

Турникет-трипод  
электромеханический

# PERCo-T-5

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ





**Турникет-трипод  
электромеханический**

***PERCo-T-5***

**Руководство по эксплуатации**

# СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение .....	3
2	Условия эксплуатации.....	3
3	Основные технические характеристики .....	3
4	Комплект поставки.....	4
4.1	Стандартный комплект поставки .....	4
4.2	Дополнительное оборудование, поставляемое под заказ .....	4
5	Краткое описание .....	6
5.1	Основные особенности .....	6
5.2	Устройство турникета .....	6
5.3	Устройства для управления турникетом.....	8
5.4	Входные и выходные сигналы при управлении турникетом.....	10
5.5	Режимы управления турникетом .....	12
5.6	Управление турникетом с помощью ПДУ .....	13
5.7	Управление турникетом с помощью устройства РУ.....	14
5.8	Управление турникетом с помощью контроллера СКУД .....	14
5.9	Дополнительные устройства, подключаемые к турникету .....	15
5.10	Устройства индикации турникета.....	16
5.11	Механическая разблокировка турникета.....	17
5.12	Нештатные ситуации в работе турникета и реакция на них .....	17
6	Маркировка и упаковка.....	18
7	Требования безопасности .....	18
7.1	Безопасность при монтаже .....	18
7.2	Безопасность при эксплуатации .....	18
8	Монтаж турникета.....	19
8.1	Особенности монтажа .....	19
8.2	Инструмент и оборудование, необходимые для монтажа.....	20
8.3	Допустимые длины кабелей .....	20
8.4	Порядок монтажа .....	21
9	Эксплуатация турникета .....	23
9.1	Включение турникета .....	23
9.2	Режимы работы турникета при импульсном режиме управления .....	23
9.3	Режимы работы турникета при потенциальном режиме управления.....	25
9.4	Действия в экстремальных ситуациях .....	26
9.5	Возможные неисправности .....	26
10	Транспортирование и хранение .....	27
11	Техническое обслуживание .....	27
Приложения.....		29
Приложение А Алгоритм подачи управляющих сигналов при импульсном режиме управления.....		29
Приложение Б Алгоритм подачи управляющих сигналов при потенциальном режиме управления .....		30

## ***Уважаемый покупатель!***

*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-T-5 (далее – руководство) содержит сведения, необходимые для наиболее полного использования возможностей турникета при эксплуатации, а также разделы по упаковке, монтажу и техническому обслуживанию.*

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

Принятые сокращения и условные обозначения:

СКУД – система контроля и управления доступом.

ПДУ – пульт дистанционного управления;

Устройство РУ – устройство радиуправления.

## **1 НАЗНАЧЕНИЕ**

Турникет турникета-трипода электромеханического **PERCo-T-5** (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 указанной в разделе «*Основные технические характеристики*». Например, 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**

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

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

## **3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Напряжение питания постоянного тока, <i>B</i> .....	12±1,8
Потребляемая мощность, <i>Bm</i> .....	не более 8,5
Ток потребления максимальный, <i>A</i> .....	не более 0,7
Пропускная способность турникета в режиме однократного прохода, <i>чел/мин</i> .....	30
Пропускная способность турникета в режиме свободного прохода, <i>чел/мин</i> .....	60
Ширина зоны прохода:	
с преграждающими планками <b>PERCo-AS-05</b> , <i>мм</i> .....	500
с преграждающими планками <b>PERCo-AS-04</b> , <b>PERCo-AA-04</b> , <i>мм</i> .....	600
Усилие поворота преграждающей планки, <i>кгс</i> .....	не более 3,5
Длина кабеля пульта управления, <i>м</i> .....	не менее 6,6
Габаритные размеры пульта управления (длина × ширина × высота), <i>мм</i> ...	120×80×21

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 турникета (длина × ширина × высота):	
без преграждающих планок, <i>мм</i> .....	280×260×1025
с преграждающими планками <b>PERCo-AS-05</b> , <i>мм</i> .....	744×744×1025
с преграждающими планками <b>PERCo-AS-04</b> , <b>PERCo-AA-04</b> , <i>мм</i> ..	861×833×1025
Масса (нетто), кг .....	не более 35

## 4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

### 4.1 Стандартный комплект поставки

Основное оборудование:

стойка турникета, <i>шт.</i> .....	1
планка преграждающая, <i>шт.</i> .....	3



#### **Примечание**

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

ключ замка механической разблокировки, <i>шт.</i> .....	2
пульт управления с кабелем, <i>шт.</i> .....	1
Сборочно-монтажные принадлежности:	
заглушка, <i>шт.</i> .....	5
заглушка Ø16, <i>шт.</i> .....	1
стяжка неоткрывающаяся 100 мм, <i>шт.</i> .....	5
Эксплуатационная документация:	
паспорт, экз. ....	1
руководство по эксплуатации, экз. ....	1
Упаковка:	
ящик транспортировочный, <i>шт.</i> .....	1

### 4.2 Дополнительное оборудование, поставляемое под заказ

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

Дополнительное оборудование:

источник питания, <i>шт.</i> .....	1
устройство радиуправления, <i>шт.</i> .....	1
датчик контроля зоны прохода и сирена, <i>шт.</i> .....	по 1

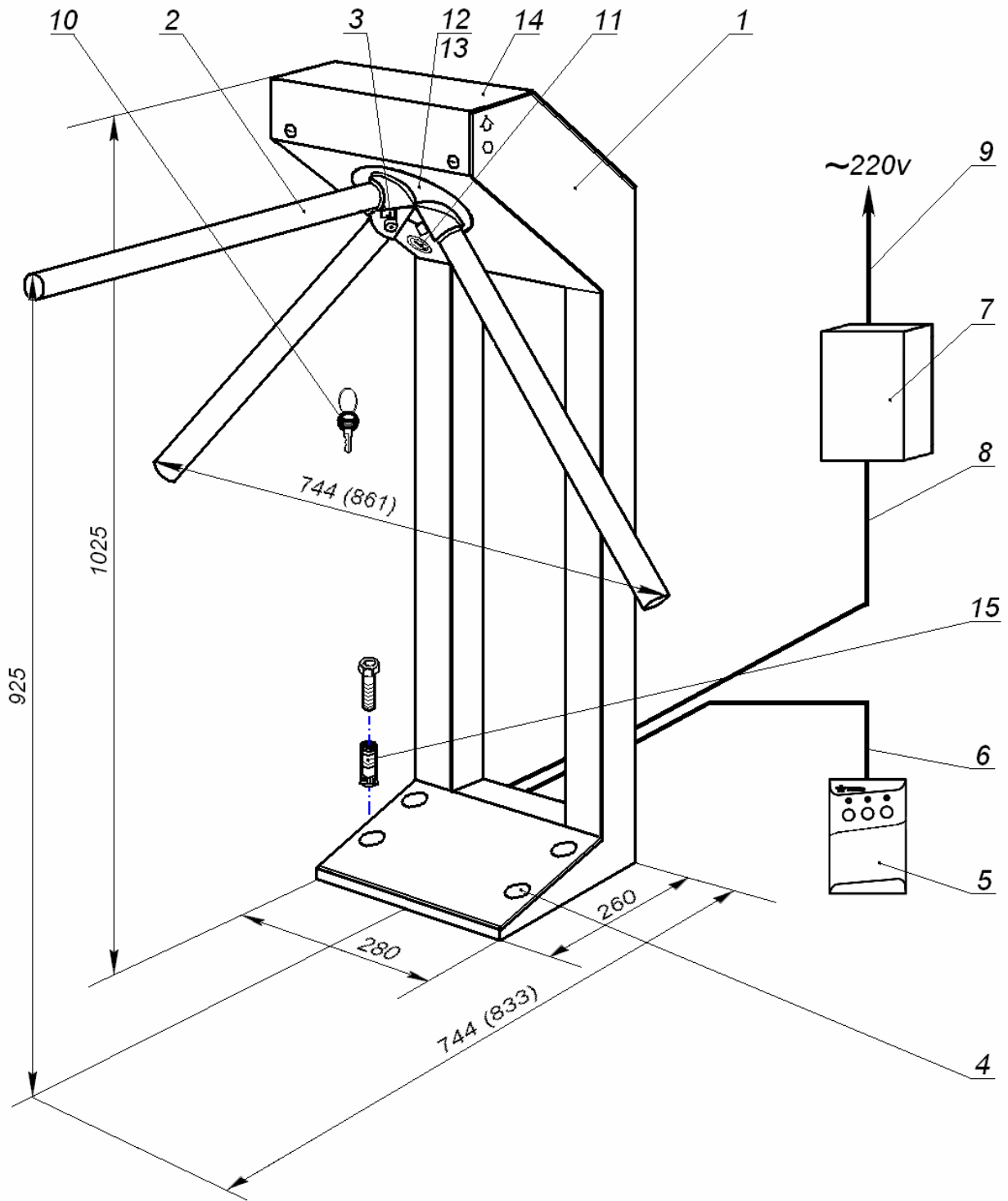
Дополнительные монтажные принадлежности:

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



#### **Примечание**

Технические данные дополнительного оборудования приведены в эксплуатационной документации, поставляемой с указанным оборудованием.



**Рисунок 1 Общий вид турникета**

- 1 – стойка турникета; 2 – преграждающая планка;  
 3 – болт М8 для крепления преграждающей планки; 4 – заглушка;  
 5 – ПДУ /устройство РУ / контроллер СКУД;  
 6 – кабель от ПДУ /устройства РУ/ контроллера СКУД;  
 7 – источник питания турникета; 8 – кабель питания; 9 – сетевой кабель;  
 10 – ключ механической разблокировки; 11 – замок механической разблокировки;  
 12 – планшайба; 13 – поворотный механизм; 14 – крышка; 15 – анкер PFG IR 10-15.

## 5 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

### 5.1 Основные особенности

- Турникет может работать как автономно, от ПДУ или устройства РУ, так и под управлением СКУД.
- На турникет подается безопасное для человека напряжение питания – не более 14 В.
- Турникет имеет низкое энергопотребление – не более 8,5 Вт.
- При выключении питания турникета оба направления прохода остаются в том состоянии, в котором они были на момент выключения питания (закрытом, если данное направление было закрыто на момент выключения, или в открытом, если данное направление было открыто на момент выключения).
- Механизм привода турникета 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 и направление прохода.
- 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 датчика контроля зоны прохода и сирены.
- В турникете предусмотрено два режима управления – импульсный и потенциальный.
- Турникет имеет гальваническую развязку выходов.
- Турникет имеет вход для подключения устройства, подающего команду аварийной разблокировки (например, от пожарной сигнализации).

### 5.2 Устройство турникета

Общий вид турникета показан на рисунке 1. Номера позиций в тексте настоящего Руководства по эксплуатации указаны в соответствии с рисунком 1.

5.2.1 Турникет состоит из стойки турникета, комплекта преграждающих планок (2) и дополнительного оборудования, не входящего в основной комплект поставки.

Стойка турникета (1) выполнена в виде сварной металлической конструкции и крышки (14). Внутри стойки турникета расположены плата **CLB** (Control Logic Board) (далее – *плата*) 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 (11). Кроме того, на механизме доворота установлен поворотный механизм (13), в состав которого входят: демпфирующее устройство, кольцо контрольное и планшайба (12), в которую устанавливаются три преграждающие планки (2).

5.2.2 На боковых панелях расположены информационные световые индикаторы. Индикаторы предназначены для указания направления разрешенного прохода (зеленые индикаторы в виде стрелок) или запрета прохода (красные индикаторы).

5.2.3 ПДУ /устройство РУ / контроллер СКУД (5) и источник питания турникета (8) подключаются к плате кабелями (6 и 8) в соответствии со схемой электрической соединений (см. рисунок 3).

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. ПДУ подключается к плате гибким многожильным кабелем (6) через клеммную колодку *XT1.L* (см. рисунки 2 и 3).

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

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 2 и 3.).

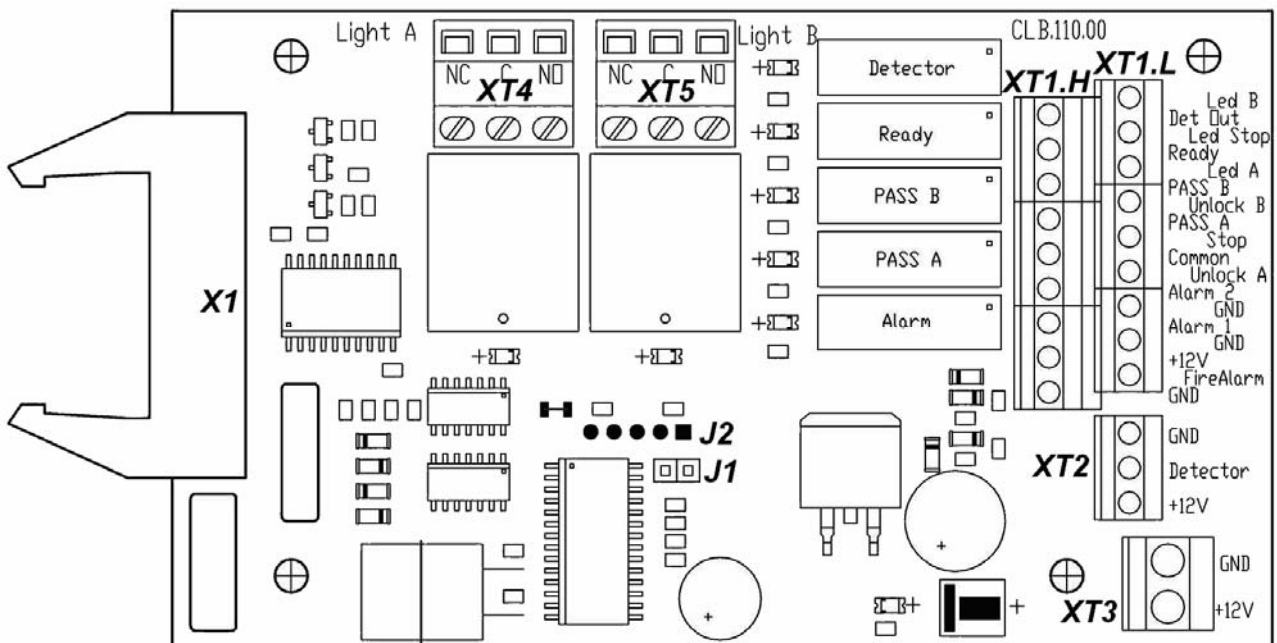


Рисунок 2 Внешний вид платы

5.2.5 На плате управления (см. рисунок 2) расположены:

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



- *J1* – разъем для выбора режима управления;
- *J2* – технологический разъем для программирования.

### 5.3 Устройства для управления турникетом

5.3.1 Управление турникетом может осуществляться с помощью следующих устройств:

- ПДУ;
- устройства РУ;
- контроллера СКУД.

Указанные устройства могут быть подключены к турникету:

- одно из устройств в отдельности;
- в любой комбинации друг с другом;
- все вместе (параллельно).



#### **Примечания**

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 (6) к соответствующим клеммным колодкам *XT1.L* и *XT1.H* платы в соответствии со схемой электрических соединений (см. рисунки 2 и 3).

5.3.3 ПДУ подключается к контактам *GND*, *Unlock A*, *Stop*, *Unlock B*, *Led A*, *Led Stop* и *Led B* клеммной колодки *XT1.L*.

5.3.4 Устройство РУ подключается к контактам *GND*, *Unlock A*, *Stop* и *Unlock B* клеммной колодки *XT1.L*. Питание устройства РУ подключается к контакту *+12V* клеммной колодки *XT1.H*.

5.3.5 Выходы контроллера СКУД подключаются к контактам *GND*, *Unlock A*, *Stop* и *Unlock B* клеммной колодки *XT1.L*.

5.3.6 Входы контроллера СКУД подключаются к контактам *Common*, *PASS A*, *PASS B*, *Ready* и *Det Out* клеммной колодки *XT1.H*.

5.3.7 Обозначения установленных на плате клеммных колодок и назначение их контактов показаны на рисунке 2.

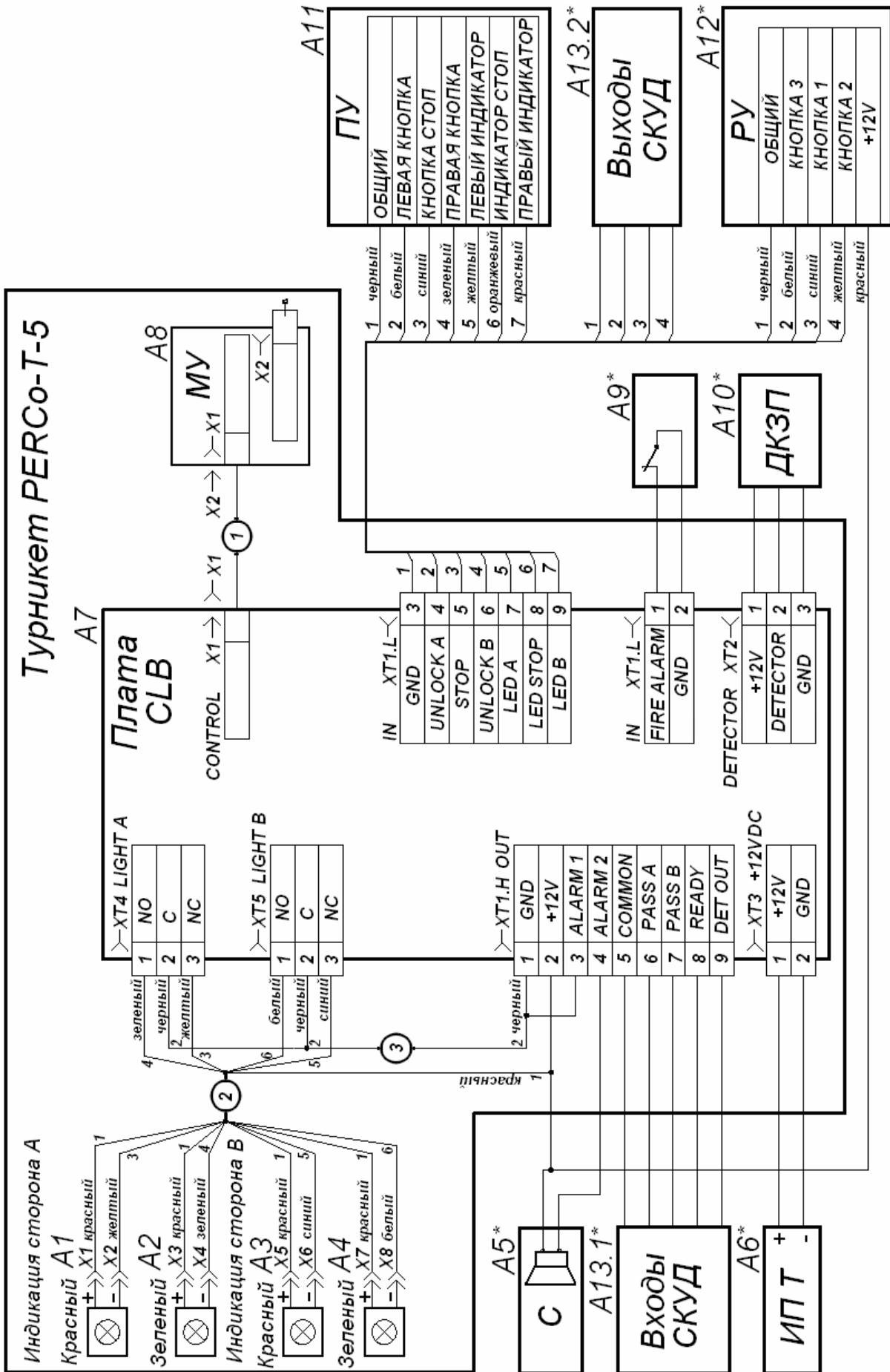


Рисунок 3 Схема электрическая соединений (перечень элементов схемы см. в таблице 1)

Таблица 1 Обозначения к схеме на рисунке 3

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1, A3	Информационные световые индикаторы - красные	2	
A2, A4	Информационные световые индикаторы - зеленые	2	
A5*	Сирена 12 V DC	1	
A6*	Источник питания турникета	1	
A7	Плата CLB	1	
A8	Механизм управления	1	
A9*	Устройство, подающее команду аварийной разблокировки	1	
A10*	Датчик контроля зоны прохода	1	CLIP-4
A11	ПДУ	1	
A12*	Устройство РУ	1	MSRF-4
A13*	Система контроля и управления доступом	1	
<b>Кабели</b>			
1	Кабель турникета TTR-04.900.00	1	
2	Кабель индикации T-05.900.00	1	
3	Кабель T-05.910.00	1	

\* Поставляются по специальному заказу

## 5.4 Входные и выходные сигналы при управлении турникетом

5.4.1 Микроконтроллер, установленный на плате 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 датчика контроля зоны прохода (контакт *Detector*) и на их основании формирует команды на механизм управления, а также сигналы для внешних устройств: индикация 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 датчика контроля зоны прохода (*Det Out*).

5.4.2 Управление турникетом осуществляется подачей на контакты клеммной колодки *XT1.L* *Unlock A*, *Stop* и *Unlock B* сигнала низкого уровня относительно контакта *GND*, при этом управляющим элементом могут 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 4 и 5).



### 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), *В* ..... не более 0,8

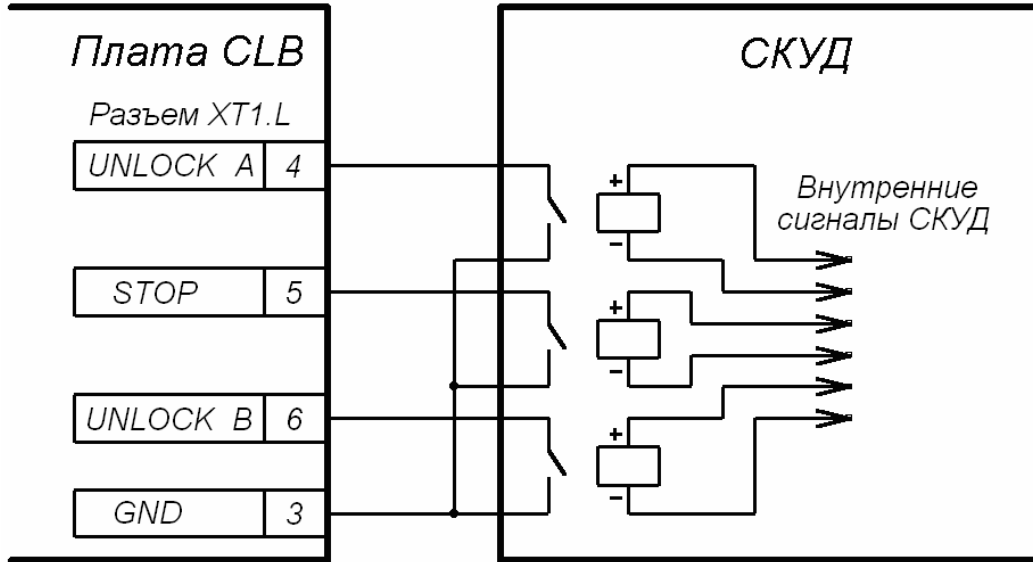


Рисунок 4 Управляющий элемент СКУД – нормально разомкнутый контакт реле

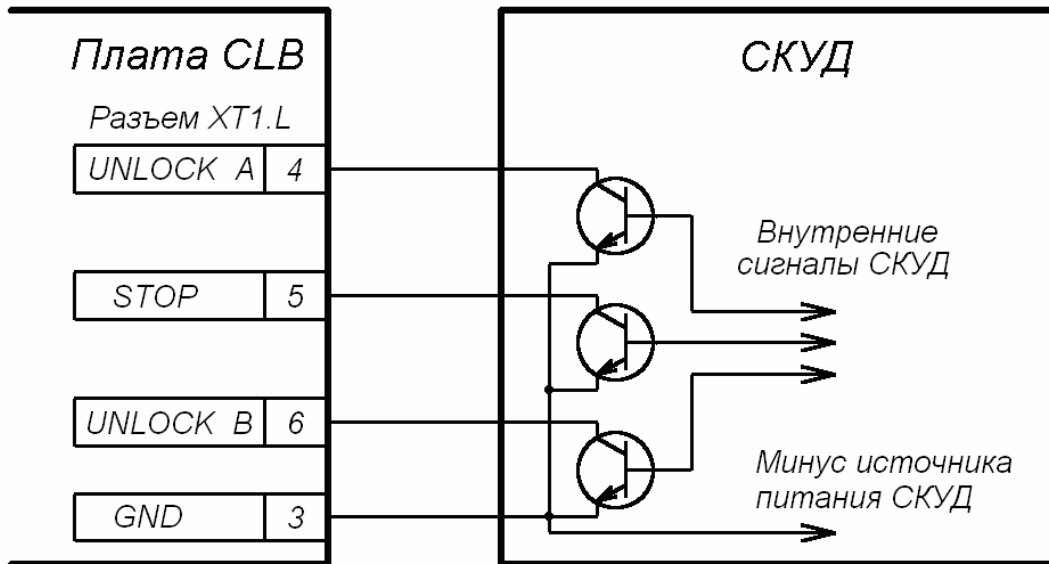


Рисунок 5 Управляющий элемент СКУД – схема с открытым коллекторным выходом

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*) 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 2). Выходные каскады для *PASS A*, *PASS B*, *Ready*, *Det Out* и *Alarm* – контакты реле (см. рисунок 6) со следующими характеристиками сигналов:

максимальное коммутируемое напряжение постоянного тока, *B*.....42  
 максимальный коммутируемый ток, *A* ..... 0,25  
 сопротивление замкнутого контакта, *Om* ..... не более 0,15

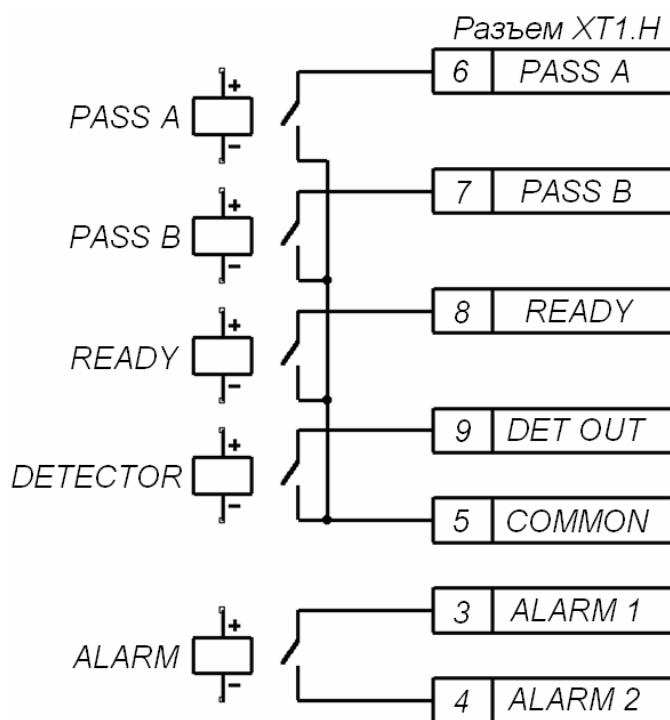


Рисунок 6 Выходные каскады для *PASS A*, *PASS B*, *Ready*, *Det Out* и *Alarm*

## 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 2 и 3).

5.5.2 Режим управления определяется наличием перемычки на разъеме *J1* (расположение разъема *J1* показано на рисунке 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 2.

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 3.

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. 5.9.2.

## 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, 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:

- датчик контроля зоны прохода и сирена;
- устройство, подающее команду аварийной разблокировки.

5.9.2 Подключение датчика контроля зоны прохода производится к клеммной колодке *XT2*, а сирены – к клеммной колодке *XT1.H* платы согласно схеме электрических соединений (см. рисунки 2 и 3). Датчик контроля зоны прохода должен иметь нормально-замкнутые контакты.



### **Внимание!**

Установка датчика контроля зоны прохода 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 2 и 3) приходит сигнал от датчика контроля зоны прохода, то формируется сигнал *Alarm*, который снимается по истечении 5 секунд, либо по факту исполнения любой поступившей команды. Сигнал от датчика контроля зоны прохода 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 датчика контроля зоны прохода, то он также игнорируется.

На контакты *Det Out* и *Common* клеммной колодки *XT1.H* платы (см. рисунок 2) всегда транслируется сигнал о текущем состоянии датчика контроля зоны прохода.

Подключение устройства, подающего команду аварийной разблокировки, производится к клеммной колодке *XT1.L* платы согласно схеме электрических соединений (см. рисунки 2 и 3). 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:

5.9.2.1 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*».

5.9.2.2 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*.



## 5.10 Устройства индикации турникета

Информационные световые индикаторы подключаются на клеммные колодки XT4 (Light A) и "XT5" (Light B). При этом реле Light A (Light B) активизировано (на его обмотку подано напряжение), когда горит соответствующий данному направлению прохода световой индикатор зеленая стрелка, а красный световой индикатор погашен. Реле Light A (Light B) нормализовано (на его обмотку напряжение не подано), когда соответствующий данному направлению прохода красный световой индикатор горит, а световой индикатор зеленая стрелка погашен. Факт срабатывания/отпускания реле Light A и Light B можно определить по загоранию/гашению красных индикаторов, которые установлены вблизи указанных реле (см. рисунок 2). Выходные каскады для Light A и Light B – перекидные контакты реле (см. рисунок 7) 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

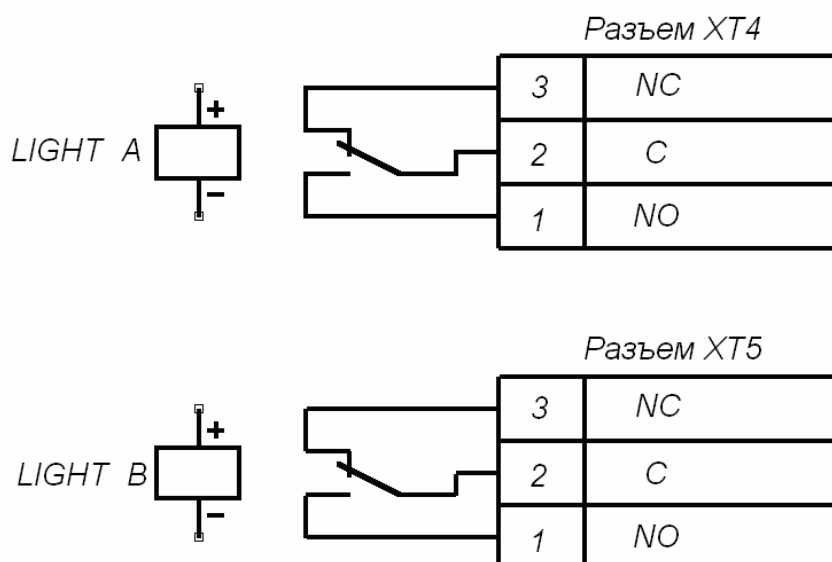


Рисунок 7 Выходные каскады для Light A и Light B

## 5.11 Механическая разблокировка турникета

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

5.11.2 Для осуществления механической разблокировки турникета необходимо вставить ключ (10) в замок механической разблокировки (11), повернуть его на угол 90° по часовой стрелке и извлечь ключ из замка. После этого преграждающие планки турникета можно свободно поворачивать в обе стороны.

5.11.3 Выключение функции механической разблокировки турникета производится в следующем порядке:

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

## 5.12 Нештатные ситуации в работе турникета и реакция на них

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

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

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

5.12.2 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 11) 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).

5.12.3 В случае задержки в момент санкционированного прохода длительностью более 30с 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).

5.12.4 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 на боковой стенке стойки турникета (для доступа к данной этикетке необходимо отвернуть болты крепления крышки (14), находящиеся на передней и задней поверхностях стойки турникета);

Турникет в комплекте (см. п. 4.1) упакован в транспортную тару, предохраняющую его от повреждений во время транспортировки и хранения.

Габаритные размеры ящика/коробки (длина × ширина × высота), мм .... 1140×340×320

## 7 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

### 7.1 Безопасность при монтаже



#### **Внимание!**

- К монтажу должны допускаться только лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящее Руководство по эксплуатации.
- При монтаже турникета пользуйтесь только исправным инструментом.
- Подключение всех кабелей производить только при отключенных от сети и выключенных источниках питания.
- Прокладку кабелей необходимо производить с соблюдением правил эксплуатации электротехнических установок.
- Требования безопасности при монтаже всех источников питания – смотри *Паспорта* на эти источники питания.

### 7.2 Безопасность при эксплуатации



#### **Внимание!**

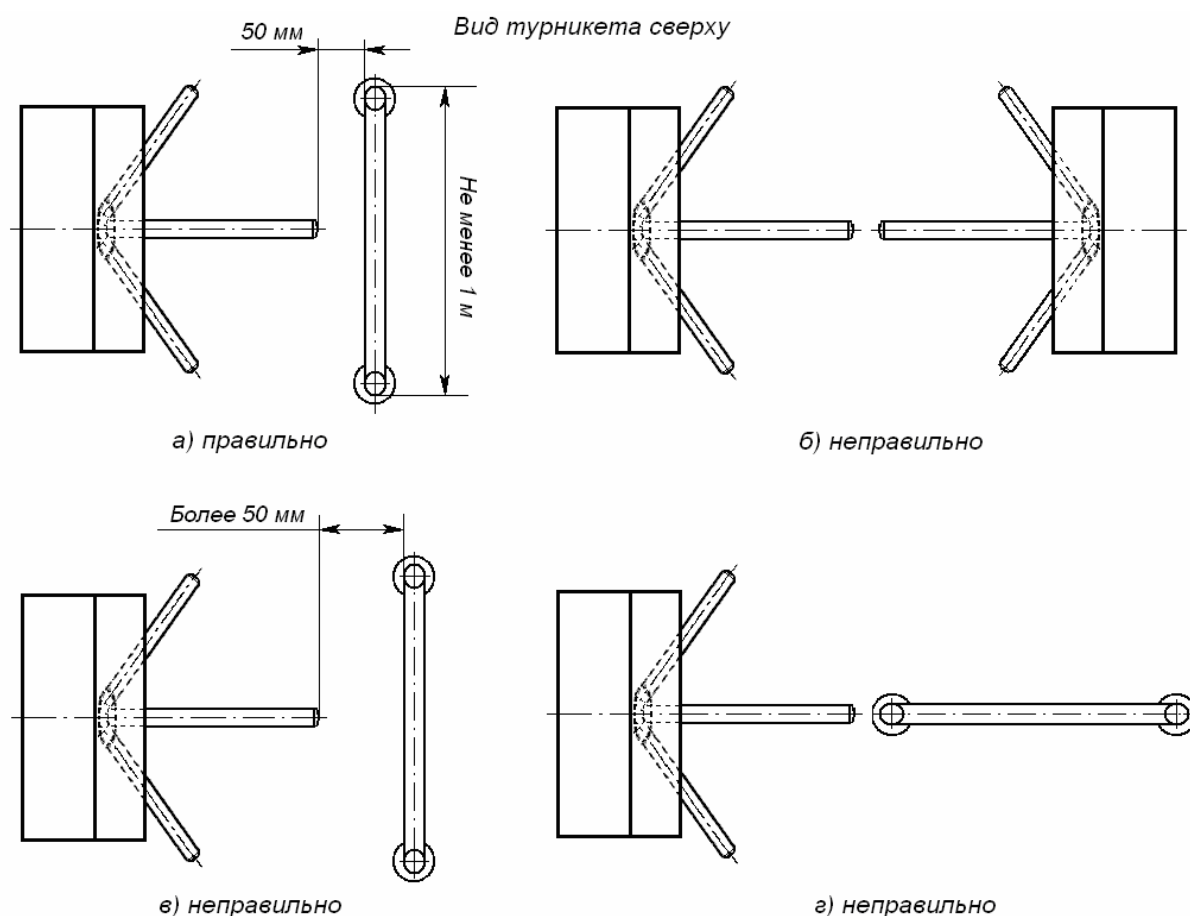
- При эксплуатации турникета соблюдайте общие правила электробезопасности при использовании электрических приборов.
- Запрещается эксплуатировать турникет в условиях, не соответствующих требованиям раздела 2.
- Запрещается эксплуатировать турникет при напряжении питания, не соответствующем требованиям раздела 3.
- Требования безопасности при эксплуатации источников питания – смотри *Паспорта* на эти источники питания.

## 8 МОНТАЖ ТУРНИКЕТА

### 8.1 Особенности монтажа

При монтаже рекомендуется:

- устанавливать стойку турникета на прочные и ровные бетонные (не ниже марки 400), каменные и т.п. основания, имеющие толщину не менее 150 мм;
- выровнять основание так, чтобы точки крепления стойки турникета лежали в одной горизонтальной плоскости (контролировать с помощью уровня);
- применять закладные фундаментные элементы (300×300×300мм) при установке стойки турникета на менее прочное основание (возможно применение рамного основания);
- производить разметку установочных отверстий в соответствии с рисунком 9;
- при монтаже контролировать вертикальность положения стойки с помощью отвеса;
- организовать дополнительный аварийный выход;
- при организации зоны прохода через турникет следует учитывать, что механизм доворота работает по следующему принципу:
  - при повороте преграждающей планки на угол более 60° происходит доворот преграждающей планки в сторону направления движения;
  - при повороте преграждающей планки на угол менее 60° происходит возврат преграждающей планки в сторону, обратную направления движения (возврат в исходное положение).



**Рисунок 8 Рекомендации по организации зоны прохода**



**Примечание**

Величина угла, при котором начинается доворот преграждающей планки, может варьироваться в пределах  $\pm 5^\circ$ .

Для обеспечения регистрации проходов при работе турникета под управлением контроллера СКУД необходимо организовать зону прохода таким образом, чтобы при проходе через турникет осуществлялся поворот преграждающих планок на угол не менее  $70^\circ$  (см. рисунок 8).

## 8.2 Инструмент и оборудование, необходимые для монтажа

- электроперфоратор мощностью 1,2÷1,5 кВт;
- сверло твердосплавное  $\varnothing 16$  мм под анкеры;
- штроборез для выполнения кабельного канала;
- отвертка с прямым шлицем №2;
- отвертка с крестообразным шлицем;
- ключи шестигранные имбусовые: 3мм, 6мм;
- отвес;
- уровень;
- рулетка 2 м;
- жесткая проволока длиной 1,5 м (для протягивания кабелей).
- штангенциркуль ШЦ-II-300.



**Примечание**

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

## 8.3 Допустимые длины кабелей

Максимально допустимая длина кабеля от ПДУ /устройства РУ / контроллера СКУД не более 50 метров.

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

- для кабеля с сечением  $0,2 \text{ мм}^2$  (AWG 24), м ..... не более 10
- для кабеля с сечением  $0,75 \text{ мм}^2$  (AWG 18), м ..... не более 25
- для кабеля с сечением  $1,5 \text{ мм}^2$  (AWG 16), м ..... не более 50

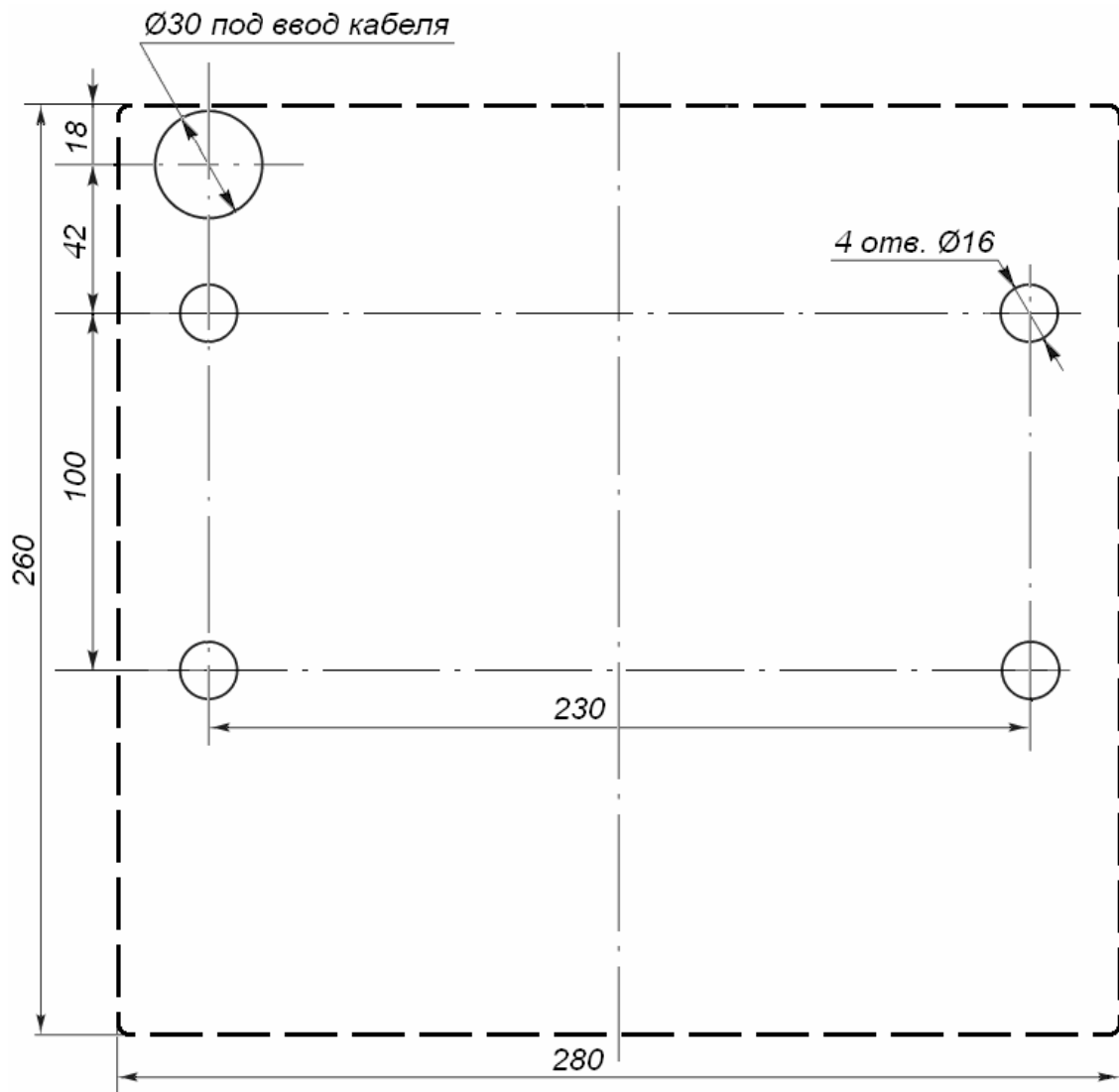
## 8.4 Порядок монтажа



### **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 турникет, проверьте комплект поставки.
- 2 Подготовьте в полу отверстия под гильзы анкеров (15) для крепления стойки турникета (см. рисунок 9).



**Рисунок 9 Разметка отверстий в полу под крепление стойки турникета и отверстия для ввода кабелей (пунктиром показаны габариты основания турникета)**

- 3 Вставьте гильзы анкеров в выполненные отверстия так, чтобы они не выступали над поверхностью пола. Установите стойку турникета на гильзы анкеров и закрепите ее болтами М10. Установите заглушки (4).



### Примечание

При необходимости прокладки кабелей под поверхностью пола подготовьте в полу кабельный канал, подходящий к отверстиям для ввода этих кабелей в стойку турникета (рисунок 9). Установку и крепление стойки турникета производите после прокладки всех кабелей в кабельном канале и внутри стойки турникета.

- 4 Снимите крышку (14). Для этого:
    - отверните болты крепления крышки (14), находящиеся на передней и задней поверхностях стойки турникета;
    - снимите крышку (14) и положите ее на ровную устойчивую поверхность.
  - 5 Установите источник питания турникета (7) на отведенное для него место (порядок монтажа источника питания турникета – смотри *Паспорт* на этот источник питания).
  - 6 Подключите кабель питания (8) от источника питания турникета (7) к клеммной колодке ХТЗ на плате. Подключите кабель (6) ПДУ (5) к клеммной колодке ХТ1.L на плате. Подключите при необходимости кабели от других устройств к соответствующим клеммным колодкам платы (см. рисунки 2 и 3).
  - 7 Проверьте правильность и надежность всех электрических подключений. Стяжками неоткрывающимися из комплекта поставки закрепите все кабели в двух местах: к специальному отверстию на горизонтальной полке стойки турникета и к специальному отверстию на замке механической разблокировки внутри стойки турникета. Установите в рабочее положение крышку (14) в порядке, обратном снятию.
  - 8 Для установки в рабочее положение преграждающих планок отверните болт (3), установленный на преграждающей планке (2); установите преграждающую планку (2) в соответствующее посадочное место на планшайбе (12) и зафиксируйте преграждающую планку болтом (3). Под головку болта установите пружинную шайбу. Затяжка болтов должна обеспечивать надежную фиксацию преграждающей планки (без люфта).
- Повторите операции при установке остальных преграждающих планок.
- 9 Проведите пробное включение турникета (см. раздел 9). Проверьте работу датчика контроля зоны прохода и сирены (при наличии их в комплекте поставки) согласно методике, приведенной ниже.

После включения питания турникета выждите время до момента гашения тестового индикатора внутри датчика контроля зоны прохода (от 10 до 50 с, турникет должен быть в режиме «*Запрет прохода*» (при импульсном режиме управления) либо в режиме «*Оба направления закрыты*» (при потенциальном режиме управления)). Поднесите руку к датчику контроля зоны прохода. При срабатывании датчика контроля зоны прохода зазвучит непрерывный звуковой сигнал сирены. Снятие этого звукового сигнала осуществляется либо по времени (время  $5 \pm 0,5$  с) либо по нажатию любой кнопки на ПДУ.

После завершения монтажа и проведения проверок турникет готов к работе.

## 9 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТУРНИКЕТА

### 9.1 Включение турникета



#### **Внимание!**

При эксплуатации турникета соблюдайте общие правила при работе с электрическими приборами.

Убедитесь в правильности всех подключений и исправности сетевого кабеля источника питания турникета (см. п. 8.4.6).

Подключите сетевой кабель (9) источника питания турникета (7) к розетке сети с напряжением и частотой, указанными в *Паспорте* на этот источник питания.



#### **Внимание!**

Запрещается подключать источник питания турникета в сеть с напряжением и частотой, отличающимися от значений, указанных в *Паспорте* на этот источник питания.

Включите источник питания турникета (7), на боковых поверхностях турникета загорятся красные световые индикаторы, а на ПДУ (5) загорится индикатор, расположенный над кнопкой **STOP**.



#### **Внимание! Не допускается:**

- использование абразивных и химически активных веществ при чистке загрязненных наружных поверхностей турникета;
- перемещение через зону прохода турникета предметов, превышающих ширину проема прохода;
- рывки и удары по преграждающим планкам, стойке турникета и блокам индикации, вызывающие их механические повреждения и деформацию.

### 9.2 Режимы работы турникета при импульсном режиме управления

Задание режимов работы турникета с ПДУ и их индикация осуществляется в соответствии с таблицей 2. 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 (10) замке механической разблокировки (11)).



**Таблица 2 Импульсный режим управления  
(перемычка на разъеме J1 установлена)**

№	Режимы работы турникета	Ваши действия	Индикация на ПДУ	Индикация на стойке турникета	Реакция на поворот преграждающих планок
1	«Запрет прохода» (закрыт для входа и выхода)	Нажмите на ПДУ кнопку <b>STOP</b>	Горит красный индикатор над кнопкой <b>STOP</b>	Горит красный индикатор	
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 индикатор зеленая стрелка, соответствующий 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 два индикатора зеленая стрелка (на правой стороне и на левой)	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 <b>STOP</b> и кнопку, соответствующую направлению прохода	Горит зеленый индикатор над кнопкой, соответствующей направлению прохода	Горит индикатор зеленая стрелка, соответствующий 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 два индикатора зеленая стрелка (на правой стороне и на левой)	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 два индикатора зеленая стрелка (на правой стороне и на левой)	Турникет остается открытым

В режиме однократного прохода турникет автоматически закроется после прохода 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

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 пульта управления 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.

**Таблица 3 Потенциальный режим управления  
(перемычка с разъема J1 снята)**

№	Режимы работы турникета	Необходимо обеспечить	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 <b>STOP</b>	Горит красный индикатор	
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 индикатор зеленая стрелка, соответствующий 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 два индикатора зеленая стрелка (на правой стороне и на левой)	Если к моменту совершения прохода на контакте соответствующего направления прохода присутствует низкий уровень, то турникет в данном направлении останется открытым



### Примечание для выходов СКУД:

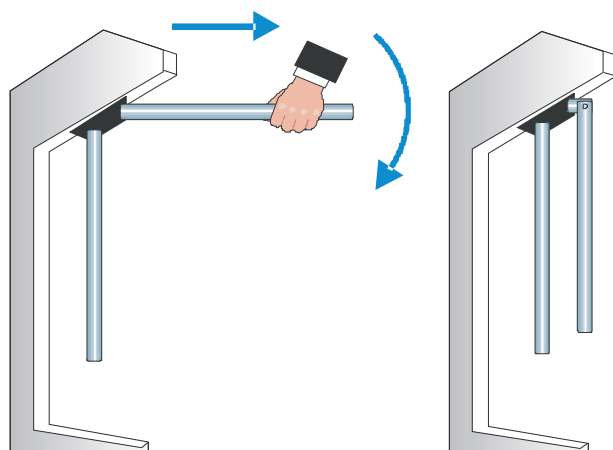
Высокий уровень – контакты выходного реле разомкнуты либо выходной транзистор закрыт;

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

## 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».

Дополнительным аварийным выходом могут служить преграждающие планки «Антипаника» **PERCo-AA-04**. 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 в сторону от стойки турникета, до высвобождения механизма поворота планки, и затем сложить планку, опустив ее вниз (см. рисунок 10).



**Рисунок 10 Использование преграждающих планок «Антипаника»**

Для обеспечения свободного прохода через турникет при использовании стандартных преграждающих планок предусмотрена механическая разблокировка турникета с помощью ключа. Порядок действий смотри в п. 5.11.

## 9.5 Возможные неисправности

Возможные неисправности, устранение которых производится потребителем, приведены в таблице 4.

**Таблица 4 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 не подается напряжение питания	Отключить источник питания турникета от сети, снять крышку. Проверить целостность кабеля питания, проверить надежность крепления кабеля питания в клеммной колодке ХТЗ платы
Турникет не управляется в одном из направлений, индикация на ПДУ и стойке турникета присутствует	На плату не подается сигнал управления в данном направлении	Отключить источник питания турникета от сети, снять крышку. 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

Если неисправность устранить не удалось, рекомендуем обратиться в ближайший сервисный центр компании PERCo. Список сервисных центров PERCo приведен в *Паспорте* на изделие.

## 10 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 5 рядов.

Хранение турникета допускается в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+45^{\circ}\text{C}$  и значении относительной влажности воздуха до 80% при  $+15^{\circ}\text{C}$ .

После транспортирования или хранения турникета при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха турникет непосредственно перед вводом в эксплуатацию должен быть выдержан без упаковки не менее 24 часов в помещении с нормальными климатическими условиями.

## 11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В процессе эксплуатации необходимо проводить техническое обслуживание турникета. Периодичность обслуживания – 1 раз в год или при возникновении неисправностей. Техническое обслуживание должен проводить квалифицированный механик. Перед началом проведения технического обслуживания выключите источник питания турникета.

Для проведения технического обслуживания с турникета необходимо снять крышку (14). Для этого:

- отверните болты крепления крышки (14), находящиеся на передней и задней поверхностях турникета;
- снимите крышку (14) и положите ее на ровную устойчивую поверхность.

Проведите визуальный осмотр устройства доворота (толкателя, пружин и ролика), оптических датчиков поворота преграждающих планок и демпфирующего устройства (см. рисунок 11).

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.

Выполните смазку узлов трения устройства доворота маслом машинным типа И-20:

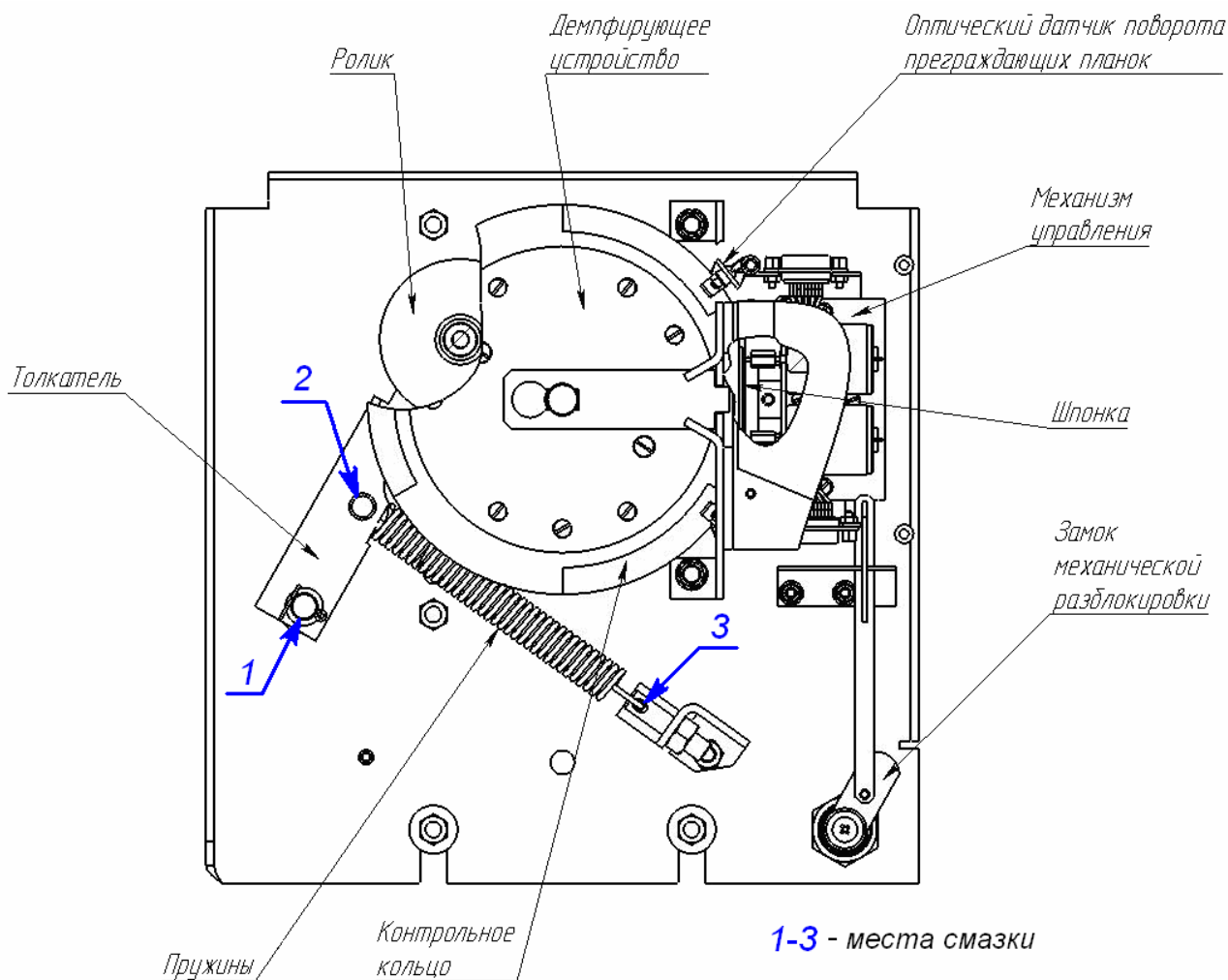
- четыре втулки на устройстве доворота (две – на оси вращения толкателя, две – на оси крепления пружин);
- отверстия в деталях крепления пружин;
- механизм секретности замка механической разблокировки (11) через замочную скважину;

Не допускайте попадания смазки на поверхность кольца контрольного и на ролик.

Проверьте надежность крепления кабелей в клеммных колодках платы и, при необходимости, подтяните отверткой винты крепления кабелей.

Установите на место крышку (14) в порядке, обратном снятию.

Проверьте надежность крепления преграждающих планок (2) и при необходимости подтяните болты (3) для крепления преграждающих планок.



**Рисунок 11 Расположение внутренних деталей и узлов стойки турникета (плата не показана)**

Проверьте надежность крепления стойки турникета к полу и, при необходимости, подтяните болты анкеров (15).

Для этого:

- выньте заглушки (4) из отверстий в основании стойки турникета;
- подтяните болты анкеров (15);
- установите на место заглушки (4).

При обнаружении во время визуального осмотра каких-либо дефектов деталей и узлов рекомендуем обратиться за консультацией в ближайший сервисный центр компании PERCo (список сервисных центров PERCo приведен в *Паспорте* на изделие).

## 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 (закрыт 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](http://www.perco.ru)**

Утв. 26.04.2013

Кор. 25.10.2013

Отп. 23.12.2013



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

тел: 8 (800) 333-52-53