

**Электромеханический
тумбовый турникет
со встроенными
считывателями
и картоприёмником**



PERCo-TBC01

**Руководство
по эксплуатации**



**Турникет-трипод
тумбовый
электромеханический
со встроенными считывателями
и картоприемником**

PERCo-TBC01

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 И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОНТАЖНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	4
5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА	5
5.1. ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ	5
5.2. УСТРОЙСТВО ТВС01	5
5.3. УСТРОЙСТВА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ТВС01	10
5.4. ВХОДНЫЕ СИГНАЛЫ ПРИ АВТОНОМНОМ УПРАВЛЕНИИ ТВС01 И ИХ ПАРАМЕТРЫ	11
5.5. РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТВС01	13
5.6. УПРАВЛЕНИЕ ТУРНИКЕТОМ С ПОМОЩЬЮ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ	14
5.7. УПРАВЛЕНИЕ ТУРНИКЕТОМ С ПОМОЩЬЮ УСТРОЙСТВА РАДИОУПРАВЛЕНИЯ	15
5.8. УПРАВЛЕНИЕ ТУРНИКЕТОМ С ПОМОЩЬЮ КОНТРОЛЛЕРА СКУД	15
5.9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, ПОДКЛЮЧАЕМЫЕ К ТУРНИКЕТУ	15
5.10. МЕХАНИЧЕСКАЯ РАЗБЛОКИРОВКА ТУРНИКЕТА	16
5.11. НЕШТАТНЫЕ СИТУАЦИИ В РАБОТЕ ТУРНИКЕТА И РЕАКЦИЯ НА НИХ	16
5.12. УПРАВЛЕНИЕ МЕХАНИЗМОМ КАРТОПРИЕМНИКА.	17
6. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА	18
7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	19
7.1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ	19
7.2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	19
8. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ	19
8.1. ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА.....	19
8.2. ИНСТРУМЕНТ И ОБОРУДОВАНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА	20
8.3. ДЛИНЫ КАБЕЛЕЙ	20
8.4. ПОРЯДОК МОНТАЖА	21
8.5. ПЕРЕУСТАНОВКА КАРТОПРИЕМНИКА.....	23
8.6. УСТАНОВКА КОНТРОЛЛЕРА СКУД	24
8.7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЧИТЫВАТЕЛЕЙ К СКУД	24
9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	26
9.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	26
9.2. ВКЛЮЧЕНИЕ ТВС01.....	26
9.3. РЕЖИМЫ РАБОТЫ ТУРНИКЕТА ПРИ ИМПУЛЬСНОМ РЕЖИМЕ УПРАВЛЕНИЯ	26
9.4. РЕЖИМЫ РАБОТЫ ТУРНИКЕТА ПРИ ПОТЕНЦИАЛЬНОМ РЕЖИМЕ УПРАВЛЕНИЯ.....	28
9.5. ВЫЕМКА И УСТАНОВКА КОНТЕЙНЕРА	29
9.6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	30
10. ДЕЙСТВИЯ В НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ	30
10.1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕГРАЖДАЮЩИХ ПЛАНОВ АНТИПАНИКА	30
10.2. МЕХАНИЧЕСКАЯ РАЗБЛОКИРОВКА ТВС01	31
11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	31
12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	33
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ А</i>	<i>34</i>
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ Б</i>	<i>38</i>
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ В</i>	<i>40</i>
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ Г</i>	<i>41</i>

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 электромеханического тумбового турникета-трипода со встроенными считывателями и картоприемником PERCo-TBC01 (далее – *Руководство*) содержит сведения по транспортированию, хранению, монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию указанного изделия. Монтаж изделия должен проводиться лицами, полностью изучившими данное *Руководство*.

Принятые в *Руководстве* сокращения и условные обозначения:

- СКУД – система контроля и управления доступом;

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Электромеханический тумбовый турникет-трипод со встроенными считывателями и картоприемником **PERCo-TBC01** (далее – TBC01) предназначен для организации прохода на территорию объекта сотрудников/посетителей по постоянным/разовым пропускам на основе бесконтактных карт. При работе в составе СКУД TBC01 позволяет организовать изъятие пропусков по различным признакам (разовые пропуска, пропуска, идущие с нарушением времени и/или местоположения) при выходе с территории объекта.

1.2 Количество TBC01, необходимое для обеспечения быстрого и удобного прохода людей, рекомендуется определять, исходя из пропускной способности TBC01 (см. раздел 3). Изготовителем рекомендуется устанавливать по одной TBC01 на каждые 500 человек, работающих в одну смену, или из расчета пиковой нагрузки 30 человек в минуту.

2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 TBC01 по устойчивости к воздействию климатических факторов соответствует условиям УХЛ 4 по ГОСТ 15150-69 (для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями).

2.2 Эксплуатация TBC01 разрешается при температуре окружающего воздуха от плюс 1 до плюс 40°C и относительной влажности воздуха до 80% при 25°C.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Руководство по эксплуатации

Объем контейнера картоприемника, шт.	до 350
Длина кабеля пульта управления ¹ , м.....	не менее 6,6
Габаритные размеры пульта управления (длина x ширина x высота), мм	120x80x21
Масса пульта управления (нетто), не более, кг.....	0,2
Класс защиты от поражения электрическим током.....	III по ГОСТ Р МЭК335-1-94
Средняя наработка на отказ, проходов, не менее	1500000
Средний срок службы, лет	8
Габаритные размеры ТВС01 с установленными преграждающими планками (длина x ширина x высота), мм	1050x1026x687
Масса ТВС01 (нетто), кг, не более	70

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1. Стандартный комплект поставки

Основное оборудование:

стойка турникета <i>PERCo-ТВС01</i> , шт.	1
планка преграждающая, шт.	3
(в прайс-листе планки идут отдельной позицией и приобретаются отдельно, тип планок выбирается Покупателем при заказе турникета)	
ключ замка крышки стойки, шт.....	2
ключ замка механической разблокировки, шт.....	2
ключ замка контейнера картоприемника, шт.....	2
ключ замка заглушки турникета, шт.	2
пульт управления с кабелем длиной <i>не менее 6,6 м</i> , шт.....	1

Сборочно-монтажные принадлежности:

площадка самоклеющаяся, шт.	3
стяжка неоткрывающаяся <i>100 мм</i>	6

Запасные части

пружины, шт.....	2
------------------	---

Эксплуатационная документация:

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

Упаковка:

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

4.2. Дополнительное оборудование и дополнительные монтажные принадлежности

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

4.2.2 Дополнительное оборудование:

- источник питания, шт.....
- устройство радиуправления, шт.....
- датчик контроля зоны прохода и сирена

4.2.3 Дополнительные монтажные принадлежности:

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

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

¹ Максимальная длина кабеля пульта управления 30 м (поставляется под заказ).

5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

5.1. Основные особенности

- TBC01 может работать как автономно – при управлении от пульта управления или устройства радиуправления, так и в качестве элемента СКУД – при управлении от считывателей (при поднесении к ним карт доступа).
- При работе в составе СКУД TBC01 позволяет организовать изъятие пропусков по командам от СКУД.
- На TBC01 подается безопасное для человека напряжение питания – не более *14 В*.
- TBC01 имеет низкое энергопотребление – не более *30 Вт*.
- При выключении питания оба направления прохода остаются в том состоянии, в котором они были на момент выключения: в закрытом, если данное направление было закрыто на момент выключения, или в открытом, если данное направление было открыто на момент выключения.
- Механизм доворота обеспечивает автоматический доворот преграждающих планок до исходного положения после каждого прохода.
- Демпфирующее устройство обеспечивает плавную бесшумную работу механизма доворота TBC01.
- В механизме доворота установлены оптические датчики контроля поворота преграждающих планок, позволяющие корректно фиксировать факт прохода.
- В стойку TBC01 встроен замок механической разблокировки, позволяющий в случае необходимости разблокировать ее с помощью ключа и обеспечить свободный поворот преграждающих планок.
- При установке в ряд нескольких TBC01 их стойки формируют зону прохода, позволяя обойтись без установки дополнительных ограждений.
- На торцовых крышках расположены мнемонические индикаторы считывателей бесконтактных карт, установленных внутри торцовых крышек.
- В торцовой крышке со стороны выхода расположена приемная щель картоприемника, имеющая внутреннюю подсветку. Контейнер картоприемника также расположен со стороны выхода, закрыт замком и имеет легкий доступ для обслуживания.
- Со стороны входа приемная щель на торцовой крышке закрыта заглушкой.
- Конструкция TBC01 позволяет изменять расположение картоприемника.

5.2. Устройство TBC01

5.2.1 Устройство TBC01 показано на рисунке 1. Номера позиций в тексте *Руководства* указаны в соответствии с рисунком 1.

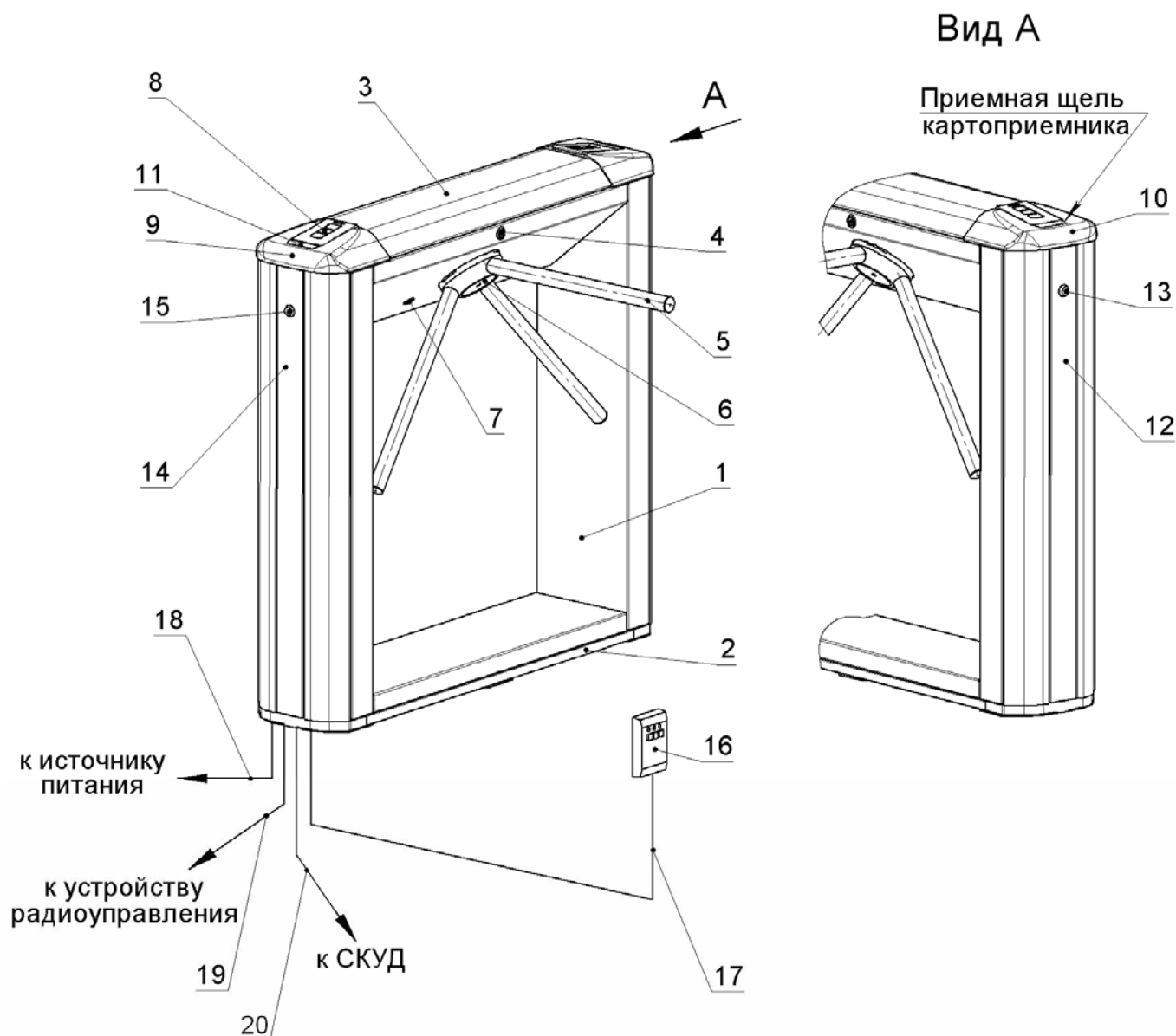


Рисунок 1 – Устройство ТВС01

– стандартный комплект поставки:

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

– не входят в стандартный комплект поставки:

- 18 – кабель питания; 19 – кабель устройства радиуправления;
- 20 – кабель к СКУД.

ТВС01 состоит из стойки с установленной в нее платой встроенной электроники (CLB) двумя считывателями и картоприемником, трёх преграждающих планок и пульта управления (см. рисунок 1, позиции 1-3, 5 и 16).

Стойка крепится к полу четырьмя анкерными болтами через отверстия в основании (2). Габаритные размеры ТВС01 показаны на рисунке 2.

Внутри стойки расположены: узел вращения, состоящий из устройства доворота (толкатель, пружины и ролик), механизма управления с оптическими датчиками поворота преграждающих планок и блокирующим устройством, а также замка механической разблокировки (7). Кроме того, на узле вращения установлен поворотный механизм, в состав которого входят: демпфирующее устройство, кольцо контрольное и планшайба; места крепления преграждающих планок к поворотному механизму закрываются крышкой (6). Со стороны выхода в стойке расположен механизм картоприемника с платой управления картоприёмника. Там же, на торцовой поверхности турникета расположен контейнер картоприемника, зафиксированный в рабочем положении замком. С противоположной стороны вместо контейнера картоприемника устанавливается заглушка, также зафиксированная замком.

Доступ к внутренним элементам стойки осуществляется через крышку (3), которая является съемной; в рабочем состоянии TBC01 замок крышки (4) закрыт.

Доступ к контейнеру картоприемника производится после открытия замка (13) поворотом корпуса контейнера на себя и снятием с направляющих.

5.2.2 Для информирования о текущем состоянии TBC01 на обоих торцах стойки расположены блоки индикации (8), под каждым из которых с внутренней стороны находится встроенный считыватель для считывания карт доступа. Блок индикации имеет три мнемонических индикатора:

- зелёный индикатор разрешения прохода;
- жёлтый индикатор ожидания прохода (ожидания предъявления карты);
- красный индикатор запрета прохода.

5.2.3 Внутри стойки расположен кронштейн с установленной платой CLB и клеммами для подключения внешних устройств. К плате CLB подключаются пульт управления, выходы СКУД, устройство радиуправления (при его использовании), датчик контроля зоны прохода(опционально), система аварийной разблокировки турникета. На клеммы подключения внешних устройств выведены линии подключения источника питания, линии управления механизмом картоприемника (плата картоприёмника расположена на механизме картоприёмника), линии сигналов считывателей. Подключение внешних устройств производится в соответствии со схемой подключения TBC01 и дополнительного оборудования (см. рисунок А.1 Приложения А). Электрические соединения внутри турникета приведены на рисунке А.2 Приложения А. Плата CLB изображена на Рисунке 3.1. Плата картоприёмника изображена на Рисунке 3.2.

5.2.4 Пульт управления выполнен в виде небольшого настольного прибора в корпусе из ударопрочного АБС пластика и предназначен для задания и индикации режимов работы при ручном управлении TBC01. Пульт управления подключается к плате CLB гибким многожильным кабелем (17) через клеммную колодку «ХТ1.Л» (см. рисунок 3.1).

На лицевой панели пульта управления расположены три кнопки для задания режимов работы TBC01. Над кнопками расположены индикаторы. *Средняя* кнопка *STOP* (далее – кнопка «*Запрет прохода*») предназначена для переключения TBC01 в режим «*Запрет прохода*». *Левая* и *правая* кнопки (далее – кнопки «*Разрешение прохода*») предназначены для разблокировки TBC01 в выбранном направлении. Изменить ориентацию пульта управления относительно установки стойки TBC01 (если на месте установки стойка обращена к оператору не лицевой,

а тыльной стороной) можно, поменяв местами провода от пульта управления, подключаемые на контакты *Unlock A* и *Unlock B* а также *Led A* и *Led B* соответственно (рисунок 3.1 и рисунок А.1 Приложения А).

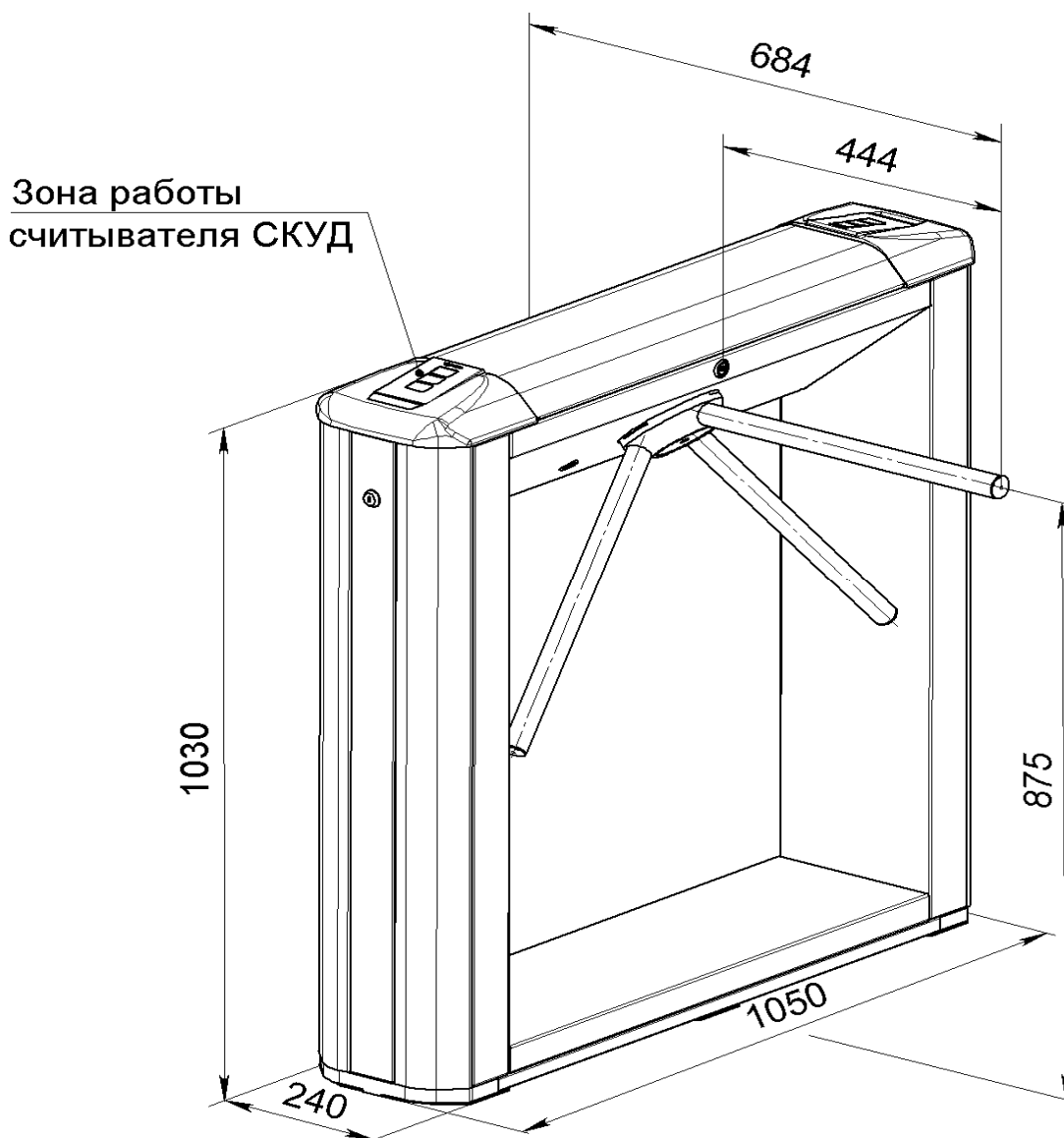


Рисунок 2 – Габаритные размеры TBC01

5.2.5 На плате CLB (см. рисунок 3.1) расположены:

- разъем «X1» (Control) для подключения механизма управления (с помощью кабеля турникета подключается к разъему «X1» механизма управления);
- клеммная колодка «ХТ1.L» (In) для подключения пульта управления/устройства радиуправления/входов для управления от контроллера СКУД, а так же подключения устройства, подающего команду аварийной разблокировки;
- клеммная колодка «ХТ1.H» (Out) для подключения sireны и выходов, информирующих контроллер СКУД о состоянии турникета;
- клеммная колодка «ХТ2» (Detector) для подключения датчика контроля зоны прохода;
- разъем J1 для выбора режима управления;
- технологический разъем J2 для программирования.

5.2.6 Электропитание TBC01 осуществляется по кабелю питания (18). В качестве источника питания рекомендуется использовать источник постоянного тока 12В с линейной стабилизацией напряжения и амплитудой пульсаций на выходе не более 50 мВ. Значение выдаваемого тока должно быть не менее 2,5А.

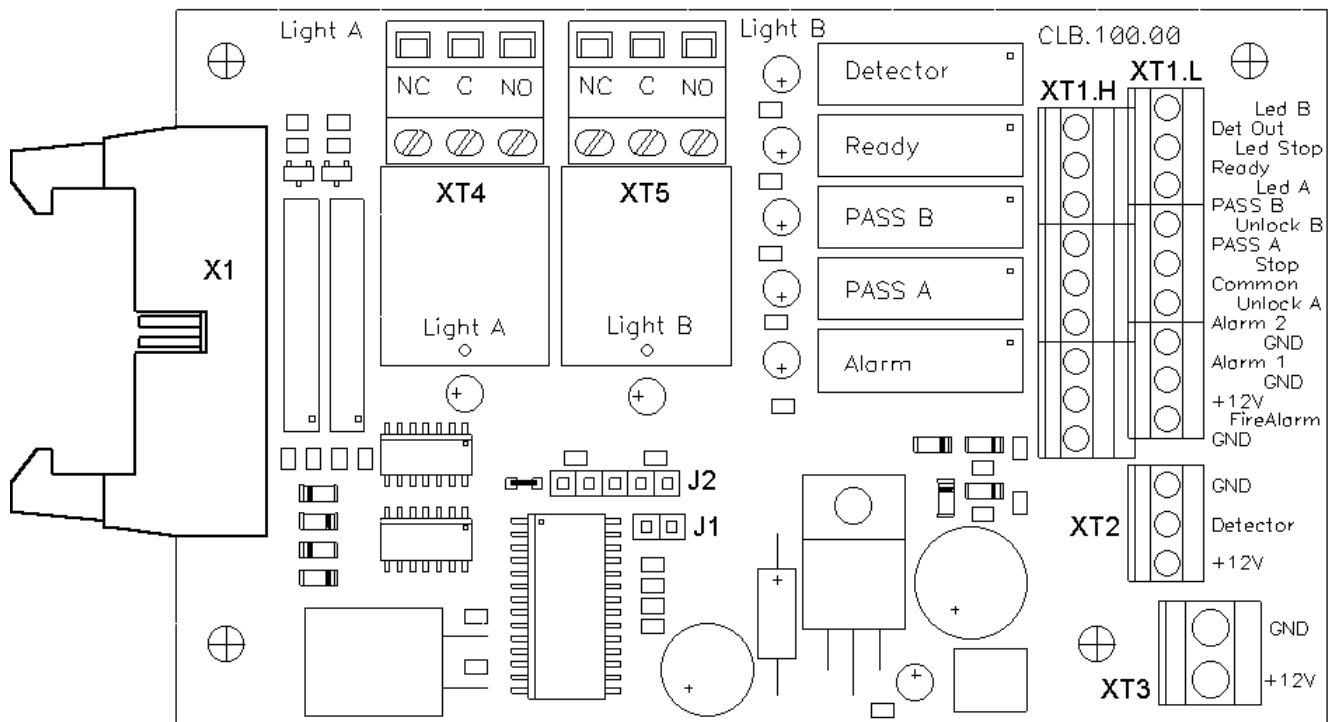


Рисунок 3.1 – Внешний вид платы *PERCo-CLB*

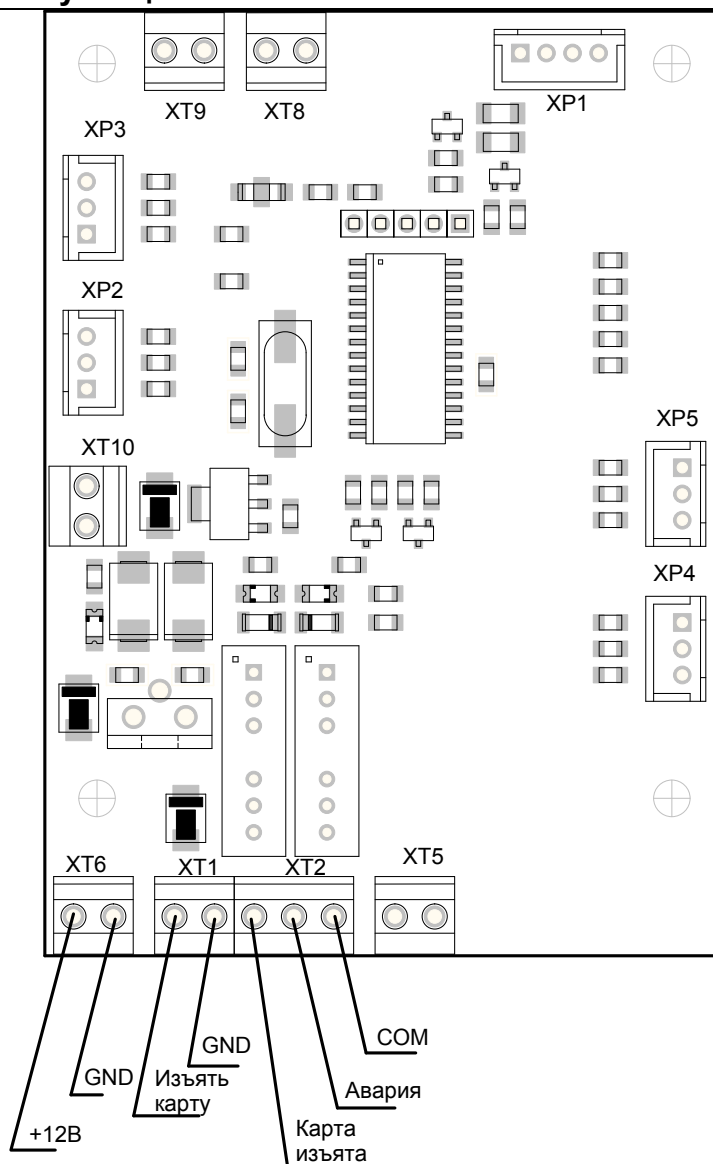


Рисунок 3.2 – Внешний вид платы картоприёмника *PERCo-PA-450*

5.3. Устройства для управления ТВС01

5.3.1 Управление турникетом может осуществляться с помощью следующих устройств:

- пульта управления;
- устройства радиуправления;
- 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 Б и В).

5.3.2 Подключение указанных в п. 5.3.1 устройств производится с помощью кабелей (17), (19), (20) к клеммным колодкам «ХТ1.Л» и «ХТ1.Н» платы CLB в соответствии со схемой электрических соединений (см. рисунок А.1 Приложения А).

5.3.3 Пульт управления подключается к контактам GND, Unlock A, Stop, Unlock B, Led A, Led Stop и Led B клеммной колодки «ХТ1.Л».

5.3.4 Устройство радиуправления подключается к контактам GND, Unlock A, Stop и Unlock B клеммной колодки «ХТ1.Л». Питание устройства радиуправления 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 CLB клеммных колодок и назначение их контактов показаны на рисунке 3.1 и на наклейке, аналогичной рисунку 3.1, расположенной на внутренней поверхности крышки.

5.4. Входные сигналы при автономном управлении TBC01 и их параметры

5.4.1 Микроконтроллер, установленный на плате CLB, 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 так же сигналы для внешних устройств: индикация на пульте управления (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 «ХТ1.Л» 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. рисунок 4.1).

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..... не более 2 мА;

– сопротивление замкнутого контакта

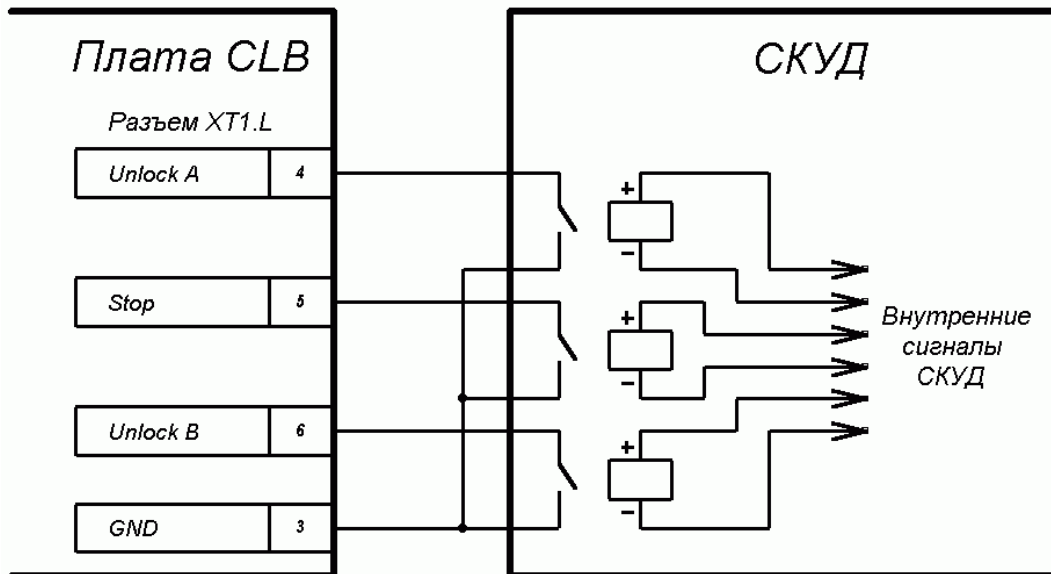
(с учетом сопротивления кабеля подключения)не более 300 Ом;

управляющий элемент – схема с открытым коллекторным выходом:

– напряжение на замкнутом контакте

(сигнал низкого уровня, на входе платы CLB)..... не более 0,8В.

а)



б)

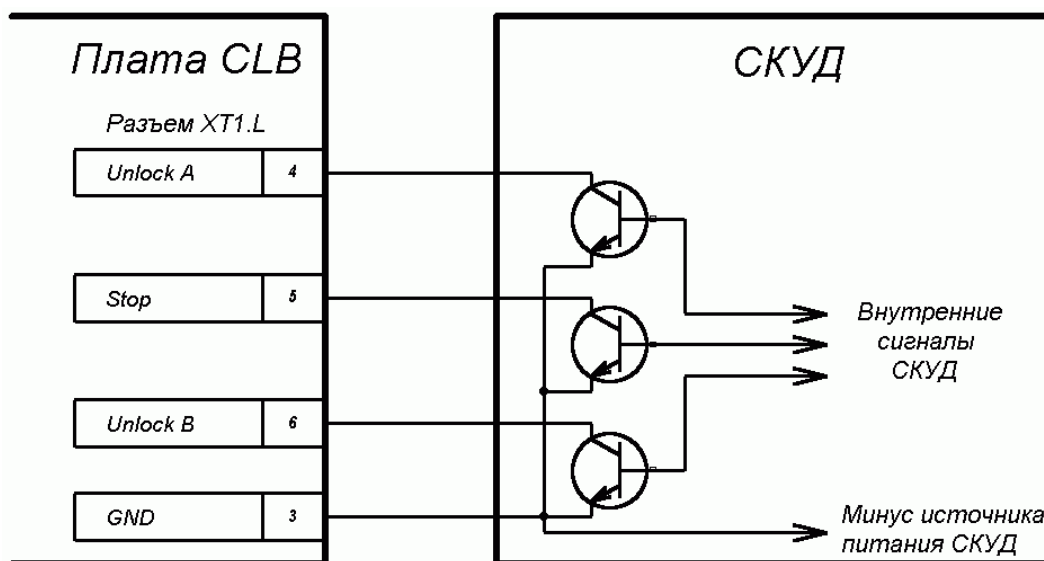


Рисунок 4.1 – Управляющие элементы внешнего устройства:

- а) – нормально разомкнутый контакт реле;
- б) – 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 соединён 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 3.1). Выходные каскады для PASS A, PASS B, Ready, Det Out и Alarm – контакты реле (см. рисунок 4.2) со следующими характеристиками сигналов:

- максимальное коммутируемое напряжение постоянного тока 42 В;
- максимальный коммутируемый ток..... 0,25 А;
- сопротивление замкнутого контакта не более 0,15 Ом

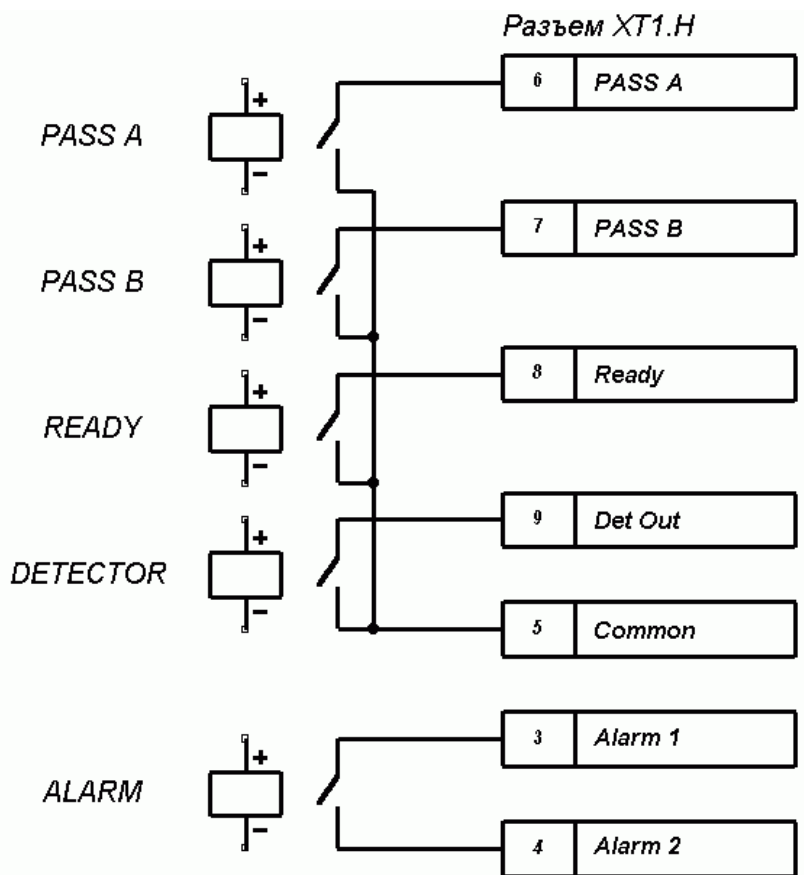


Рисунок 4.2 – Выходные каскады для PASS A, PASS B, Ready, Det Out и Alarm.

5.5. Режимы управления TBC01

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 3.1 и на наклейке, расположенной на внутренней поверхности крышки: 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 пульта управления, устройства радиуправления 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 Б.

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 В.

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 пульта управления

5.6.1 При нажатии кнопок на пульте управления (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 A(B) при импульсном режиме управления:

5.6.2.1 При нажатии на пульте управления кнопки, соответствующей разрешению прохода в направлении A(B), 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 CLB, обрабатывает поступившую команду и формирует команду на механизм управления, который открывает проход в направлении A(B) (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 пульте управления кнопки соответствующей разрешению прохода в направлении A(B).

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 пульте управления кнопки, соответствующей

разрешению прохода в направлении A(B), микроконтроллер формирует команду на механизм управления, который закрывает проход в направлении A(B) (опускает верхний (нижний) край шпонки).

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 радиуправления

5.7.1 Управление турникетом с помощью устройства радиуправления аналогично управлению от пульта управления.

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

5.7.3 Инструкция по подключению и работе устройства радиуправления 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 пульта управления.

5.8.2 При потенциальном режиме управления принцип управления турникетом с помощью контроллера СКУД 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 пульте управления кнопки, соответствующей разрешению прохода A(B). 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 A(B) 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 «ХТ2», а сирены – к клеммной колодке «ХТ1.Н» платы CLB согласно схеме электрических соединений см. рисунок А.1 Приложения А и рисунок 3.1). 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 3 и 4) 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 «ХТ1.Н» платы CLB (см. рисунок 3.1) всегда транслируется сигнал о текущем состоянии датчика контроля зоны прохода.

5.9.3 Подключение устройства, подающего команду аварийной разблокировки, производится к клеммной колодке «ХТ1.L» платы CLB согласно схеме электрических соединений (см. рисунок А.1 Приложения А и рисунок 3.1). 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:

5.9.3.1 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.

5.10. 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 (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 будет свободно поворачивать в обе стороны.

5.10.3 Для блокировки разблокированного турникета необходимо нажать на механизм секретности замка механической разблокировки, утопив его в корпус до щелчка (без ключа).

5.11. Нештатные ситуации в работе турникета и реакция на них

5.11.1 Турникет даёт возможность получения информации о возникновении следующих нестандартных 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 10) 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.

5.12. Управление механизмом картоприемника.

5.12.1 Управление механизмом картоприёмника осуществляет СКУД подачей сигнала на вход «Изъять карту» платы управления картоприёмником (контакт 17 клеммной колодки X1.3). Картоприёмник формирует сигнал «Карта изъята» (контакт 19 клеммной колодки X1.3) и в определённых случаях – сигнал «Авария» (контакт 20 клеммной колодки X1.3, см рисунок А.1 приложения А).

5.12.2 Вход «Изъять карту» управляется выходом типа «сухой контакт» или «открытый коллектор» контроллера СКУД. Вход является «нормально разомкнутым», т.е. при подаче управляющего сигнала контроллер СКУД замыкает его на контакт «GND» (контакт 18 клеммной колодки X1.3).

Параметры входа:

- напряжение на разомкнутом контакте относительно «GND»..... $5\pm 0,5$ В;
- напряжение на замкнутом контакте относительно «GND», не более.... $0,8$ В;
- ток через замкнутый контакт, не более..... $1,5$ мА.

5.12.3 Выходы «Карта изъята» и «Авария» – типа «сухой контакт». Каждый из этих выходов представляет собой один из двух контактов реле. Другие контакты реле объединены вместе и выведены на выход «COM» (контакт 21 клеммной колодки X1.3). Выходы являются «нормально разомкнутыми», то есть при выдаче сигнала соответствующий выход замыкается с контактом «COM».

Параметры выходов:

- максимальное напряжение между соответствующим выходом и контактом «COM» 42 В;
- максимальный коммутируемый ток..... 200 мА.

5.12.4 Если карта доступа, вставленная в щель для приёма карт в крышке №1, требует изъятия, контроллер СКУД подает сигнал на вход «Изъять карту».

По этому сигналу электромагнит открывает шторку, перекрывающую доступ в контейнер картоприёмника, карта проваливается в контейнер для приёма карт, т.е. происходит ее изъятие. Если оптический датчик зафиксирует отсутствие карты в щели крышки, то электромагнит не сработает, и доступ внутрь контейнера картоприёмника останется перекрытым.

При падении карты в контейнер оптический датчик фиксирует факт изъятия карты (пролет). Только в этом случае картоприёмник вырабатывает сигнал «Карта изъята» для контроллера СКУД. По данному сигналу контроллер СКУД снимает сигнал «Изъять карту», после чего картоприёмник снимает сигнал «Карта изъята».

По мере изъятия карт происходит наполнение контейнера. При его заполнении дальнейшее изъятие карт будет заблокировано до тех пор, пока карты не будут извлечены из контейнера. При этом картоприёмник формирует для контроллера СКУД сигнал «Авария». После формирования сигнала «Авария» картоприёмник может изъять еще 20 карт, после чего изъятие карт блокируется.

5.12.5 Для снятия блокировки изъятия карт необходимо извлечь заполненный контейнер из картоприёмника и освободить его от карт (порядок выемки и установки контейнера приведён в подразделе 8.5).

Если контейнер освобождён от карт, но блокировка не снимается, вероятной её причиной являются неисправности узлов, обеспечивающих работу картоприёмника. В этом случае рекомендуется обратиться за консультацией в ближайший сервисный центр компании PERCo (см. Приложение Г).

6. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

6.1 ТВС01 имеет маркировку в виде этикетки и наклейки. Этикетка расположена внутри на задней стенке стойки. Наклейка находится на внутренней поверхности крышки (3). Для доступа к этикетке и наклейке необходимо снять крышку (3).

Для этого выполните следующие действия:

- отключите источник питания ТВС01;
- вставьте ключ в замок крышки (4);
- поверните ключ по часовой стрелке до упора (откройте замок, при этом механизм секретности замка выдвигается наружу вместе с ригелем);
- аккуратно поднимите крышку(3) вверх за переднюю кромку и, поворачивая, снимите её со стойки; при снятии крышки будьте внимательны, не повредите плату CLB, расположенную под ней;
- уложите крышку на ровную устойчивую поверхность.

Установку крышки в рабочее положение производите в обратном порядке с соблюдением указанных мер предосторожности. После установки закройте замок крышки, нажав на механизм секретности и утопив его в корпус до щелчка. При необходимости продолжения работы ТВС01 включите источник питания.

6.2 Турникет ТВС01 в стандартном комплекте поставки (см. подраздел 4.1) упакован в транспортировочный ящик, предохраняющий его от повреждений во время транспортирования и хранения.

Габаритные размеры ящика (длина x ширина x высота) – 1200x390x1100 мм.

Масса ящика с ТВС01 в стандартном комплекте поставки (масса брутто), не более – 90кг.

7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Меры безопасности при монтаже

7.1.1 Монтаж TBC01 должен проводиться лицами, полностью изучившими данное *Руководство*, с соблюдением общих правил выполнения электротехнических и монтажных работ.

7.1.2 При выполнении монтажных работ:

- **все работы производите только при выключенном и отключённом от сети источнике питания;**
- **используйте только исправные инструменты;**
- **при установке стойки TBC01 до её закрепления будьте особенно внимательны и аккуратны, предохраняйте её от падения;**
- **перед первым включением TBC01 убедитесь в том, что её монтаж и все подключения выполнены правильно.**

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

7.2. Меры безопасности при эксплуатации

7.2.1 При эксплуатации TBC01 необходимо соблюдать общие правила безопасности при использовании электрических установок.

7.2.2 **Запрещается эксплуатировать TBC01:**

- **в условиях, не соответствующих требованиям раздела 2;**
- **при напряжении питания, отличающемся от указанного в разделе 3.**

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

8. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

8.1. Особенности монтажа

При монтаже рекомендуется:

- устанавливать стойку TBC01 на прочные и ровные бетонные (не ниже марки 400, группа прочности B22,5), каменные и т.п. основания, имеющие толщину не менее 150 мм;
- выровнять площадку так, чтобы точки крепления основания стойки лежали в одной горизонтальной плоскости (контролировать с помощью уровня);
- применять закладные фундаментные элементы (550x550x200мм) при установке стойки на менее прочное основание;
- производить разметку установочных отверстий в соответствии с рисунком 6;
- при монтаже контролировать вертикальность положения стойки с помощью отвеса или уровня;
- монтаж TBC01 выполнять силами не менее двух человек, имеющих квалификацию монтажника четвертого разряда и электрика четвертого разряда.
- при организации зоны прохода через TBC01 следует учитывать, что механизм доворота работает по следующему принципу:

- при повороте преграждающей планки на угол более 60° происходит её доворот в сторону направления движения;
- при повороте преграждающей планки на угол менее 60° происходит возврат преграждающей планки в сторону, обратную направлению движения (возврат в исходное положение).

Примечание – Величина угла, при котором начинается доворот преграждающей планки, может варьироваться в пределах $\pm 5^\circ$. Для обеспечения регистрации проходов необходимо организовать зону прохода таким образом, чтобы при проходе через ТВС01 осуществлялся поворот преграждающих планок на угол не менее 70° (см. рисунок 5).

- при формировании зоны прохода организовать дополнительный аварийный выход, используя, например, поворотную секцию ограждения «Антипаника».

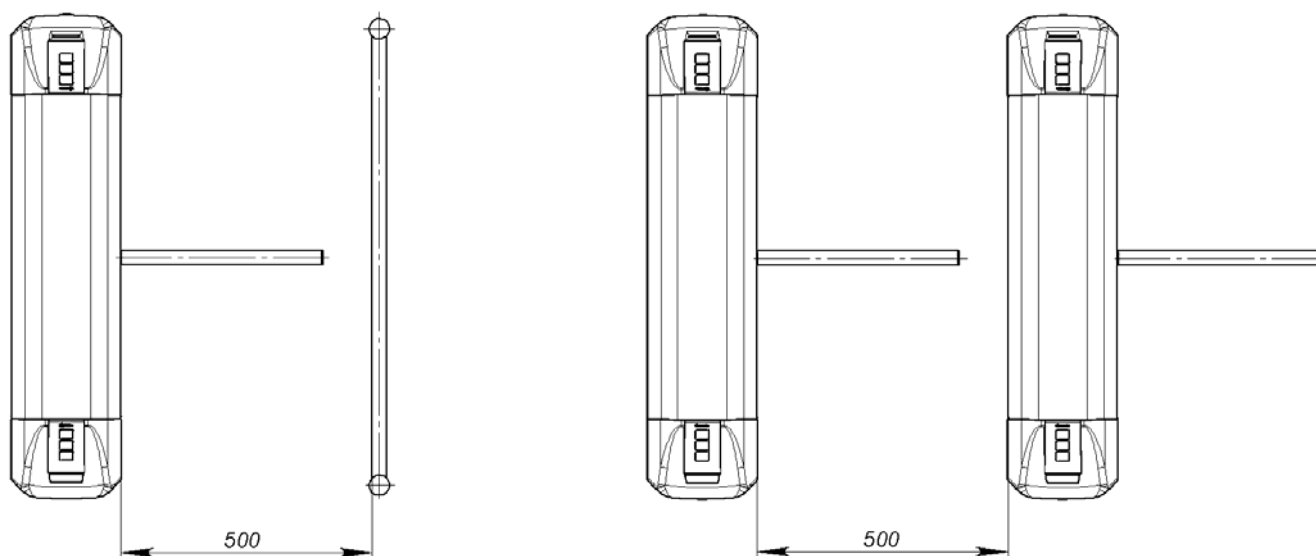


Рисунок 5 – Рекомендации по организации зоны прохода

8.2. Инструмент и оборудование, необходимые для монтажа

- электроперфоратор мощностью $1,2 \div 1,5$ кВт;
- сверло твердосплавное $\varnothing 16$ мм под анкер;
- штроборез для выполнения кабельного канала;
- отвертка с прямым шлицем №2;
- отвертка с прямым шлицем №5 (длина 150 мм);
- отвертка с крестообразным шлицем №2;
- ключи рожковые и торцовые: S17, S13, S10, S8, S7;
- отвес;
- уровень;
- рулетка 2 м;
- штангенциркуль ШЦ1-200.

Примечание – Допускается применение другого оборудования и мерительного инструмента, обеспечивающих требуемые параметры.

8.3. Длины кабелей

Максимально допустимая длина кабеля от пульта управления/устройства радиуправления – не более 30 метров.

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

- для кабеля с сечением $0,75 \text{ мм}^2$ (AWG 18) – не более 10 метров;
- для кабеля с сечением $1,5 \text{ мм}^2$ (AWG 16) – не более 30 метров.

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.

8.4.1 Распакуйте TBC01, проверьте комплект поставки согласно Паспорту.

8.4.2 Подготовьте в полу отверстия под гильзы анкеров для крепления стойки TBC01 (см. рисунок 6). При необходимости прокладки кабелей под поверхностью пола подготовьте в полу кабельный канал, подходящий к зоне ввода этих кабелей в стойку TBC01. Установку и крепление стойки производите после прокладки всех кабелей в кабельном канале и внутри стойки. Прокладка кабелей внутри стойки показана на рисунке 7.

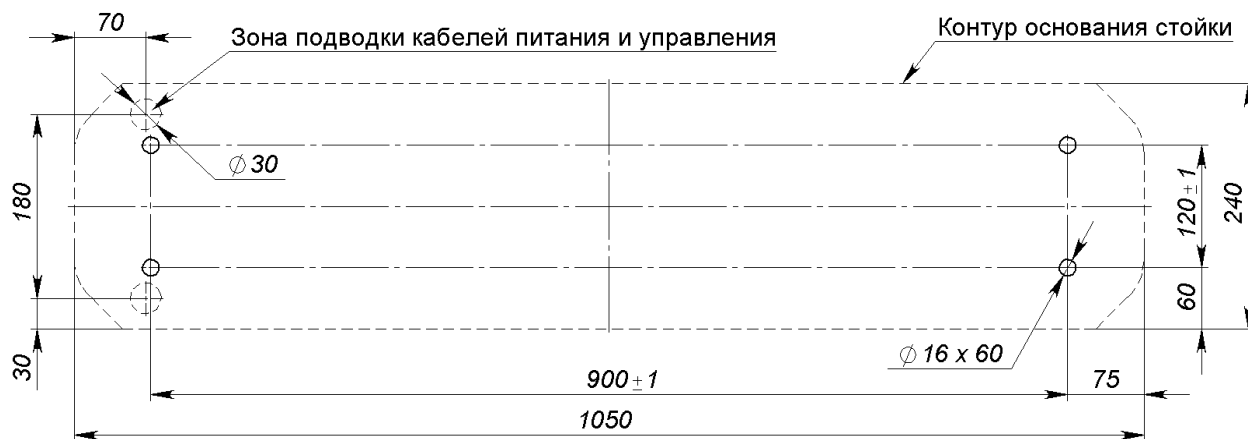


Рисунок 6 – Схема разметки для установки стойки TBC01

8.4.3 Вставьте гильзы анкеров в выполненные отверстия так, чтобы они не выступали над поверхностью пола. Установите стойку на гильзы анкеров и закрепите её болтами M10.

8.4.4 Установите источник питания на отведенное для него место (порядок монтажа источника питания – см. Паспорт источника питания).

8.4.5 Снимите крышку турникета (3), открыв ключом замок (4, см. раздел 6).

8.4.6 Подключите кабель питания (18) к клеммной колодке «X1.1» (см. рис. А.1 приложение А). Подключите кабель (17) пульта управления (16) к клеммной колодке «ХТ1.L» на плате CLB (рис.3.1). Подключите, при необходимости, кабели от других устройств к соответствующим клеммным колодкам платы CLB (см. рисунок 3.1 и рисунок А.1 Приложения А).

8.4.7 Проверьте правильность и надежность всех электрических подключений. При помощи площадок самоклеющихся и стяжек неоткрывающихся из комплекта поставки закрепите все кабели. После подключения всех кабелей и закрепления стойки на полу установите на место крышку (3) (см. раздел 6).

8.4.8 Для установки в рабочее положение преграждающих планок снимите с поворотного механизма крышку (6), отвернув винт M4x25. Отверните болт M8x30, установленный на преграждающей планке (5). Установите

Руководство по эксплуатации

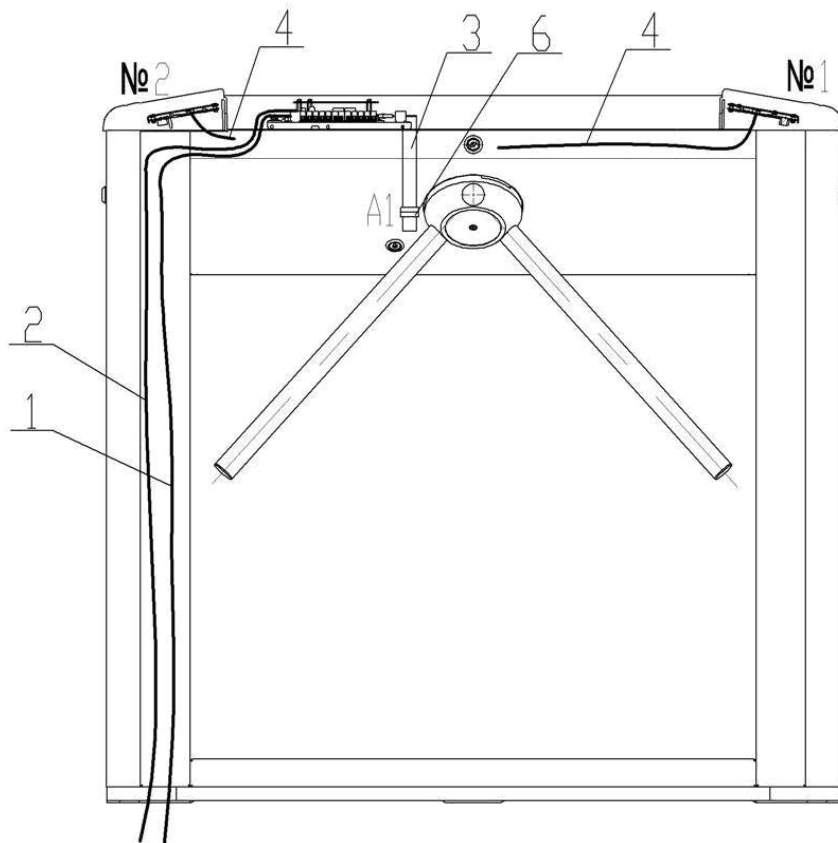
преграждающую планку в соответствующее посадочное место и зафиксируйте болтом. Под головку болта установите пружинную шайбу. Затяжка болтов должна обеспечивать надежную фиксацию преграждающей планки (без люфта).

Повторите операции при установке остальных преграждающих планок.

Установите в рабочее положение крышку (6), закрепив ее винтом.

8.4.9 Проведите пробное включение ТВС01 согласно разделу 9.

По завершении монтажа турникета ТВС01 готов к работе.



Вид сверху со снятыми крышками

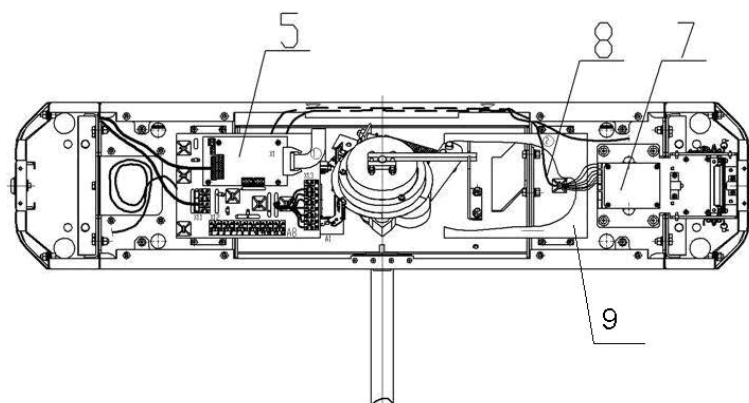


Рисунок 7 – Схема прокладки кабелей в стойке ТВС01:

- 1 – кабель питания; 2 – кабель от пульта управления/устройства радиуправления;
- 3 – кабель подключения механизма вращения; 4 – кабеля считывателей №1 и №2;
- 5 – плата CLB; 6 – механизм вращения; 7 – механизм картоприемника;
- 8 – кабель картоприемника; 9 – кронштейн для установки контроллера СКУД;
- №1 – крышка со считывателем с щелью картоприёмника;
- №2 – крышка со считывателем.

8.5. Переустановка картоприемника

Возможна установка картоприёмника с противоположной стороны турникета.

При проведении переустановки картоприемника торцовые крышки (9,10) со считывателями свои местоположения не меняют.

Для переустановки механизма картоприемника (3, рис.8) на противоположную сторону, т.е. на сторону считывателя №2 (см. рис.7), необходимо выполнить следующие действия:

- снимите крышку (3, рис.1) в порядке, указанном в разделе 6.1;
- извлеките контейнер картоприемника (12, рис.1), открыв замок (13, рис.1);
- извлеките заглушку (14, рис.1) с противоположной стороны, открыв замок (15, рис.1);
- демонтируйте торцовые крышки (9, 10, рис.1); каждая крышка крепится двумя винтами М4х16 и двумя шурупами $\varnothing 4,2 \times 19$ снизу со стороны контейнера (12, рис.1) или заглушки (14, рис.1); кабели считывателей, находящихся внутри торцовых крышек не отсоединяйте;
- уложите торцовые крышки на ровную устойчивую поверхность.
- демонтируйте заглушку (11, рис.1) из торцовой крышки (9, рис.1) и установите ее в торцовую крышку (10, рис.1); заглушка крепится двумя шурупами $\varnothing 2,9 \times 9,5$;
- отсоедините кабель картоприемника (8, рисунок 7) со стороны платы картоприемника;
- демонтируйте механизм картоприемника (поз.3, рис.8, – крепится четырьмя винтами М5х20, поз.2, рис.8) и установите его на противоположную сторону турникета, закрепив на аналогичное место этими же винтами;
- переложите кабель картоприемника (8, рис.7) на сторону считывателя №1. Для фиксации кабеля используйте самоклеющиеся площадки и неоткрывающиеся стяжки входящие в комплект поставки;
- подсоедините кабель картоприемника (8, рис.7) к плате картоприемника согласно схеме (рисунок.А.2 Приложение А) и рис.3.2;
- установите торцовые крышки (9,10, рис.1) в рабочее положение и закрепите в порядке, обратном снятию;
- установите в рабочее положение контейнер картоприемника (12, рис.1) со стороны механизма картоприемника, а заглушку (14, рис.1) – с противоположной стороны;
- установите крышку (3, рис.1) в рабочее положение (см. раздел 6.1)
- после проведения монтажных работ для правильного функционирования турникета и встроенного картоприемника необходимо выполнить настройки СКУД, в соответствии с документацией на СКУД.

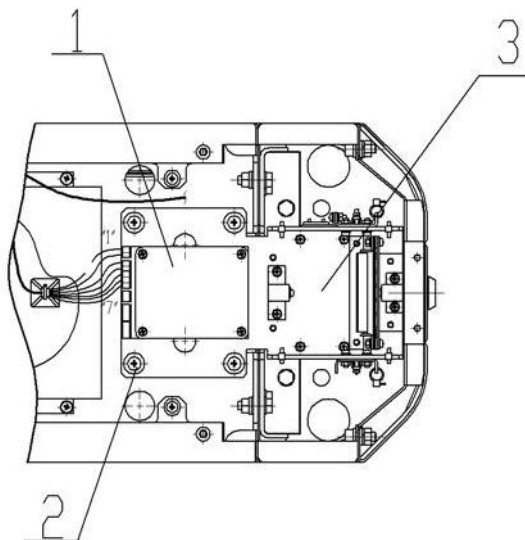


Рис. 8 – Механизм картоприемника

1 – Плата картоприемника; 2– винты крепления механизма картоприемника;
3 – механизм картоприемника;

8.6. Установка контроллера СКУД

В конструкции турникета предусмотрена возможность для установки платы контроллера СКУД. Установка платы контроллера СКУД осуществляется на кронштейн 9 рис.7. Максимальный возможный размер устанавливаемой платы контроллера СКУД 160x150x35 мм.

8.7. Подключение считывателей к СКУД.

Подключение считывателей к контроллеру СКУД производить экранированным кабелем в соответствии с рисунком А.1 Приложения А.

Линии данных считывателей выведены на клеммную колодку Х1.2 (см. рис. А.1 приложения А).

Считыватель №1 линии подключены к клеммам:

- 3 (линия данных D0),
- 4 (линия данных D1),
- 7 (линия звукового сигнала),
- 8 (линия общего провода и экрана) в соответствии с рисунком А1 Приложения А.

Считыватель №2 линии подключены к клеммам:

- 9 (линия данных D0),
- 10 (линия данных D1),
- 13 (линия звукового сигнала),
- 14 (линия общего провода и экрана) в соответствии с рисунком А1 Приложения А.

При подключении считывателя к контроллеру СКУД по приведенной схеме устанавливается выходной формат данных Wiegand 26 (оранжевый провод – WF никуда не подключен). Формат выходных данных Wiegand 26 обеспечивается при этом независимо от формата используемых идентификаторов.

Светодиодная индикация считывателей подключена на производстве к выходам платы CLB, что обеспечивает корректную работу индикации турникета.

Для осуществления внешнего управления индикацией от СКУД необходимо отключить синие и жёлтые провода считывателей от разъёмов ХТ4, ХТ5 платы CLB, и подключить на клеммы Х1.2 контроллера в соответствии с цветовой маркиров-

кой: для считывателя №1 синий провод к клемме 5, а жёлтый провод к клемме 6; для считывателя №2 синий провод к клемме 12, а жёлтый провод к клемме 11.

Управление светодиодной индикации считывателя производится в соответствии со следующей таблицей

Таблица 1.

Управляющие сигналы на соединительном кабеле считывателя		Свечение светодиодных индикаторов в различных режимах внешнего управления светодиодной индикацией считывателя
Синий провод	Желтый провод	
0	0	красный и зеленый
0	HZ	красный
HZ	0	зеленый
HZ	HZ	желтый

- 0 – управляющая линия соединена с минусом источника питания;
- HZ – высокое сопротивление на управляющей линии (линия не соединена с минусом источника питания).

Для внешнего включения звукового сигнализатора считывателя его коричневый провод соединяется с минусом источника питания.

Все переключения производятся до подачи питающего напряжения на считыватель.

При удлинении соединительного кабеля считывателя к контроллеру СКУД рекомендуется переключение режима внешнего управления светодиодной индикацией и формата выходных данных осуществить непосредственно в месте соединения штатного кабеля считывателя с удлиняющим кабелем.

Для изменения формата выходных данных интерфейса Wiegand используется оранжевый провод (WF – Wiegand-Format). Изменение формата выходных данных интерфейса Wiegand производится подключением оранжевого провода (WF) в соответствии со следующей таблицей.

Таблица 2.

Порядок переключения формата выходных данных считывателя:

Провод, переключением которого определяется формат выходных данных считывателя	Точка соединения (проводник) на выходе штатного соединительного кабеля считывателя	Формат выходных данных считывателя, определяемый произведенным соединением
Интерфейс Wiegand		
Оранжевый (WF)	D0 (зеленый)	Wiegand 37
Оранжевый (WF)	«земля» (черный + экран)	Wiegand
Оранжевый (WF)	~ (никуда не подключен)	Wiegand 26

Внимание! Переключение считывателя в один из приведенных выше форматов Wiegand не препятствует чтению карт других форматов, и выдаче считанного кода на выход считывателя в установленном произведенным переключением формате.

9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

9.1. Общие указания

ВНИМАНИЕ!

- 1) При эксплуатации ТВС01 соблюдайте общие правила безопасности при использовании электрических установок.
- 2) Запрещается подключать источник питания в сеть с напряжением и частотой, отличающимися от значений, указанных в его паспорте.
- 3) Не допускаются рывки и удары по составным частям ТВС01.
- 4) При эксплуатации ТВС01 также **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:
 - перемещать через зону прохода предметы, превышающие ширину проёма прохода;
 - разбирать и регулировать узлы, обеспечивающие работу ТВС01;
 - использовать при чистке ТВС01 вещества, способные вызвать механические повреждения поверхностей и коррозию деталей.

9.2. Включение ТВС01

Убедитесь в правильности всех подключений (см. п.п. 8.4.5-8.4.6, 8.6). Проверьте, что преграждающие планки находятся в исходном положении (зона прохода перекрыта преграждающей планкой). Проверьте, что замок механической разблокировки закрыт (ТВС01 механически заблокирован, см. п. 5.10.3). Убедитесь, что контейнер картоприемника находится в рабочем положении. Подключите источник питания к сети с напряжением и частотой, указанными в его паспорте.

Включите источник питания. На блоках индикации загорятся жёлтые индикаторы ожидания предъявления карты, на пульте управления загорится красный индикатор над кнопкой «*Запрет прохода*».

9.3. Режимы работы турникета при импульсном 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;
- 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 замке механической разблокировки (7)).

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 отсчёт времени ожидания прохода 5 секунд для другого направления.

Примечание – Нажатие кнопки на пульте управления соответствует подаче на соответствующие контакты клеммной колодки «ХТ1.L» (Unlock A, Unlock B и Stop) сигнала низкого уровня относительно контакта GND.

ТАБЛИЦА 3

Импульсный режим управления (перемычка на разъеме J1 на плате CLB
установлена см. рис 3.1)

№	РЕЖИМЫ РАБОТЫ ТУРНИКЕТА	ВАШИ ДЕЙСТВИЯ	ИНДИКАЦИЯ НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ	ИНДИКАЦИЯ НА КРЫШКЕ СТОЙКИ ТУРНИКЕТА	РЕАКЦИЯ НА ПОВОРОТ ПРЕГРАЖДАЮЩИХ ПЛАНКОВ
1	Запрет прохода (закрыт для входа и выхода)	Нажмите на пульте управления кнопку STOP	Горит красный индикатор над кнопкой STOP	Горит красный индикатор	
2	Однократный проход в заданном направлении (открыт для прохода одного человека в выбранном направлении)	Нажмите на пульте управления 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 пульте управления 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 пульте управления 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

Руководство по эксплуатации

№	РЕЖИМЫ РАБОТЫ ТУРНИКЕТА	ВАШИ ДЕЙСТВИЯ	ИНДИКАЦИЯ НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ	ИНДИКАЦИЯ НА КРЫШКЕ СТОЙКИ ТУРНИКЕТА	РЕАКЦИЯ НА ПОВОРОТ ПРЕГРАЖДАЮЩИХ ПЛАНОВ
6	Свободный проход (открыт для свободного прохода в двух направлениях)	Нажмите на пульте управления одновременно все три кнопки	Горят два зеленых индикатора (левый и правый)	Горят две зеленые стрелки (правая и левая)	Турникет остается открытым

9.4. Режимы работы турникета при потенциальном режиме управления

Задание режимов работы турникета с пульта управления 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.

Таблица 4

Потенциальный режим управления (перемычка с разъема J1 платы CLB снята см. рис 3.1)

№	РЕЖИМЫ РАБОТЫ ТУРНИКЕТА	НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИТЬ	ИНДИКАЦИЯ НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ	ИНДИКАЦИЯ НА КРЫШКЕ СТОЙКИ ТУРНИКЕТА	РЕАКЦИЯ НА ПОВОРОТ ПРЕГРАЖДАЮЩИХ ПЛАНОВ
1	Оба направления закрыты (закрыт для входа и выхода)	Высокий уровень на контактах Unlock A и Unlock B или низкий уровень на контакте Stop	Горит красный индикатор над кнопкой STOP	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 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 Stop	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

Примечания для выходов СКУД

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

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

9.5. Выемка и установка контейнера

9.5.1 Чтобы извлечь контейнер для приёма карт из турникета выполните следующие действия:

- вставьте ключ в замок контейнера (13);
- поверните ключ до упора (*откройте* замок);
- придерживая контейнер, наклоните его верхнюю часть на себя;
- выньте контейнер из стойки турникета.

9.5.2 Чтобы установить контейнер в турникет выполните следующие действия:

- вставьте контейнер в стойку турникета таким образом, чтобы паз в нижней части контейнера совпал с направляющей в корпусе турникета;

Руководство по эксплуатации

- слегка придерживая контейнер приведите его в вертикальное положение;
- поверните ключ в замке до упора (*закройте* замок); после закрытия замка стенка должна плотно, без перекосов прилегать к корпусу турникета.

9.6. Возможные неисправности

Возможные неисправности, устранение которых производится покупателем, 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 пульте управления и стойке турникета отсутствует	На плату CLB 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 «Х1.1»
Турникет не управляется в одном из направлений, индикация на пульте управления и стойке турникета присутствует	На плату CLB не подается сигнал управления в данном направлении	Отключить источник питания турникета от сети, снять крышку со световым табло. Проверить целостность кабеля от пульта управления/устройства радиуправления/контроллера СКУД, проверить надежность крепления кабеля от пульта управления/устройства радиуправления/контроллера СКУД в клеммных колодках «ХТ1.L» и «ХТ1.H» платы CLB

Остальные возможные неисправности устраняются представителями предприятия-изготовителя.

10. ДЕЙСТВИЯ В НЕШТАТНЫХ 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*.

10.1. Использование преграждающих планок Антипаника

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

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

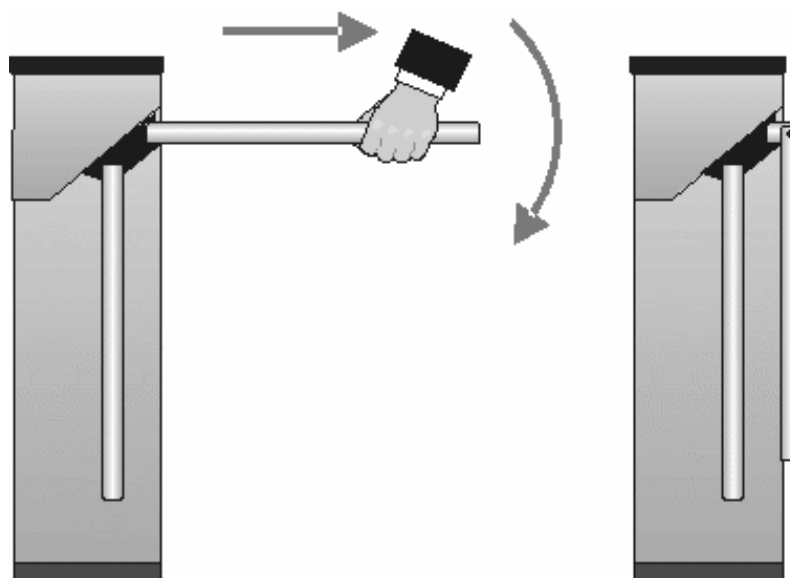


Рисунок 9 – Использование преграждающих планок Антипаника

10.2. Механическая разблокировка TBC01

Функция механической разблокировки TBC01 предназначена для разблокировки вращения преграждающих планок в аварийном режиме, например, при выходе из строя источника питания (отключении сетевого питания).

Порядок действий для механической разблокировки TBC01 смотри в п. 5.10.2.

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

11.1 В процессе эксплуатации турникета TBC01 необходимо проводить его техническое обслуживание (ТО). Периодичность планового ТО – один раз в год. В случае возникновения неисправностей ТО следует проводить сразу после их устранения. Техническое обслуживание должен проводить квалифицированный механик, имеющий квалификацию не ниже третьего разряда и изучивший данное *Руководство*.

11.2 Порядок проведения ТО следующий:

- выключите источник питания;
- снимите крышку (3) в порядке, указанном в разделе 6;
- положите крышку на ровную устойчивую поверхность;
- осмотрите устройство доворота (толкатель, пружины и ролик), оптические датчики поворота преграждающих планок и демпфирующее устройство (см. рисунок 10);
- удалите чистой ветошью, смоченной спирто-бензиновой смесью, возможное загрязнение с поверхности кольца контрольного, находящегося в зазоре оптических датчиков поворота преграждающих планок; при очистке следите за тем, чтобы грязь не попала в рабочие зазоры обоих оптических датчиков поворота преграждающих планок;
- смажьте машинным маслом типа *И-20*:
 - четыре втулки на устройстве доворота – две на оси вращения толкателя и две на оси крепления пружин, а также отверстия в деталях крепления пружин, по две - три капли масла в каждое место смазки (места смазки указаны на рисунке 9); не допускайте

- попадания смазки на поверхность кольца контрольного и на ролик;
- механизмы секретности замка механической разблокировки (7) и замка крышки (4) со стороны замочной скважины;
- проверьте надежность крепления кабелей в клеммных колодках платы контроллера CLB и при необходимости подтяните отверткой винты их крепления;
- снимите контейнер картоприемника, открыв ключом замок и повернув контейнер на себя;
- осмотрите механизм картоприемника, обратив внимание на надежность крепления электромагнита, шторки и возвратных пружин; при необходимости – подтяните крепления; поверхности трения рекомендуется смазать машинным маслом типа И-20;
- после проверки установите контейнер картоприемника в рабочее положение;
- проверьте крепление преграждающих планок (5), для этого:
 - отверните отверткой винт $M4 \times 25$ крепления крышки (6) и снимите крышку;
 - при необходимости подтяните торцовым ключом $S13$ болты $M8 \times 30$ крепления преграждающих планок;
 - установите крышку в рабочее положение и закрепите её винтом;
- проверьте затяжку четырёх анкерных болтов крепления стойки турникета к полу и при необходимости торцовым ключом $S17$ подтяните их;
- установите на место крышку (3) (см. раздел 6); установка крышки не требует применения больших физических усилий, замок крышки запирается нажатием на механизм секретности без поворота ключа.
- проверьте работу ТВС01 согласно разделу 9 данного *Руководства*.

После завершения работ по техническому обслуживанию и проверок турникет ТВС01 готов к дальнейшей эксплуатации.

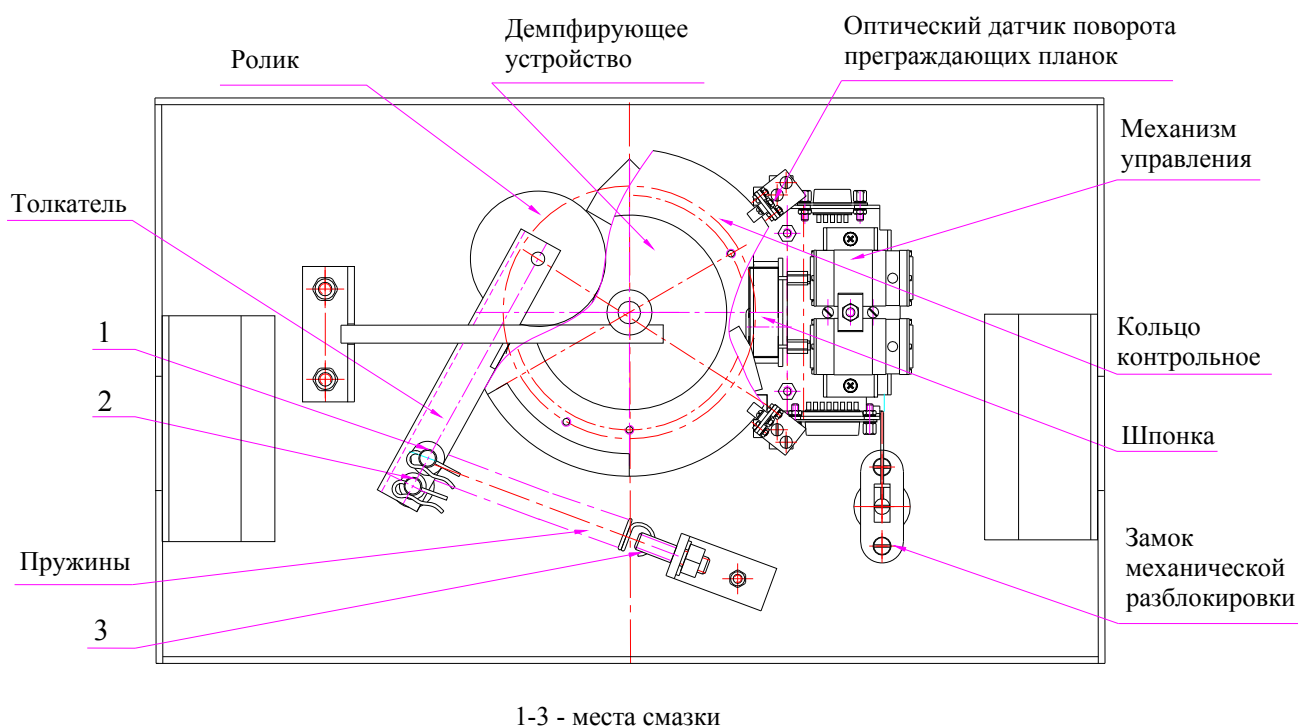


Рисунок 10 – Расположение внутренних деталей и узлов механизма ТВС01

При обнаружении во время ТО турникета TBC01 каких-либо дефектов в узлах, а также по истечении гарантийного срока его эксплуатации (см. *Паспорт* TBC01) рекомендуется обратиться в ближайший сервисный центр *PERCo* (Приложение Г) за консультацией и для организации контрольного осмотра его узлов.

12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

12.1 TBC01 в упаковке предприятия-изготовителя допускается транспортировать только закрытым транспортом (в железнодорожных вагонах, в контейнерах, в закрытых автомашинах, в трюмах, на самолетах и т.д.).

12.2 При транспортировании и хранении ящики с турникетами TBC01 допускается штабелировать в два ряда.

12.3 Хранение TBC01 допускается в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от - 40 до + 40°C и относительной влажности воздуха 80% при +15°C.

12.4 После транспортирования или хранения турникета при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха турникет непосредственно перед вводом в эксплуатацию должен быть выдержан в упаковке не менее 24 часов в помещении при комнатной температуре.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТУРНИКЕТА И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

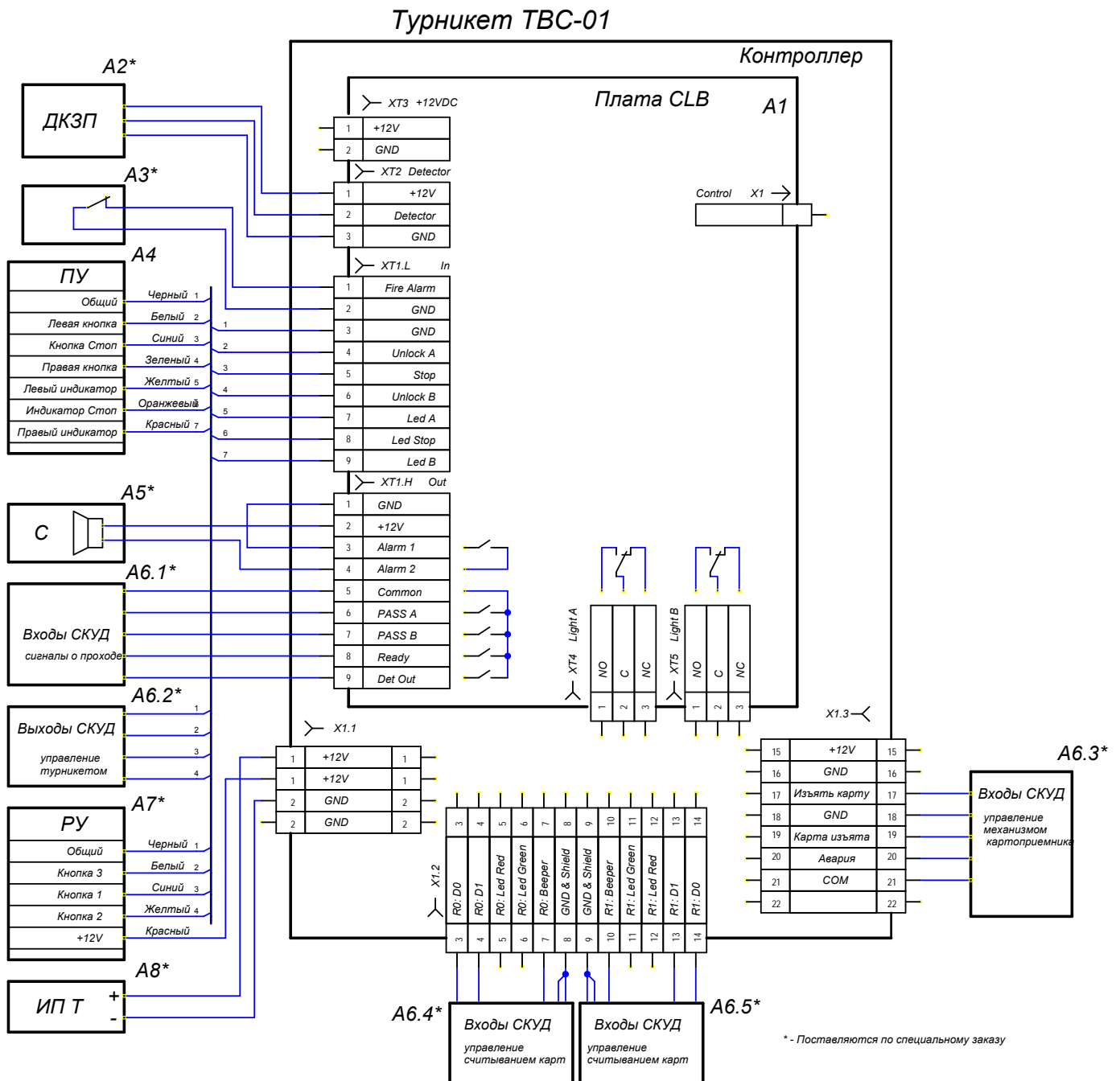


Рисунок А.1 – Схема подключения ТВС01 и дополнительного оборудования *

* Перечень элементов схемы приведён в таблице А.1.

Таблица А.1

Перечень элементов схемы подключения TBC01

Позицион- ное обозна- чение	Наименование	Количество, штук	Приме- чание
A1	Плата CLB	1	
A2*	Датчик контроля зоны прохода	1	<i>CLIP-4</i>
A3*	Устройство, подающее команду аварийной разблокировки	1	
A4	Пульт управления	1	
A5*	Сирена	1	<i>MSRF-4</i>
A6*	Система контроля и управления доступом	1	
A7*	Устройство радиуправления	1	
A8*	Источник питания турникета	1	
* Данное оборудование не входит в стандартный комплект поставки TBC01			

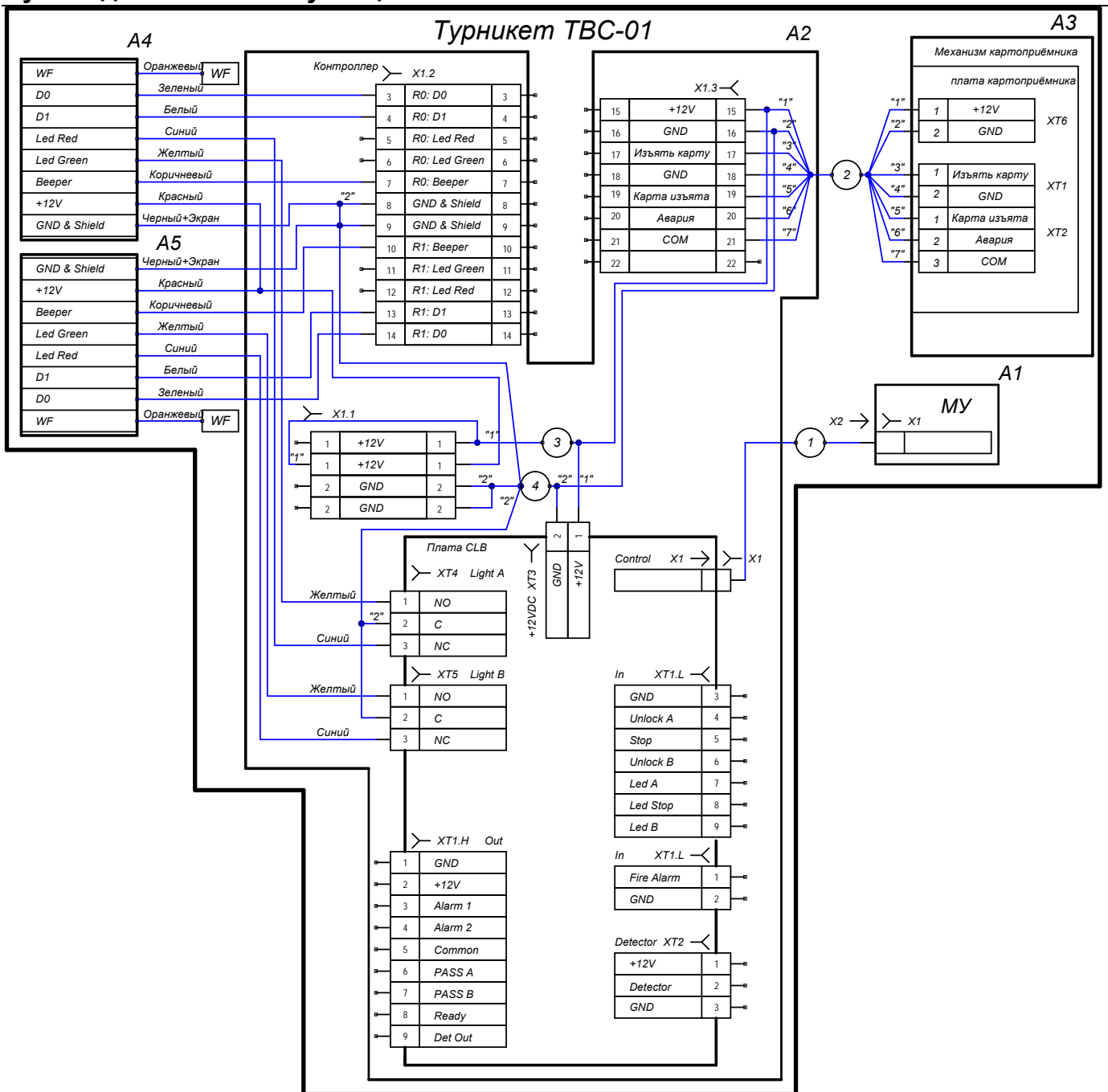


Рисунок А.2 – Схема внутренних соединений турникета ТВС01.

Таблица А.2

Перечень элементов схемы внутренних соединений турникета TBC01

Позицион- ное обозна- чение	Наименование	Количество, штук	Приме- чание
A1	Механизм управления TTR-06.140.	1	
A2	Кронштейн с платой CLB и клейменными ко- лодками	1	
A3	Механизм картоприёмника	1	
A4	Крышка со считывателем TBC-01.150	1	№1 (с щелью для приёма карт)
A5	Крышка со считывателем TBC-01.150 - 01	1	№2
X1	Клеммная колодка	1	
1	Кабель турникета TTR-04.1.900.00	1	
2	Кабель картоприёмника KTC01.900.00	1	
3	Кабель TBC-01.110.01	1	
4	Кабель TBC-01.110.02	1	

А.1 Дополнительные сведения по управлению механизмом картоприёмника

А.1.1 Управление механизмом картоприёмника платой контроллера *СКУД* (далее – контроллер доступа) осуществляется по дискретным линиям.

А.1.2 В заводском исполнении механизм картоприёмника расположен в мес-
те установки крышки считывателя №1 и подключается к контроллеру доступа со-
гласно п. 5.12.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)

Алгоритм подачи управляющих сигналов при импульсном режиме управления

Подачей на контакты клеммной колодки «ХТ1.Л» 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 остаётся без изменений. Команда игнорируется, если в момент её 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 остаётся без изменений. Команда игнорируется, если в момент её 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 её 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 остаётся 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 остаётся 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 пульта управления:

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

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

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 остаётся 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 остаётся 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

Сервисные центры PERCO ПРИЛОЖЕНИЕ Г (справочное)

Москва ул. Профсоюзная, д. 128, корп. 3 Тел.: + 7 495 514-35-84 Факс: + 7 495 913-30-39 E-mail: naladka@sotops.ru www.sotops.ru	ООО «АСБ СОТОПС»	Екатеринбург ВИЗ-Бульвар, д. 13/В, оф. 101 Тел./Факс: + 7 343 372-72-27 E-mail: serv@armoural.ru	ООО «АРМО-Урал Сервис»
Москва проезд Серебрякова, д.14,стр. 11 Тел.: + 7 495 229-45-15 Факс: + 7 495 229-45-15 доб. 201 E-mail: spetrenko@global-id.ru www.global-id.ru	ООО «ГЛОБАЛ АЙ ДИ»	Екатеринбург ул. Бажова, д. 103, оф. 42 Тел.: + 7 343 221-38-92 Факс: + 7 343 355-16-28 E-mail: support@atehn.ru www.atehn.ru	ООО «Активные технологии»
Москва ул. Матвеевская, д. 20, стр. 3 Тел.: + 7 495 921-38-76 Факс: + 7 495 921-38-76 E-mail: perco@sinf.ru www.sinf.ru	ЗАО «ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ»	Екатеринбург ул. Коминтерна, дом № 16, офис 624 Тел.: + 7 343 253-89-88 Факс: + 7 343 253-89-88 E-mail: sc@novamatica.ru www.novamatica.ru	ООО «Новаматика»
Москва Ленинградский пр., 80, корп. 5А, офис 203 Тел.: + 7 495 799-92-80 Факс: + 7 495 799-92-81 E-mail: akim@megalion.ru www.proper.ru	ООО «Компания МЕГАЛИОН»	Екатеринбург ул. Вишневая, д.69, литер Б, офис 317 Тел.: + 7 343 382-08-42 Факс: + 7 343 382-08-42 E-mail: info@electrovision.ru www.electrovision.ru	ООО «Электровижн»
Москва Высоковольтный проезд, д.1, стр.49, офис 137 Тел.: + 7 495 640-50-50 Факс: + 7 495 640-50-50 E-mail: serv@mirdostupa.ru www.mirdostupa.ru	ООО «Мир доступа»	Нижний Новгород ул. Советская, д. 3 Тел.: + 7 831 246-35-17 Факс: + 7 831 246-16-22 E-mail: perco@r-style.nnov.ru www.r-style.nnov.ru	ООО «Эр-Стайл Волга интеграция»
Минск ул. Кульман, 2, офис 424 Тел.: + 375 17 292-35-52 Факс: + 375 17 292-70-52 E-mail: prosvet@securit.by www.securit.by	ИВООО «Просвет»	Одесса ул. Палузная, 9/3 Тел./Факс: + 380 48 777-66-11 E-mail: yugo-zapad@optima.com.ua www.sw.odessa.ua	ООО "Агентство информационной безопасности «Юго-Запад» "
Минск ул. Машиностроителей, 29-502 Тел.: + 375 17 341-50-50 Факс: + 375 17 341-50-50 E-mail: support@secur.by www.secur.by	Сфератрэйд ОДО	Пермь ул.25 Октября, 72 Тел.: + 7 342 260-97-03 Факс: + 7 342 260-97-00 доб.116 E-mail: perco@grdn.ru www.grdn.ru	ООО «Гардиан»
Санкт-Петербург Аптекарский проспект, д. 2 Тел.: + 7 812 600-20-60 доб. 252,227 Факс: + 7 812 600-20-60 доб. 227 E-mail: marakhovskiy@garantgroup.com www.garantgroup.com	ООО «Компания «ГАРАНТ»»	Ростов-на-Дону ул.Ленина, 118-а Тел.: + 7 863 293-90-94 Факс: + 7 863 293-02-48 E-mail: perco@r-style.donpac.ru www.r-style.donpac.ru	ООО «Эр-Стайл Юг»
Санкт-Петербург Выборгская наб., д. 29, лит. «А», оф. 217 Тел.: + 7 812 454-60-62 Факс: + 7 812 454-60-62 E-mail: egorov_iv@intebro.ru www.intebro.ru	ООО «Интебро»	Тольятти ул. Юбилейная, 31-Е оф. 705 Тел.: + 7 8482 42-02-41 Факс: + 7 8482 70-65-46 E-mail: perco@unitcom.ru www.unitcom.ru	ООО «Юнит»
Барнаул проезд Полюсный, д.39 Тел.: + 7 3852 624-777 Факс: + 7 3852 624-888 E-mail: service@sp-e.ru www.sp-e.ru	ООО НТП «Специальная Электроника»	Тюмень ул. Северная, 3/2 Тел.: + 7 3452 46-13-65 Факс: + 7 3452 50-91-24 E-mail: tmnperco@tmk-pilot.ru www.tmk-pilot.ru	ООО ТМК «ПИЛОТ»
Воронеж ул. Свободы, дом 31, лит. А, пом. 1 Тел.: + 7 473 251-22-25 Факс: + 7 473 261-19-80 E-mail: AZimin@radomir.intercon.ru www.rmv.ru	ООО «Радомир»	Киев ул. Лятошинского, 12, к. 65 Тел.: + 380 44 331-82-21 Факс: + 380 44 331-81-66 E-mail: info@systcom.com.ua www.systcom.com.ua	ЧП «Системные коммуникации»
Воронеж ул. Текстильщиков, д. 2-А, офис 305 Тел.: + 7 473 251-52-36 Факс: + 7 473 251-52-36 E-mail: lumitar@mail.ru www.lumitar.ru	ООО «ЛЮМИТАР»	Челябинск ул. Каслинская, 30 Тел.: + 7 351 729-99-77 Факс: + 7 351 729-99-77 E-mail: service@ural-sb.ru www.ural-sb.ru	ООО «УРАЛ-системы безопасности»
Казань ул. Минская, 26 А Тел.: + 7 843 262-13-57 Факс: + 7 843 262-17-17 E-mail: forexsb@mail.ru www.forex-sb.ru	ООО «ФОРЭКС- СБ»	Караганда бульвар Мира, 19 Тел.: + 7 7212 50-03-49 Факс: + 7 7212 56-16-99 E-mail: service@htss.kz www.htss.kz	ТОО «Hi-Tec Security Systems»
Владивосток ул. Лазо, д. 26 Тел.: + 7 4232 20-97-07 Факс: + 7 4232 20-97-13 E-mail: dima@acustika.ru www.acustika.ru	ООО «Акустика Плюс»		

ООО «Завод ПЭРКо»

Тел.: (812) 329-89-24, 329-89-25

Факс: (812) 292-36-08

Юридический адрес:

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

Техническая поддержка:

Тел./факс: (812) 321-61-55, 292-36-05

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

www.perco.ru

Утв. 19.08.2011
Кор. 27.07.2012
Отп. 27.07.2012

www.perco.ru