

**Турникет-трипод
электромеханический**



PERCo-TTR-04CW-24

Руководство по эксплуатации



СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ	2
2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	2
3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
4. СТАНДАРТНЫЙ КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	4
5. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПОСТАВЛЯЕМОЕ ПОД ЗАКАЗ	4
6. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ	4
6.1. Основные особенности.....	4
6.2. Устройство турникета.....	5
6.3. Управление турникетом.....	8
6.3.1. Управление турникетом с помощью пульта управления.....	8
6.3.2. Управление турникетом от СКУД через системный разъем «ACS» блока управления.....	8
6.4. Разблокировка турникета с помощью ключа механического замка.....	10
7. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА	11
8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	11
8.1. Безопасность при монтаже.....	11
8.2. Безопасность при эксплуатации.....	11
9. МОНТАЖ ТУРНИКЕТА	11
9.1. Особенности монтажа.....	11
9.2. Инструмент и оборудование, необходимые для монтажа.....	12
9.3. Порядок монтажа.....	13
10. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТУРНИКЕТА	15
10.1. Включение турникета.....	15
10.2. Режимы прохода при работе от пульта управления.....	15
10.3. Работа от внутреннего резервного источника питания.....	16
10.4. Действия в экстремальных ситуациях.....	18
10.5. Возможные неисправности.....	18
11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	19
12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	19

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-TTR-04CW-24** (далее по тексту – **турникет**) содержит сведения, необходимые для наиболее полного использования возможностей турникета при эксплуатации, а также разделы по упаковке и монтажу.

Монтаж турникета должен проводиться лицами, полностью изучившими данное руководство.

Принятые в руководстве по эксплуатации сокращения и условные обозначения:

- СКУД – система контроля и управления доступом;
- РИП – резервный источник питания;
- ВИП – внешний источник питания.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Турникет предназначен для управления потоками людей на проходных промышленных предприятий, в банках, административных учреждениях, магазинах, вокзалах, аэропортах и т.п.

Для обеспечения быстрого и удобного пропуски людей через турникет рекомендуется устанавливать один турникет на каждые 500 человек, работающих в одну смену, или из расчета пиковой нагрузки 30 человек в минуту.

2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1. По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды стойка турникета **PERCo-T-04W-24** (далее **стойка турникета**) соответствует категории У2 по ГОСТ 15150 (для эксплуатации на открытом воздухе под навесом или в помещениях без искусственно регулируемых климатических условий). Это обеспечивается дополнительным антикоррозионным покрытием стойки цинком и встроенной в корпус стойки системой подогрева с терморегуляцией. Преграждающие планки, входящие в комплект поставки турникета, изготовлены из нержавеющей стали.

Эксплуатация стойки турникета разрешается при температуре окружающего воздуха от - 40 до + 40 °С и относительной влажности воздуха до 98% при температуре + 25 °С.

2.2. Блок управления **PERCo-CU-02N**, входящий в комплект поставки турникета, по устойчивости к воздействию климатических факторов соответствует категории УХЛ 4 по ГОСТ 15150 (для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями).

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

2.3. Пульт управления по устойчивости к воздействию климатических факторов соответствует категории УХЛ4 по ГОСТ 15150 (для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями).

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

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение сети переменного тока	220±22 В
Частота переменного тока	50±1 Гц
Мощность, потребляемая турникетом от сети (без учета системы подогрева с терморегуляцией)	не более 20 Вт
Напряжение питания турникета от ВИП (постоянного тока)	12±1,2 В
Мощность, потребляемая турникетом от ВИП	не более 15 Вт
Напряжение питания системы подогрева с терморегуляцией (переменного тока)	24±2,4 В
Мощность, потребляемая системой подогрева с терморегуляцией	не более 60 Вт
Габаритные размеры стойки турникета (длина x ширина x высота)	280x260x1050 мм
Габаритные размеры блока управления (длина x ширина x высота)	270x190x60 мм
Ширина проема прохода	600 мм
Усилие поворота преграждающей планки	не более 3,5 кгс
Длина кабеля управления стойки турникета *	3,0 м
Длина кабеля питания системы подогрева с терморегуляцией *	3,0 м
Длина сетевого кабеля блока управления	1,5 м
Длина кабеля пульта управления	3,0 м
Масса стойки турникета PERCo-T-04W-24 в комплекте (нетто)	не более 37 кг
Масса блока управления (нетто)	не более 3,8 кг
Пропускная способность турникета в режиме свободного прохода	60 чел/мин
Пропускная способность турникета в режиме однократного прохода	30 чел/мин
Средняя наработка на отказ	не менее 1500000 проходов
Средний срок службы	не менее 8 лет
Класс защиты от поражения электрическим током:	
Блок управления	I по ГОСТ Р МЭК335-1-94
Стойка турникета	III по ГОСТ Р МЭК335-1-94
Степень защиты:	
Блок управления	IP40 по EN 60525
Стойка турникета	IP42 по EN 60525

ВНИМАНИЕ! Питание блока управления CU-02N может осуществляться как от сети переменного тока 220В/50Гц, так и от внешнего источника питания 12В постоянного тока (через разъем «Bat=12V» блока управления). Внешний источник питания 12В в стандартный комплект поставки не входит и приобретается покупателем самостоятельно. Требования к блоку питания – Напряжение постоянного тока 12±1,2В; Ток не менее 1,2А

* Возможна поставка под заказ кабелей длиной до 30 м.

4. СТАНДАРТНЫЙ КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Стойка турникета с кабелем управления и кабелем питания системы подогрева с терморегуляцией.....	1 шт.
Пульт управления с кабелем.....	1 шт.
Планка преграждающая.....	3 шт.
Ключ механического замка.....	2 шт.
Ящик (транспортная тара).....	1 шт.
Блок управления с аккумулятором 1,2 Ач, 12 В.....	1 шт.
Шуруп 4x20.....	3 шт.
Дюбель пластмассовый.....	3 шт.
Заглушка.....	4 шт.
Паспорт.....	1 экз.
Руководство по эксплуатации.....	1 экз.

КОМПЛЕКТ ЗИП:

Заглушка.....	1 шт.
Пружина.....	2 шт.
<i>Предохранители:</i>	
ВП1-1-250-0,5А.....	2 шт.
ВП1-1-250-2А.....	1 шт.
<i>Разъем СКУД:</i>	
Розетка кабельная DBH-15F.....	1 шт.
Корпус Н9.....	1 шт.
<i>Разъем внешнего резервного источника питания:</i>	
Штекер DC2, 1/5, 5/9, 5 мм.....	1 шт.
Переключатель для разъема J3.....	1 шт.

5. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПОСТАВЛЯЕМОЕ ПОД ЗАКАЗ

5.1. Болт анкерный М10х70 (фирма «SORMAT», Финляндия).....	4 шт.
5.2. Блок питания системы подогрева с терморегуляцией.....	1 шт.
5.3. Комплект радиуправления.....	1 шт.

(состоит из приёмника, подключаемого к блоку управления, и двух передатчиков, в виде брелоков, с дальностью действия до 40 м).

6. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

6.1. ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

6.1.1. Турникет может работать как автономно, от пульта управления или устройства радиуправления, так и под управлением СКУД.

6.1.2. На стойку турникета подается безопасное для человека напряжение питания – не более 14 В, при включенной системе подогрева с терморегуляцией – не более 40 В.

6.1.3. Турникет имеет низкое энергопотребление – не более 20 Вт, при включенной системе подогрева с терморегуляцией – не более 80 Вт суммарно.

6.1.4. Бесперебойную работу турникета при пропадании питания в течение 4 часов или 1000 проходов обеспечивает внутренний РИП блока управления, в

состав которого входит герметичный свинцово-кислотный аккумулятор. При восстановлении сетевого питания аккумулятор подзаряжается автоматически.

6.1.5. При отключении питания турникет остается в заданном состоянии (закрытом, если был закрыт на момент отключения, или в открытом, если был открыт на момент отключения).

6.1.6. Турникет обеспечивает автоматический доворот планок до исходного состояния после каждого прохода.

6.1.7. Демпфирующее устройство обеспечивает плавную бесшумную работу турникета.

6.1.8. В стойке турникета установлены датчики поворота преграждающих планок, позволяющие корректно фиксировать факт прохода при использовании турникета в составе СКУД.

6.1.9. В стойку турникета встроен механический замок, позволяющий в случае необходимости с помощью ключа разблокировать стойку турникета (обеспечить свободный поворот планок).

6.2. УСТРОЙСТВО ТУРНИКЕТА

Устройство турникета показано на рис. 1.

6.2.1. Стойка турникета (1) выполнена в виде сварной металлической конструкции с крышкой (12). В верхней части стойки турникета расположен поворотный механизм (14) с устанавливаемыми на нем тремя преграждающими планками (2), блокирующим устройством, устройством доворота и датчиками поворота преграждающих планок. На передней панели крышки (12) размещено информационное световое табло. В стойке турникета установлена система подогрева с терморегуляцией.

6.2.2. Индикаторы светового табло, расположенные на передней панели крышки (12) стойки турникета, предназначены для указания направления разрешённого прохода (зелёные стрелки) или запрета прохода (красный крест).

В левом нижнем углу светового табло стойки турникета расположен дополнительный световой индикатор, указывающий режим работы системы подогрева с терморегуляцией. При включенном питании системы подогрева с терморегуляцией индикатор светится зеленым светом, а при работающем нагревателе – красно-оранжевым.

6.2.3. Стойка турникета (1), блок управления (3) и пульт управления (4) соединяются между собой кабелями (6, 7).

6.2.4. 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 турникетом. Пульт управления подключается к блоку управления гибким многожильным кабелем (6) через разъем «RC» (см. рис. 2).

На лицевой панели корпуса пульта управления расположены 3 кнопки управления для задания режимов работы турникета. Над кнопками расположены индикаторы. Средняя кнопка (далее – кнопка **STOP**) предназначена для переключения турникета в режим «Запрет прохода». Левая и правая кнопки предназначены для разблокировки турникета в выбранном направлении.

Изменить ориентацию пульта управления относительно установки стойки турникета (если по месту установки стойка турникета обращена к оператору не лицевой, а тыльной стороной) можно, переключив пульт управления на разъем «Wireless» блока управления (см. рис. 2).

Пульт управления снабжен зуммером для формирования звуковых сигналов. Сигналы о нажатии кнопок пульта управления поступают на блок управления.

6.2.5. Блок управления (см. рис. 1 и 2) выполнен в виде отдельного прибора в закрытом металлическом корпусе, обеспечивающем настенное крепление с наружной антисдвигивающей фиксацией. Возможно настольное применение блока управления. В корпусе блока управления находятся: силовой трансформатор, плата управления турникетом, аккумулятор РИП (12 В).

ВНИМАНИЕ! Во избежание случайного включения питания блока управления от РИП в состоянии хранения и транспортирования, предохранитель «Bat/2А» на блоке управления не установлен и находится вместе с комплектом ЗИП блока управления.

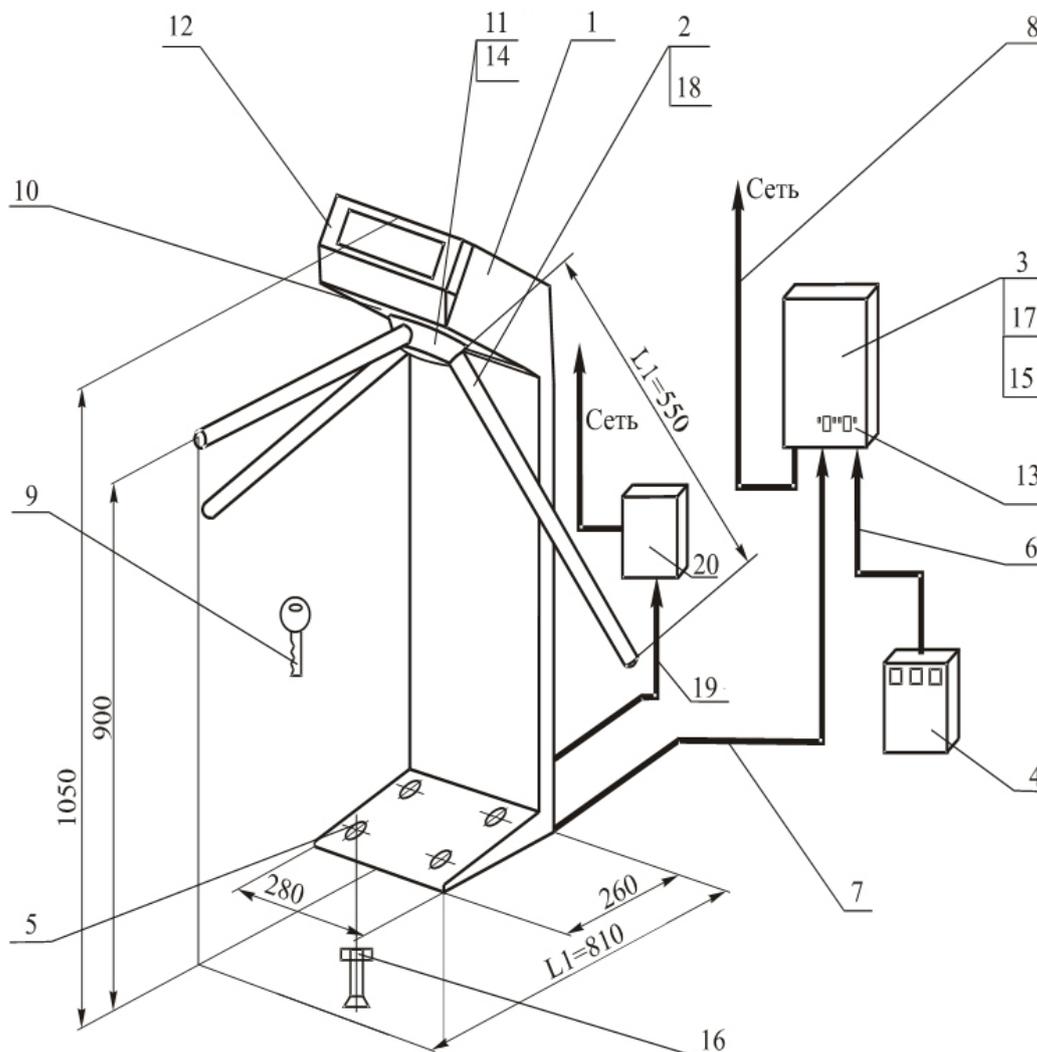


Рис. 1 Общий вид турникета PERCo-TTR-04CW-24

1 – стойка турникета; 2 – преграждающая планка; 3 – блок управления; 4 – пульт управления; 5 – заглушка; 6 – кабель пульта управления; 7 – кабель стойки турникета; 8 – кабель от источника питания; 9 – ключ механического замка; 10 – механический замок; 11 – планшайба; 12 – крышка со световым табло; 13 – индикаторы; 14 – поворотный механизм; 15 – дюбель; 16 – болт анкерный М10х70; 17 – шуруп 4х20; 18 – крепления преграждающих планок; 19 – кабель питания системы подогрева с терморегуляцией; 20 – блок питания системы подогрева с терморегуляцией.

На лицевой панели блока управления (см. рис. 2) расположены следующие индикаторы:

- «**Power**» – наличие сетевого питания, зеленый;
- «**12V**» – наличие вторичного питания 12В, зеленый;
- «**Battery**» – переход блока управления на резервное питание, индикация о степени разряда аккумулятора РИП, красный;
- «**Mode**» – в данной модификации не используется.

Кроме этого, на лицевой панели блока управления расположены:

- выключатель сетевого питания «**Power**» «**ON**»/«**OFF**» – включение/выключение сетевого питания;
- переключатель резервных источников питания «**Battery**» «**Internal**»/«**External**»: включение внутреннего РИП/внешнего источника постоянного тока.

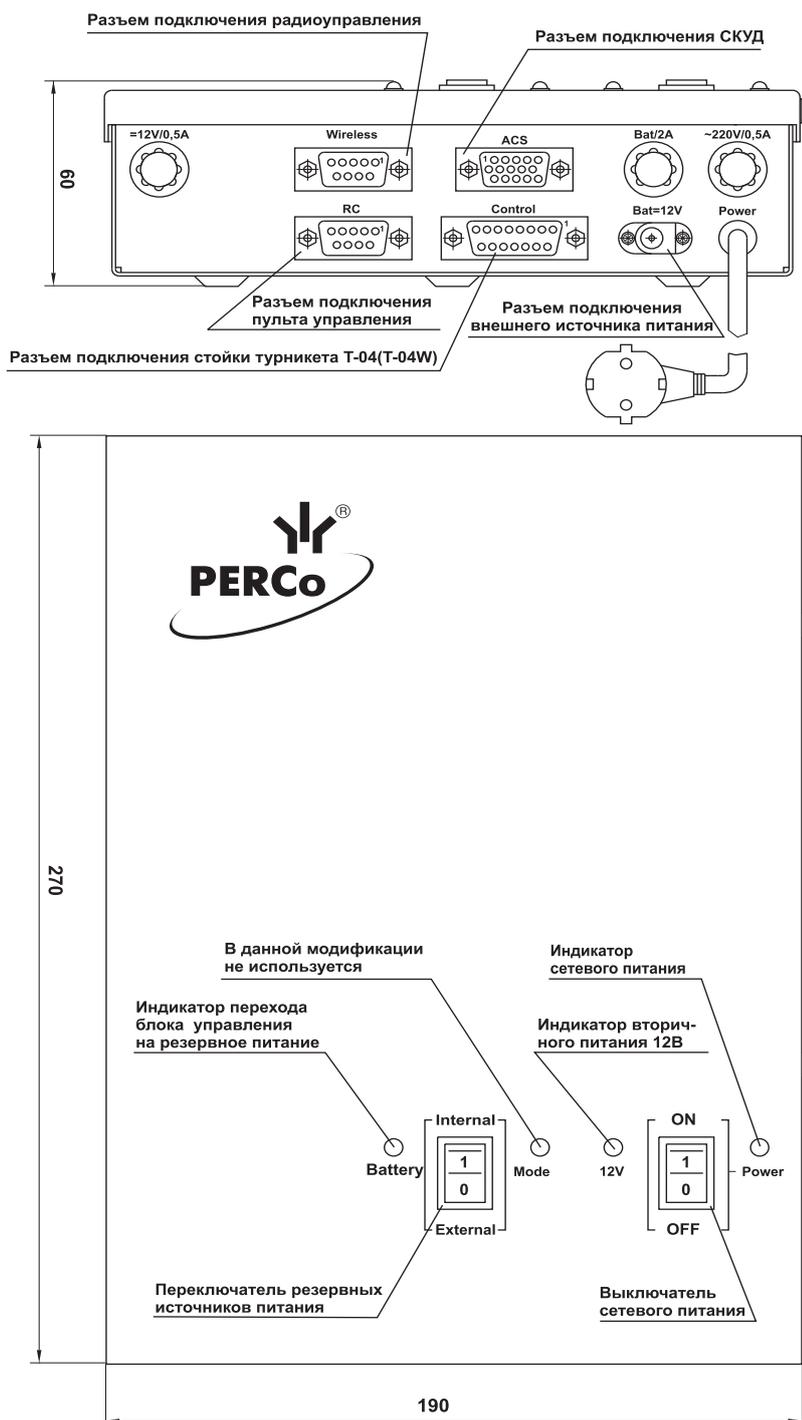


Рис. 2 Блок управления

На нижней панели блока управления расположены:

- три держателя предохранителя с установленными в них предохранителями: 0,5 А – 2 шт., 2 А – 1 шт.;
- ввод сетевого кабеля «**Power**»;
- разъем подключения пульта управления «**RC**»;
- разъем подключения СКУД «**ACS**»;
- разъем подключения стойки турникета «**Control**»;
- разъем подключения внешнего источника питания «**Bat=12V**»;
- разъем подключения радиоуправления «**Wireless**».

6.3. УПРАВЛЕНИЕ ТУРНИКЕТОМ

Управление турникетом может осуществляться:

- с помощью пульта управления;
- от СКУД.

Схема подключения устройств управления турникета показана на рис. 9.

6.3.1. Управление турникетом с помощью пульта управления

С помощью пульта управления можно задавать следующие режимы работы турникета (см. Таблицу 1):

1. Запрет прохода.
2. Однократный проход в заданном направлении.
3. Однократный проход в обоих направлениях.
4. Свободный проход в заданном направлении.
5. Свободный проход в одном направлении и однократный проход в другом направлении.
6. Свободный проход в обоих направлениях.

6.3.2. Управление турникетом от СКУД через системный разъем «ACS» блока управления

Подключение СКУД производится с помощью кабеля к разъему «ACS» блока управления. Режим управления турникетом импульсный (аналогичен управлению с помощью пульта управления).

Назначение контактов разъема «ACS» блока управления показано на рис. 3.

Управление турникетом от СКУД через разъем «ACS» блока управления осуществляется замыканием контактов «**RIGHT**», «**STOP**», «**LEFT**» с контактом «**GND**» (ОБЩИЙ) или подачей входного сигнала низкого уровня. Управляющим элементом в СКУД могут быть нормально разомкнутый контакт реле или схема с открытым коллекторным выходом и следующими характеристиками сигналов:

- постоянные или импульсные сигналы низкого уровня длительностью не менее 100 мс;
- напряжение на разомкнутом контакте – $5 \pm 0,5$ В;
- напряжение на замкнутом контакте (низкого уровня) – не более 0,8 В;
- ток через замкнутый контакт – не более 1,5 мА.

Проход через турникет фиксируется с помощью датчиков поворота преграждающих планок, установленных в стойке турникета. Направление прохода определяется последовательностью срабатывания датчиков.

При проходе (повороте преграждающей планки) на контактах «**Sens R/Pass R**» и «**Sens L / Pass L**» разъема «ACS» блока управления формируются соответствующие сигналы, длительность которых зависит от скорости вращения преграждающей планки.

Возможны два варианта формирования этих сигналов:

Вариант 1. На контакт **«Sens R/Pass R»** выдаётся сигнал высокого уровня при проходе в одном направлении (начало сигнала – с момента поворота планок на 67° , окончание сигнала – по возвращению планок в исходное положение), на контакт **«Sens L/Pass L»** – при проходе в другом направлении.

Вариант 2. На контакты **«Sens R/Pass R»** и **«Sens L/Pass L»** транслируется состояние датчиков поворота. В этом случае при проходе (повороте на 120° планшайбы (11 на рис.1), к которой крепятся преграждающие планки) формируется следующая последовательность сигналов:

- при повороте примерно на 8° – сигнал высокого уровня на **«Sens R/Pass R»** (транзистор закрыт);
- при повороте примерно на 53° – сигнал высокого уровня на **«Sens L/Pass L»** (транзистор закрыт);
- при повороте примерно на 67° – сигнал низкого уровня на **«Sens R/Pass R»** (транзистор открыт);
- при повороте примерно на 112° – сигнал низкого уровня на **«Sens L/Pass L»** (транзистор открыт).

При проходе в другом направлении меняется последовательность сигналов на контактах **«Sens R/Pass R»** и **«Sens L/Pass L»**.

Внимание: Вариант формирования сигналов определяется наличием перемычки на разъеме J3 (расположение разъема J3 – смотри наклейку на внутренней поверхности крышки блока управления): перемычка отсутствует – вариант 1, установлена – вариант 2.

При поставке перемычка не установлена.

Перемычка поставляется в комплекте ЗИП.

Выходные каскады блока управления – схема с открытым коллекторным выходом и следующими характеристиками сигналов:

- максимальное напряжение – не более 25 В;
- максимальный ток – не более 50 мА.

В исходном состоянии транзисторы открыты (сигнал низкого уровня).

На системный разъём **«ACS»** блока управления выведено несколько дополнительных сигналов:

«Pwr failure» – авария сетевого питания (открытый коллектор, активный сигнал высокого уровня);

«Pass Sensor» – состояние дополнительного ИК-датчика несанкционированного прохода (если он установлен) (открытый коллектор, активный сигнал высокого уровня);

«Bat failure» – авария РИП (открытый коллектор, активный сигнал высокого уровня);

«Plug-in» – сигнал сообщает СКУД, что системный разъём включен (низкого уровня);

«Auto/SYS» – уровень сигнала на этом контакте определяет, как задается время ожидания прохода (параметры сигнала как для контактов управления турникетом **«RIGHT»**, **«STOP»** и **«LEFT»**):

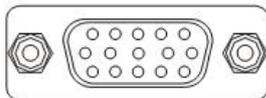
- при отсутствии подключения к данному контакту – время ожидания прохода равно 5 с (определяется внутренней программной установкой блока управления);
- при подаче на этот контакт напряжения низкого уровня – время ожидания прохода равно бесконечности (турникет закрывается либо при подаче от СКУД сигнала **«STOP»**, либо по факту совершения прохода (поворота преграждающих планок)).

Сигнал на контакт **«Auto/SYS»** должен быть подан до включения питания блока управления турникета.

Для перевода турникета в режим, в котором время ожидания прохода задается от СКУД, рекомендуется устанавливать в разьеме кабеля СКУД перемычку между 5 и 13 контактами.

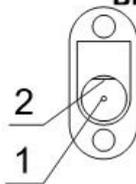
«Ground» – контакт, соединенный с клеммой заземления на блоке управления.

Назначение контактов разъёма ACS на блоке управления



RIGHT	1
STOP	2
LEFT	3
GND	5
SENS L /PASS L	6
SENS R /PASS R	7
Pwr failure	8
Plug-in	10
Pass Sensor	11
Bat failure	12
Auto/SYS	13
Ground	15

Назначение контактов разъёма подключения внешнего источника питания



+12V	1
GND	2

Рис. 3 Разъёмы блока управления

6.4. РАЗБЛОКИРОВКА ТУРНИКЕТА С ПОМОЩЬЮ КЛЮЧА МЕХАНИЧЕСКОГО ЗАМКА

Ключ (9) механического замка (10) предназначен для разблокировки турникета в аварийном режиме при выходе из строя всех подключенных источников питания блока управления – отключении сети и полном разряде аккумулятора РИП (либо при выходе из строя внешнего источника питания, если используется внешний источник питания). Для этого необходимо вставить ключ (9) в замок (10), повернуть его на угол 90° по часовой стрелке и извлечь ключ из замка. После этого планки турникета можно свободно поворачивать в обе стороны.

Для блокировки вращения планок турникета необходимо, чтобы одна планка заняла положение, преграждающее проход, после чего повернуть ключ (9) механического замка (10) против часовой стрелки и извлечь его из замка.

7. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

Турникет имеет следующую маркировку:

- на стойке турникета – этикетка, расположенная внутри на боковой стенке (для доступа к данной этикетке торцовым ключом S10 необходимо отвернуть болт крепления, расположенный рядом с замком (10) и аккуратно приподнять крышку со световым табло (12));
- на блоке управления – этикетка, расположенная на тыльной стороне блока управления.

Турникет в комплекте (см. п. 2) упакован в транспортную тару, предохраняющую его от повреждений во время транспортировки и хранения.

8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ МОНТАЖЕ

- 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 разъемов производите только при отключенном от сети блоке управления.
- Запрещается устанавливать блок управления на токопроводящих поверхностях и в сырых помещениях.
- Прокладку кабелей необходимо производить с соблюдением правил эксплуатации электротехнических установок.

8.2. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- При эксплуатации турникета соблюдайте общие правила электробезопасности при использовании электрических приборов.
- Запрещается эксплуатировать турникет в условиях, не соответствующих требованиям пункта 2 данного Руководства.
- Запрещается вскрывать крышку блока управления без предварительного отключения его от сети.
- Запрещается производить замену предохранителей без предварительного отключения блока управления от сети.
- Запрещается эксплуатация турникета при напряжении сети выше 242 В и ниже 198 В. При скачках напряжения, выходящих за указанные пределы, необходима установка стабилизатора напряжения.

9. МОНТАЖ ТУРНИКЕТА

9.1. ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА

При монтаже рекомендуется:

- устанавливать турникет 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;

- применять закладные фундаментные элементы (400x400x250 мм) при установке его на менее прочное основание (возможно применение рамного основания);
- производить разметку установочных отверстий согласно рисункам 5 и 6;
- при монтаже контролировать вертикальность положения стойки турникета;
- при организации зоны прохода через турникет следует учитывать, что устройство доворота работает по следующему принципу:
 - при повороте преграждающей планки на угол более $60\pm 5^\circ$ происходит доворот в сторону направления движения;
 - при повороте преграждающей планки на угол менее $60\pm 5^\circ$ происходит доворот в сторону, обратную направления движения (возврат в исходное состояние).

Для обеспечения регистрации проходов при работе турникета под управлением СКУД, рекомендуется организовать зону прохода таким образом, чтобы поворот планок при проходе был гарантированно не менее 70° (см. рис. 4).

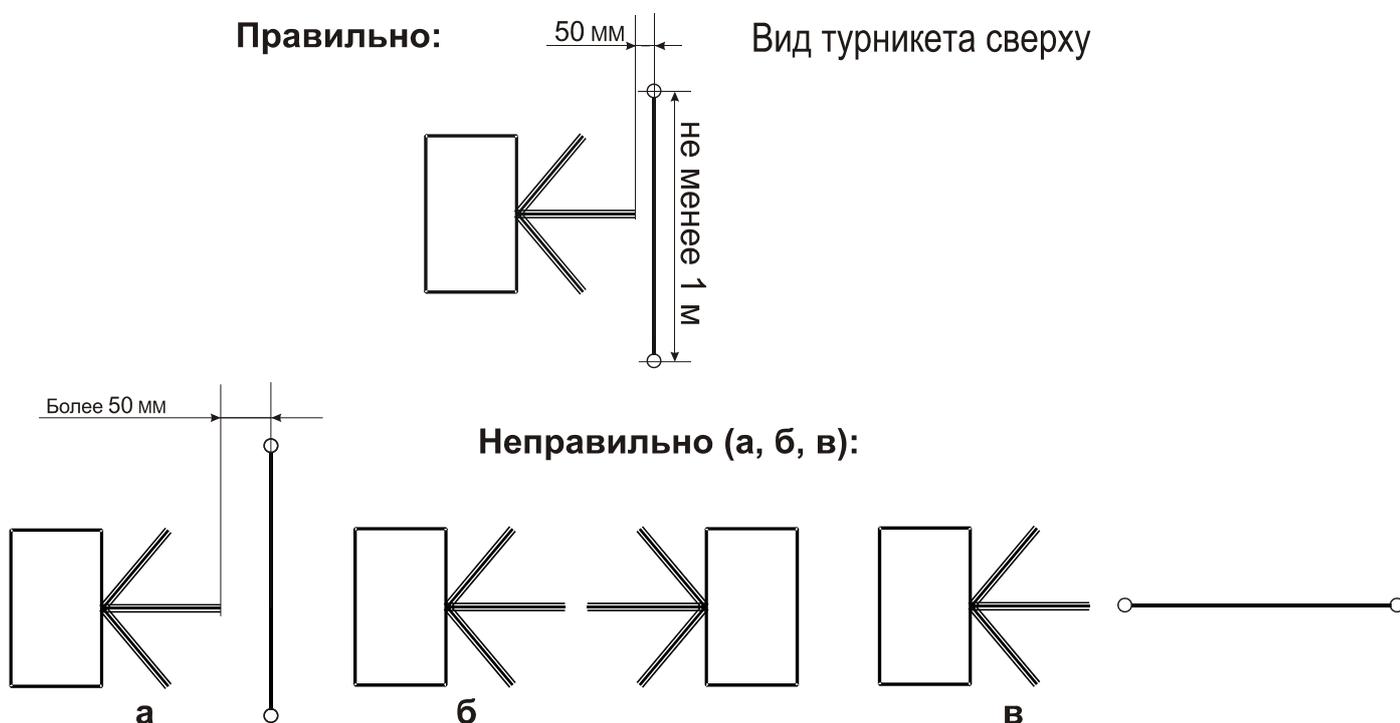


Рисунок 4 - Рекомендации по организации зоны прохода

9.2. ИНСТРУМЕНТ И ОБОРУДОВАНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА

- электроперфоратор мощностью 1,2÷1,5 кВт;
- сверло твердосплавное $\varnothing 16$ мм под гильзы анкерных болтов турникета;
- сверло твердосплавное $\varnothing 5$ мм под дюбели настенной установки блока управления;
- отвертка с крестообразным шлицем №2 (длина 150 мм);
- ключи торцовые S17, S13;
- уровень;
- рулетка 3 м.

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

9.3. ПОРЯДОК МОНТАЖА

Внимание! 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.

9.3.1. Распакуйте турникет, проверьте комплектность поставки согласно п. 4 данного руководства и комплектность поставки согласно п. 3 паспорта.

9.3.2. Подготовьте в полу отверстия под гильзы анкеров (16) (см. рис. 1). Разметка отверстий в полу для крепления стойки турникета (1) и на стене для крепления блока управления (3) должна соответствовать рис. 5 и 6.

9.3.3. Вставьте гильзы анкеров в эти отверстия так, чтобы они не выступали над поверхностью пола. Установите стойку и закрепите её болтами (16). Установите заглушки (5).

При необходимости прокладки кабеля (7) стойки турникета под поверхностью пола, подготовьте в полу отверстие, соответствующее месту ввода кабеля стойки турникета (7) и кабеля питания системы подогрева с терморегуляцией (19) (вариант 1 или 2 на рис. 5) и выполните кабельные каналы.

Крепление стойки турникета (1) (см. рис. 1) производите после прокладки кабелей (7) и (19).

9.3.4. С планшайбы (11) стойки турникета (1) снимите крышку, отвернув центральный винт. Отверните фиксирующий болт (18), установленный на преграждающей планке (2). Установите преграждающую планку в соответствующее посадочное место на планшайбе (11) стойки турникета и зафиксируйте преграждающую планку (2) болтом (18). Под головку болта установите пружинную шайбу.

Повторите операции при установке остальных преграждающих планок.

Установите на планшайбу (11) крышку, закрепив ее центральным винтом.

9.3.5. Блок управления (3) следует располагать на стене таким образом, чтобы обеспечивался удобный доступ к его тумблерам и удобный обзор его индикаторов. Подготовьте отверстия под дюбели. Установите дюбели (15). Вверните верхние шурупы (17), подвесьте на них блок управления и зафиксируйте его нижним шурупом (17).

9.3.6. Подключите кабель (6) пульта управления (4) и кабель (7) стойки турникета (1) к блоку управления (3).

9.3.7. Подключите кабель питания системы подогрева с терморегуляцией (19) к блоку питания (20). Блок питания системы подогрева с терморегуляцией (20) рекомендуется располагать вблизи блока управления.

9.3.8. По завершении монтажа турникет готов к работе.

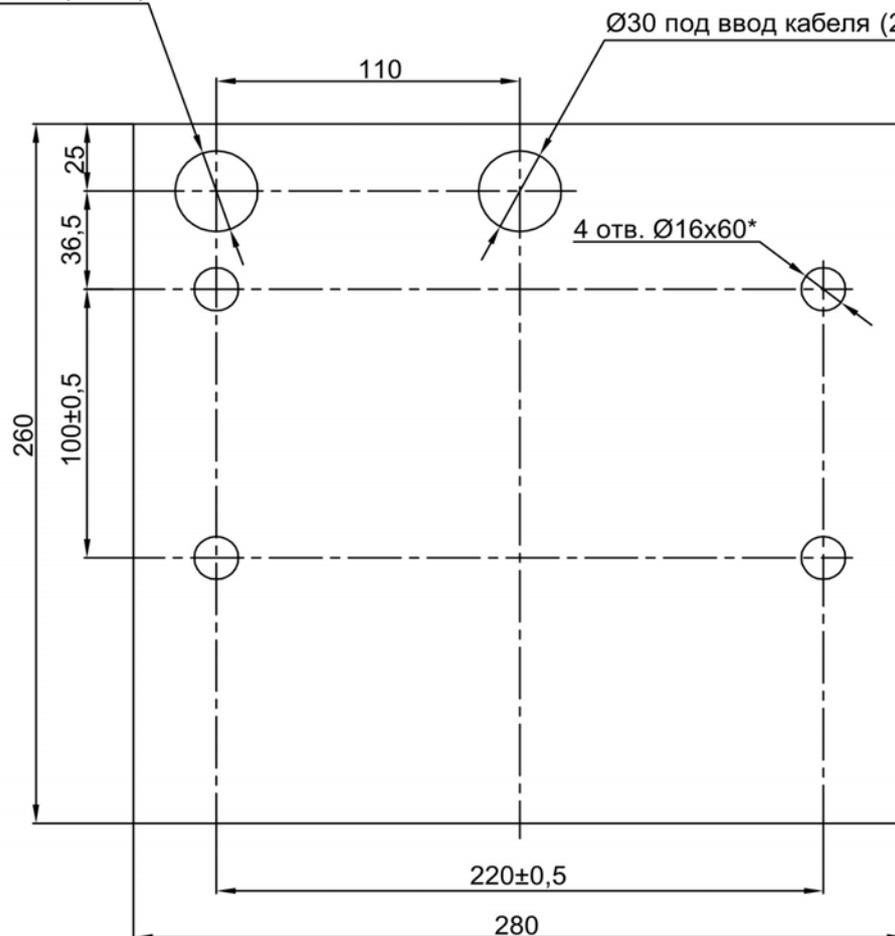


Рис. 5 Разметка отверстий в полу под крепление стойки турникета и ввод кабеля

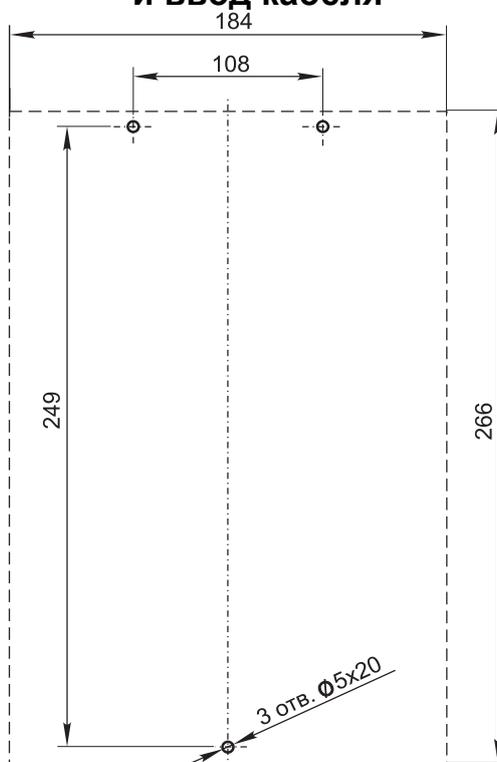


Рис. 6 Разметка отверстий в стене для крепления блока управления

10. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТУРНИКЕТА

☞ Не допускается:

- использование абразивных и химически активных веществ при чистке загрязненных наружных поверхностей;
- перемещение через зону прохода турникета предметов, превышающих ширину проема прохода;
- рывки и удары по преграждающим планкам, корпусу и световому табло стойки турникета, вызывающие их механическую деформацию.

10.1. ВКЛЮЧЕНИЕ ТУРНИКЕТА

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

Убедитесь в правильности всех подключений и исправности сетевого кабеля (смотри п.п. 9.3.6 и 9.3.7 данного Руководства).

Перед включением питания турникета:

- установите тумблеры «Power» и «Battery» на блоке управления в положение OFF и External соответственно (см. рис. 2).
- **ОБЯЗАТЕЛЬНО ЗАКРОЙТЕ** турникет ключом механической разблокировки.

Установите на блоке управления предохранитель «Bat/2A», который находится вместе с комплектом ЗИП блока управления.

Подключите сетевой кабель (8) (см. рис. 1) блока управления (3) к электрической сети напряжением 220 В / 50 Гц.

ВНИМАНИЕ! Запрещается подключать блок управления в сеть с напряжением и частотой, отличающимися от значений, указанных в пункте 3 данного Руководства.

Установите тумблеры «Power» и «Battery» в положение ON и Internal соответственно. При этом на блоке управления (3) загорятся индикаторы (13) «Power» и «12V», на световом табло (12) стойки турникета (1) загорится красный крест, а на пульте управления (4) загорится индикатор, расположенный над кнопкой STOP.

10.2. РЕЖИМЫ ПРОХОДА ПРИ РАБОТЕ ОТ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

Задание режимов работы турникета с пульта управления и их индикация описаны в Таблице 1.

При этом следует учитывать:

- после включения питания исходное состояние турникета – «закрит на вход и на выход»;
- 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».

В режиме однократного прохода турникет автоматически закроется после прохода человека в данном направлении. Если проход не выполнен в течение времени ожидания прохода (это время равно 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.

Если после начала поворота преграждающих планок они не вернулись в исходное положение в течение 5 секунд, пульт управления начинает издавать звуковые сигналы. Прекращение сигналов происходит при возвращении турникета в исходное состояние.

10.3. РАБОТА ОТ ВНУТРЕННЕГО РЕЗЕРВНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

При отключении электропитания сети работоспособность турникета сохраняется, турникет переходит на питание от внутреннего РИП. При работе от РИП на блоке управления загорится индикатор **«Battery»**; на разъём **«ACS»** блока управления выдаётся сигнал об аварии сетевого питания **«Pwr failure»**; индикация на световом табло стойки турникета и на пульте управления будет прерывистой с периодом 0,5 сек.

При снижении напряжения аккумулятора РИП до уровня 11 В индикация на блоке управления индикатора **«Battery»** становится прерывистой (гаснет на короткие промежутки времени), предупреждая о его разряде; на разъёме **«ACS»** блока управления формируется сигнал **«Bat failure»**.

При снижении напряжения аккумулятора РИП до уровня 10,4 В турникет перейдет в режим **«Запрет прохода»**; индикация на световом табло стойки турникета отсутствует; изменится режим прерывистой индикации на блоке управления индикатора **«Battery»** и красного индикатора на пульте управления (загораются на короткие промежутки времени).

В аварийном режиме открыть или закрыть турникет возможно только с помощью ключа механического замка (10) (см. рис. 1).

При включении электропитания сети турникет выходит из аварийного режима работы, при этом зарядка аккумулятора РИП будет производиться автоматически, если тумблер **«Battery»** будет в положении **Internal**.

ВНИМАНИЕ!

☞ **Время работы от внутреннего РИП – не менее 4 часов (в режиме «Запрет прохода») или 1000 проходов при условии полного заряда аккумулятора РИП.**

☞ **В состав РИП блока управления входит герметичный свинцово-кислотный аккумулятор, который не рекомендуется длительное время хранить без подзарядки. Для подзарядки в период хранения необходимо каждые 8 месяцев (каждые 2 месяца, если температура хранения превышает +30°C) включать блок управления на 6-12 часов. Последовательность действий по включению смотри в пункте 10.1. При этом к блоку управления допускается не подключать стойку турникета и пульт управления.**

РЕЖИМЫ РАБОТЫ ТУРНИКЕТА

№	РЕЖИМЫ РАБОТЫ ТУРНИКЕТА	ВАШИ ДЕЙСТВИЯ НА ПУ (ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ)	ИНДИКАЦИЯ НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ	ИНДИКАЦИЯ НА СТОЙКЕ ТУРНИКЕТА	РЕАКЦИЯ НА ПОВОРОТ ПРЕГРАЖД. ПЛАНОВ
1	Запрет прохода (закрыт для входа и выхода)	Нажмите на ПУ кнопку STOP	Горит красный индикатор над кнопкой STOP	Горит красный крест	Турникет закрыт
2	Однократный проход в заданном направлении (открыт для прохода одного человека в выбранном направлении)	Нажмите на ПУ кнопку, соответствующую направлению прохода	Горит зеленый индикатор над кнопкой, соответствующей направлению прохода и красный индикатор над кнопкой STOP	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 ПУ две кнопки, соответствующие обоим направлениям прохода (левую и правую кнопки)	Горят 2 зеленых индикатора (левый и правый) и красный индикатор над кнопкой STOP	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 ПУ 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) и красный индикатор над кнопкой STOP	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 ПУ одновременно все три кнопки	Горят два зеленых индикатора (левый и правый)	Горят две зеленые стрелки (правая и левая)	Турникет остается открытым

10.4. ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ

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

Для обеспечения свободного прохода через турникет возможна разблокировка турникета с помощью ключа механического замка. Порядок действий смотри в пункте 6.4.

10.5. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Возможные неисправности, устранение которых производится потребителем, приведены в таблице 2.

Таблица 2

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
При включении сетевого питания турникет не работает, индикация на блоке управления отсутствует	Перегорел предохранитель « 220V/0,5A »	Отключить блок управления от сети, заменить предохранитель, расположенный на нижней панели блока управления
Индикация на блоке управления индикатора « Power » горит, индикатора « 12V » – отсутствует. Пульт управления издает непрерывный звуковой сигнал	Перегорел предохранитель « =12V/0,5A » вследствие возможного короткого замыкания внешней цепи	Отключить блок управления от сети, устранить короткое замыкание, заменить предохранитель, расположенный на нижней панели блока управления
При работе от внутреннего РИП, индикация на блоке управления индикатора « Battery », становится прерывистой и возможно отключится	Сильно разряжен аккумулятор РИП	Подключить внешний источник питания
При отсутствии сетевого питания и переходе блока управления на питание от внутреннего/внешнего РИП, турникет не работает, индикация на блоке управления отсутствует	Перегорел предохранитель « =Bat/2A »	Отключить блок управления от сети, заменить предохранитель, расположенный на нижней панели блока управления

Остальные возможные неисправности устраняются изготовителем или его представителем.

Примечание. В случае отключения питания системы подогрева с терморегуляцией при низких (ниже минус 5°C) температурах, время доворота преграждающих планок турникета будет увеличиваться пропорционально снижению температуры.

11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Турникет в оригинальной упаковке предприятия-изготовителя допускается транспортировать только в закрытом транспорте (ж/д вагонах, контейнерах, трюмах и т.д.).

При хранении и транспортировке допускается штабелировать ящики в 4 ряда.

Хранение стойки турникета разрешается в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от - 40 до + 45 °С и относительной влажности воздуха до 75% при + 15°С. В помещении для хранения не должно быть паров кислот, щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

Хранение блока управления разрешается при температуре окружающего воздуха от - 10 до + 40 °С и относительной влажности воздуха до 80% при + 25°С. В помещении для хранения не должно быть паров кислот, щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае длительного хранения в диапазоне крайних температур, рекомендуется извлечь из блока управления аккумуляторную батарею и хранить её отдельно, соблюдая требования к хранению герметичных необслуживаемых аккумуляторных батарей.

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.

12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В процессе эксплуатации необходимо проводить техническое обслуживание стойки турникета. Периодичность обслуживания – 1 раз в год или при возникновении неисправностей. Техническое обслуживание должен проводить квалифицированный механик, внимательно изучивший данное руководство по эксплуатации.

Перед началом проведения технического обслуживания выключите питание блока управления турникета: для этого переведите в положение «**OFF**» выключатель сетевого питания «**Power**» и в положение «**External**» – переключатель резервных источников питания «**Battery**», выньте из розетки вилку кабеля от источника питания (8) блока управления.

Необходимо так же выключить из сети блок питания системы подогрева с терморегуляцией. Порядок выключения – см. в паспорте на блок питания системы подогрева с терморегуляцией.

При обслуживании стойки турникета не допускается попадание внутрь стойки атмосферных осадков.

Для проведения технического обслуживания стойки турникета необходимо снять со стойки крышку со световым табло (12).

Для этого:

- отверните торцовым ключом S10 болт крепления крышки со световым табло (12), находящийся на наклонной поверхности стойки турникета ниже планшайбы (11);
- выньте болт из отверстия стойки турникета;
- снимите крышку со световым табло (12), поворачивая ее за заднюю кромку в направлении светового табло, выведите крышку из зацепов;

– аккуратно отсоедините разъем кабеля платы индикации от разъема механизма управления и положите крышку со световым табло (12) на ровную устойчивую поверхность. Отсоедините разъем индикатора системы подогрева с терморегуляцией от контроллера нагревателя.

Проведите визуальный осмотр устройства доворота (толкателя, пружин и прижимного ролика), оптических датчиков поворота преграждающих планок и демпфирующего устройства (см. рис. 8).

Выполните смазку следующих узлов трения устройства доворота (на рис. 8 места смазки указаны цифрами **1-3**, блок нагрева не показан):

- 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 через замочную скважину.

Смазку рекомендуется производить маслом машинным типа И 20 или универсальной аэрозольной автомобильной литиевой смазкой. Не допускайте попадания смазки на поверхность кольца контрольного и прижимной ролик.

Протрите чистой ветошью, смоченной спирто-бензиновой смесью, поверхность кольца контрольного для удаления загрязнений. Проконтролируйте, чтобы грязь не попала в рабочие зазоры обоих оптических датчиков поворота преграждающих планок.

Подсоедините разъем кабеля платы индикации к разъему механизма управления и установите на место крышку со световым табло (12) в порядке, обратном снятию. Правильная установка крышки со световым табло (12) не требует применения больших физических усилий.

Проверьте надежность крепления преграждающих планок (2) и при необходимости подтяните болты крепления (18) преграждающих планок.

Для этого:

- снимите крышку на планшайбе (11), закрывающую доступ к болтам крепления (18) преграждающих планок (2), отвернув отверткой винт крепления крышки;
- подтяните торцовым ключом S13 болты крепления (18) преграждающих планок (2);
- установите крышку на планшайбу (11), закрепив ее винтом.

Проверьте надежность крепления стойки турникета к основанию (полу) и при необходимости подтяните болты крепления.

Для этого:

- выньте 4 пластиковые заглушки (5) из отверстий в основании стойки турникета;
- подтяните торцовым ключом S17 болты крепления стойки турникета к основанию;
- установите на место пластиковые заглушки (5).

При обнаружении во время визуального осмотра каких-либо дефектов деталей и узлов рекомендуем обратиться за консультацией в сервисную службу или ближайший сервисный центр компании PERCO.

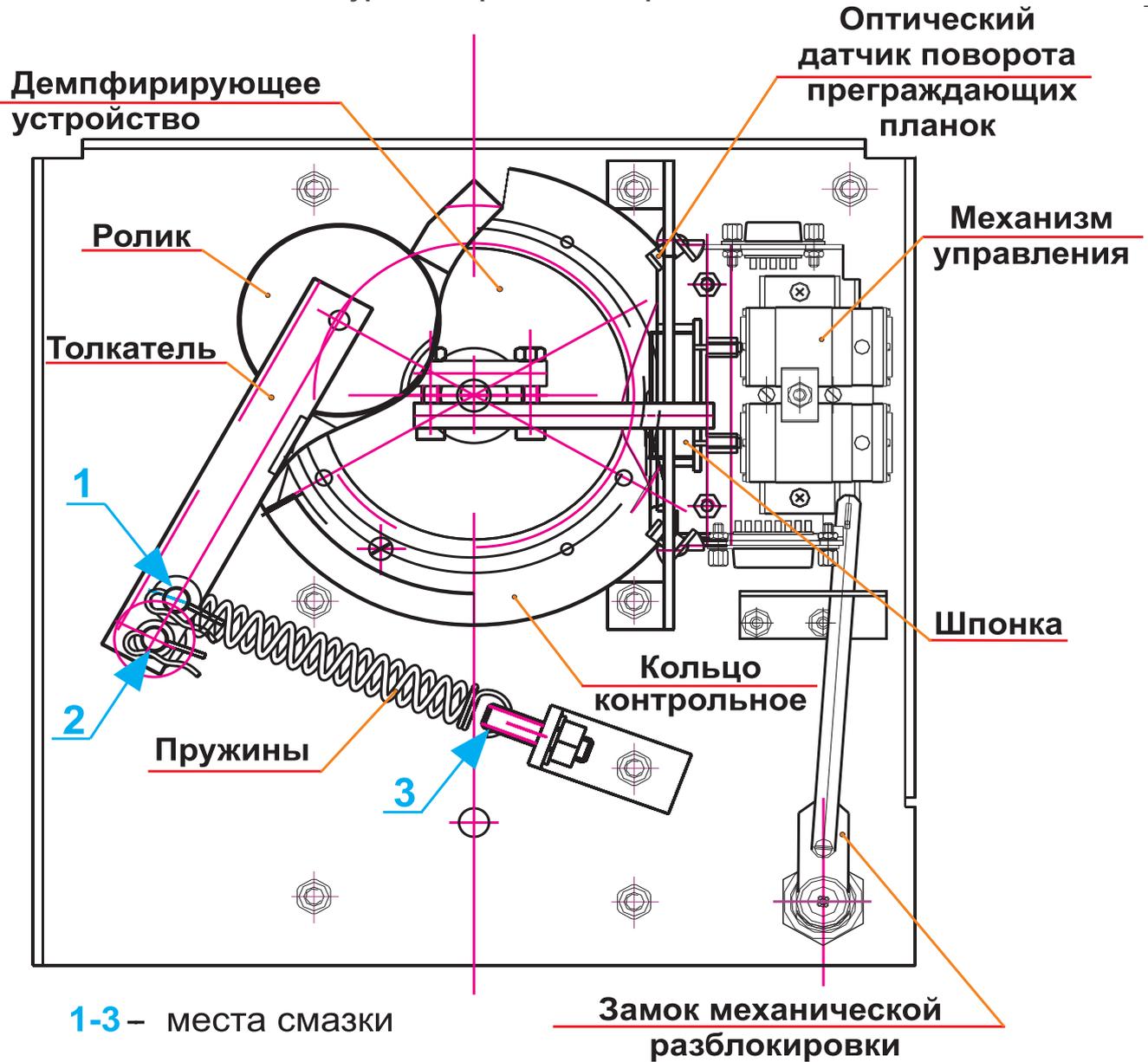
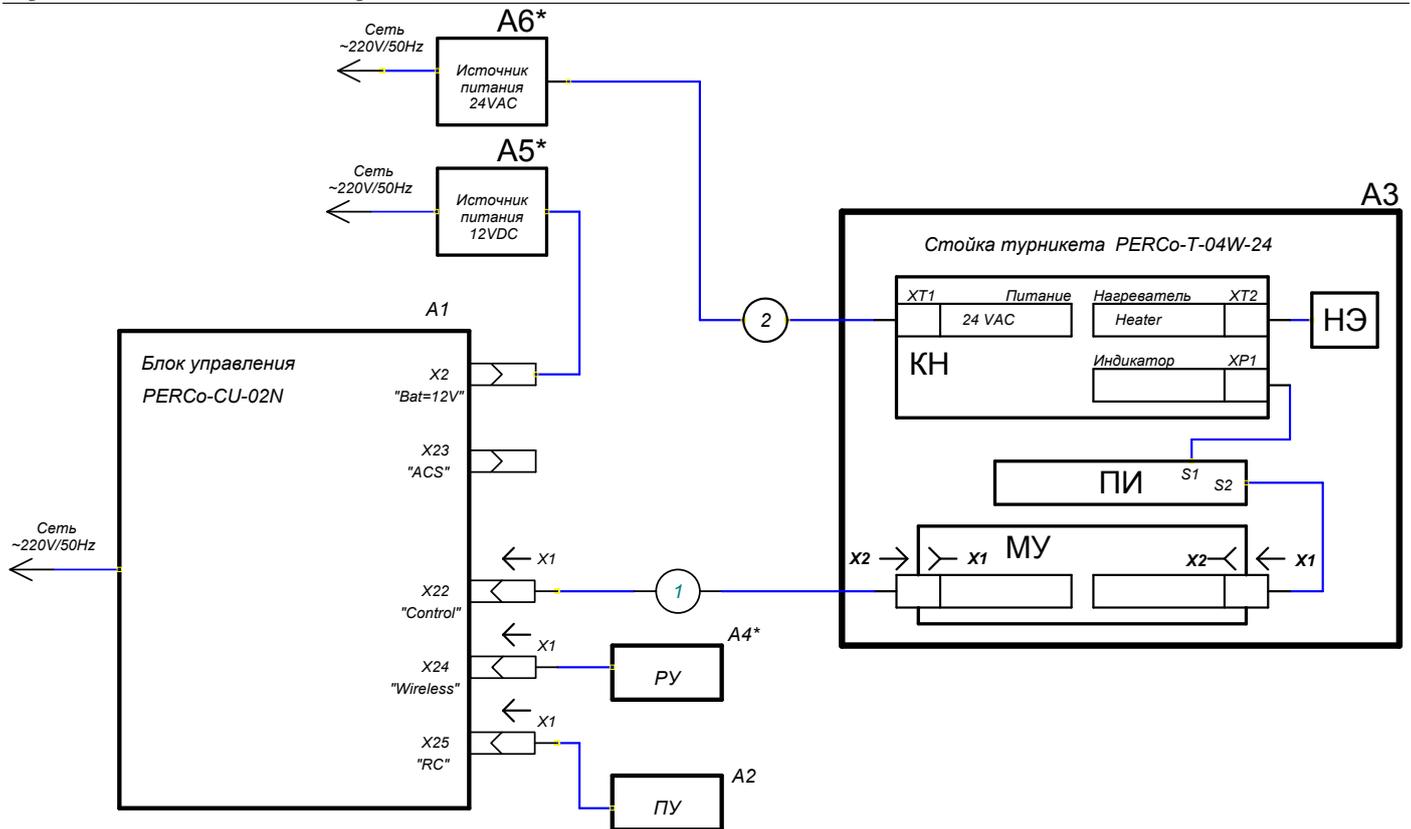


Рис. 8. Расположение внутренних узлов стойки турникета



Перечень элементов схемы подключения.

Позиционное обозначение	Наименование	Количество, штук	Примечание
A1	Блок управления PERCo-CU-02N	1	
A2	Пульт управления Н-06/4.100	1	
A3	Стойка турникета PERCo-T-04W-24	1	
A4*	Устройство радиуправления	1	MSRF-4
A5*	Источник питания турникета	1	12В, 1,2А
A6*	Источник питания нагревателя турникета	1	24VAC, 2,5А

* Данное оборудование не входит в стандартный комплект поставки

ПИ – плата индикации;
 МУ – механизм управления;
 ПУ – пульт управления;
 РУ – устройство радиуправления.
 КН – контроллер нагревателя;
 НЭ – нагревательный элемент.

Рис. 9. Схема подключения устройств управления турникета.

Сервисные центры PERCo

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. Палубная, 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. 04.10.2011
Кор. 21.06.2012
Отп. 21.06.2012

www.perco.ru