности действий:

1. Снимите с турникета крышку со световым табло (2). Порядок снятия крышки описан в разделе 6 «Маркировка и упаковка».
2. Проведите визуальный осмотр устройства доворота (толкателя, пружин и ролика), оптических датчиков поворота преграждающих планок и демпфирующего устройства (см. рисунок 15).



1, 2, 3 - места смазки

Рисунок 15. Расположение внутренних деталей и узлов стойки турникета (места смазки указаны цифрами 1- 3)

3. Удалите чистой ветошью, смоченной спирто-бензиновой смесью, возможное загрязнение с поверхности кольца контрольного, находящегося в зазоре оптических датчиков поворота преграждающих планок. Проконтролируйте, чтобы грязь не попала в рабочие зазоры обоих оптических датчиков поворота преграждающих планок.
4. Выполните смазку узлов трения устройства доворота смазкой ШРУС-4. Не допускайте попадания смазки на поверхность кольца контрольного и на ролик. Смазку производите в следующих точках (см. рисунок 15):
 - четыре втулки на устройстве доворота (две на оси вращения толкателя и две на оси крепления пружин);
 - отверстия в деталях крепления пружин;
 - механизм секретности замка механической разблокировки (15) через замочную скважину;
5. Проверьте надежность крепления кабелей в клеммных колодках платы управления и при необходимости подтяните отверткой винты крепления кабелей.
6. Подключите разъем кабеля платы индикации к разъему механизма управления и установите на место крышку со световым табло (2) в порядке, обратном снятию. Правильная установка крышки со световым табло (2) не требует применения больших физических усилий.
7. Проверьте надежность крепления преграждающих планок (5) и при необходимости подтяните болты (6) для крепления преграждающих планок. Для этого:
 - снимите крышку на планшайбе (3), закрывающую доступ к болтам (6) для крепления преграждающих планок (5), отвернув винт крепления крышки;
 - подтяните болты (6) для крепления преграждающих планок (5);
 - установите крышку на планшайбу (3), закрепив ее винтом.
8. Проверьте надежность крепления стойки турникета к полу и, при необходимости, подтяните болты анкеров (12). Для этого:
 - выньте заглушки (13) из отверстий в основании стойки турникета;
 - подтяните болты анкеров (12);
 - установите на место заглушки (13).

При обнаружении во время визуального осмотра каких-либо дефектов деталей и узлов рекомендуем обратиться за консультацией в ближайший сервисный центр PERCo. Список сервисных центров PERCo приведен в паспорте изделия.

11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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

При транспортировании и хранении допускается штабелировать ящики в 4 ряда.

Хранение турникета допускается в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$ и значении относительной влажности воздуха до 75% при $+15^{\circ}\text{C}$.

После транспортирования и хранения турникета при отрицательных температурах или при повышенной влажности воздуха перед началом монтажных работ его необходимо выдержать в упаковке не менее 24 ч в климатических условиях, соответствующих условиям эксплуатации.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Алгоритм подачи управляющих сигналов при импульсном режиме управления

Подачей на контакты клеммной колодки *XT1.L: Unlock A, Stop* и *Unlock B* сигнала низкого уровня относительно контакта *GND* можно сформировать следующие команды (командой является активный фронт сигнала (переход сигнала из высокого уровня в низкий) на любом из контактов при наличии соответствующих уровней сигнала на других контактах):

«Запрет прохода» (закрывает для входа и выхода) – активный фронт на контакте *Stop* при высоком уровне на контактах *Unlock A* и *Unlock B*. По этой команде закрываются оба направления.

«Однократный проход в направлении А» (открыт для прохода одного человека в направлении А) – активный фронт на контакте *Unlock A* при высоком уровне на контактах *Stop, Unlock B*. По этой команде открывается направление А либо на 5 с, 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» (открыт для прохода одного человека в направлении В) – активный фронт на контакте *Unlock B* при высоком уровне на контактах *Stop, Unlock A*. По этой команде открывается направление В либо на 5 с, 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» (открыт для прохода по одному человеку в каждом направлении) – активный фронт на контакте *Unlock A* при низком уровне на контакте *Unlock B* и высоком уровне на контакте *Stop*, или активный фронт на контакте *Unlock B* при низком уровне на контакте *Unlock A* и высоком уровне на контакте *Stop*. По этой команде открываются оба направления, каждое либо на 5 с, 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» (открыт для свободного прохода в направлении А) – активный фронт на контакте *Unlock A* при низком уровне на контакте *Stop* и высоком уровне на контакте *Unlock B*, или активный фронт на контакте *Stop* при низком уровне на контакте *Unlock A* и высоком уровне на контакте *Unlock B*. По этой команде открывается направление А до команды *«Запрет прохода»*, а направление В остается без изменений.

«Свободный проход в направлении В» (открыт для свободного прохода в направлении В) – активный фронт на контакте *Unlock B* при низком уровне на контакте *Stop* и высоком уровне на контакте *Unlock A*, или активный фронт на контакте *Stop* при низком уровне на контакте *Unlock B* и высоком уровне на контакте *Unlock A*. 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 *Unlock A* при низком уровне на контактах *Unlock B*, *Stop*, или активный фронт на контакте *Unlock B* при низком уровне на контактах *Unlock A*, *Stop*, или активный фронт на контакте *Stop* при низком уровне на контактах *Unlock A*, *Unlock B*. По этой команде открываются оба направления до команды «Запрет прохода».



Примечание для ПДУ

Активный фронт – нажатие соответствующей кнопки на ПДУ.

Низкий уровень – соответствующая кнопка на ПДУ нажата.

Высокий уровень – соответствующая кнопка на ПДУ не нажата.

Приложение Б. Алгоритм подачи управляющих сигналов при потенциальном режиме управления

«Оба направления закрыты» (закрыт для входа и выхода) – высокий уровень на контактах *Unlock A*, *Unlock B* или низкий уровень на контакте *Stop*. По этой команде закрываются оба направления.

«Направление А открыто» (открыт для прохода в направлении А) – низкий уровень на контакте *Unlock A* при высоком уровне на контактах *Stop*, *Unlock B*. По этой команде открывается направление А до снятия сигнала низкого уровня с контакта А, либо до команды «Оба направления закрыты», а направление В остается без изменений.

«Направление В открыто» (открыт для прохода в направлении В) – низкий уровень на контакте *Unlock B* при высоком уровне на контактах *Stop*, *Unlock A*. По этой команде открывается направление В до снятия сигнала низкого уровня с контакта В, либо до команды «Оба направления закрыты», а направление А остается без изменений.

«Оба направления открыты» (открыт для прохода в двух направлениях) – низкий уровень на контактах *Unlock A* и *Unlock B* при высоком уровне на контакте *Stop*. По этой команде открываются оба направления до снятия сигнала низкого уровня с одного из контактов А (В), либо до команды «Оба направления закрыты».



Примечание для выходов контроллера СКУД:

Низкий уровень – контакты выходного реле замкнуты либо выходной транзистор открыт.

Высокий уровень – контакты выходного реле разомкнуты либо выходной транзистор закрыт.

ООО «Завод ПЭРКо»

Тел.: (812) 329-89-24, 329-89-25

Факс: (812) 292-36-08

Юридический адрес:

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

Техническая поддержка:

Call-центр: 8-800-775-37-05 (бесплатно)

Тел./факс: (812) 292-36-05

system@perco.ru – по вопросам обслуживания электроники систем безопасности

turnstile@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

Утв. 23.05.2014

Кор. 27.05.2014

Отп. 27.05.2014



www.perco.ru

тел: 8 (800) 333-52-53