



ТУРНИКЕТ РОТОРНЫЙ
ПОЛНОРОСТОВЫЙ
PERCo-RTD-12M
Паспорт и руководство
по эксплуатации



POCC.RU.ME35.B00586
ТУ 3428-020-50010564-03

Содержание

1. НАЗНАЧЕНИЕ	4
1.1. Область применения	4
1.2. Условия эксплуатации	4
2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	6
3.1. Комплект поставки	6
3.2. Дополнительное оборудование	7
4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ	7
4.1. Основные конструктивные особенности	7
4.2. Устройство	8
4.3. Управление	10
4.4. Работа с СКД	12
5. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА	13
6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	13
6.1. Безопасность при монтаже	13
6.2. Безопасность при эксплуатации	14
7. МОНТАЖ ТУРНИКЕТА	14
7.1. Особенности монтажа	14
7.2. Оборудование для монтажа	15
7.3. Порядок монтажа	15
8. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	18
8.1. Порядок работы	18
8.2. Работа турникета в режиме однократного прохода в заданном направлении	20
8.3. Действия в экстремальных ситуациях	20
8.4. Возможные неисправности	21
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	21
10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	21
11. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПОРОШКОВОЙ КРАСКИ ДЛЯ РЕМОНТА ПОВРЕЖДЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ	22
ПРИЛОЖЕНИЯ	25

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) является объединенным документом, содержащим техническое описание, инструкцию по эксплуатации и паспорт роторного полноростового турникета PERCo-RTD-12M (далее по тексту — турникет).

РЭ содержит сведения, которые необходимы для наиболее полного использования возможностей турникета при эксплуатации, а также разделы по упаковке и монтажу.

Не рекомендуется приступать к монтажу турникета и его эксплуатации без предварительного изучения РЭ.

Принятые в руководстве по эксплуатации сокращения и условные обозначения:

- СКД — система контроля доступа;
- ПУ — пульт дистанционного управления;
- РП — режим прохода;
- БУ — блок управления;
- РИП — резервный источник питания;
- СМ — силовой модуль;
- ИС — исходное состояние;
- ВОП — время ожидания прохода.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Область применения

Турникет относится к устройствам преграждающим управляемым (УПУ) по ГОСТ Р 51241 и предназначен для управления потоком людей в местах, где необходим строгий контроль при полном перекрытии прохода: на проходных режимных предприятий и специализированных объектах.

Область применения: исполнительные устройства для систем автоматического управления доступом.

1.2. Условия эксплуатации

Турникет предназначен для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемым климатическими условиями, закрытых неотапливаемых помещениях, а также на открытом воздухе (исполнение У1 по ГОСТ 15150).

Турникет рассчитан на работу при температуре от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха 98% при $t = 25^{\circ}\text{C}$, воздействии атмосферных осадков, пыли и песка. При этом блок управления должен находиться в закрытом помещении с температурой от 0°C до 40°C и относительной влажности воздуха не более 80% (исполнение УХЛ4 по ГОСТ 15150).

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение сети переменного тока ~220±22В / 50 Гц
 Напряжение питания привода 20–35 В пост.тока
 Напряжение встроенного РИП 24–27 В пост.тока
 Напряжение внешнего источника питания 24–27 В пост.тока
 Мощность максимальная, потребляемая от сети 55 Вт
 Количество режимов работы... 6 (см. табл. 1)
 Пропускная способность в режиме однократного прохода 25 чел./мин
 Пропускная способность в режиме свободного прохода 30 чел./мин
 Сред. пропускная нагрузка при однократном проходе 2000 чел./сутки
 Время/число проходов при работе от
 встроенного РИП, не менее 2 часа / 3000
 Усилие поворота ротора (на середине планки), не более 3 кГс
 Средний срок службы (с учетом восстановительных работ), не менее . 8 лет
 Средняя наработка на отказ, не менее 2000000 проходов
 Среднее время восстановления, не более 1 час
 Масса турникета (нетто) 300 кг
 Габаритные размеры турникета 2300x1800x1300 мм

Таблица 1

	Режим	Состояние	Примечание
1	Запрет прохода	Турникет закрыт для входа и выхода	Аналогично при работе с СКД
2	Однократный проход в заданном направлении	Турникет открыт для прохода одного человека в заданном направлении	
3	Однократный проход в обоих направлениях	Турникет открыт для прохода одного человека в обоих направлениях	
4	Многократный проход в заданном направлении	Турникет открыт для прохода группы людей в заданном направлении	
5	Свободный проход	Турникет открыт для двустороннего свободного прохода группы людей	
6	Шлюзовый двухтактный	Турникет открыт для прохода одного человека в заданном направлении с остановкой в первом такте прохода (блокировка в шлюзе)	Аналогично двум проходам в заданном направлении

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. Комплект поставки (номера позиций соответствуют рис. 2 Приложения)

Стойка преграждающая	(поз.9)	1 шт.
Планка преграждающая	(поз.7)	8 шт.
Накладка	(поз.5)	46 шт.
Вал ротора	(поз.15)	1 шт.
Планка преграждающая	(поз.10)	24 шт.
Узел вращения нижний	(поз.18)	1 шт.
Полумуфта		2 шт.
Балка несущая	(поз.6)	1 шт.
Кожух балки несущей	(поз.1)	1 шт.
Стойка опорная	(поз.17)	1 шт.
Стойка боковая с блоком индикации	(поз.16)	2 шт.
Планка заполнения	(поз.11)	14 шт.
Накладка заполнения	(поз.12)	14 шт.
Кожух стойки	(поз.20)	5 шт.
Крышка стойки	(поз.2)	2 шт.
Стяжка	(поз.3,4)	4 шт.
Накладка стяжки	(поз.8)	4 шт.
Уголок стяжки		4 шт.
Патрубок		4 шт.
Уголок		4 шт.
Механизм исполнительный		1 шт.
Планка крепления узла привода		2 шт.
Блок управления PERCo-CU-04 с сетевым кабелем		1 шт.
Пульт управления с кабелем		1 шт.
Модуль силовой		1 шт.
Кабель питания (17 м)		1 шт.
Кабель управления (17 м)		1 шт.
Кабель индикации (17 м)		1 шт.
Шуруп 4x25 ГОСТ 1144 (установка БУ)		3 шт.
Дюбель пластмассовый		3 шт.
Ключ замка механической разблокировки		2+2 шт.
Декоративные кольца замков		2 шт.
Руководство по эксплуатации		1 шт.
Комплект ЗИП:		
Разъем СКД — Розетка кабельная DBN 15-F		1 шт.
— Корпус разъема Н9		1 шт.
Разъем внешнего РИП — Гнездо микрофонное 3-х контактное		1 шт.
Вставка плавкая: ВП1-1-250В-2А		2 шт.
ВП1-1-250В-5А		2 шт.

Примечание: Возможна поставка кабелей до 30 метров.

3.2. Дополнительное оборудование

По заказу в комплект поставки может входить следующее дополнительное оборудование:

- Анкерные болты PFG IR M 10-15 фирмы «SORMAT», которые позволяют при монтаже турникета обойтись без вскрытия пола и установки закладных элементов. Предназначены для установки оборудования на прочных полах.
- Датчик несанкционированного прохода, например «КЛИП-4» с нормально замкнутыми контактами, в комплекте с сиреной. Предназначены для контроля зоны прохода в режиме «Запрет прохода» и сигнализации о попытке несанкционированного проникновения через турникет или ограждение.
- Секции ограждения, стыкующиеся с металлоконструкцией турникета и стенами, а также поворотные секции ограждения, позволяющие перемещать негабаритные предметы или осуществлять аварийный пропуск людей.
- Габаритное дополнительное оборудование упаковывается в отдельные ящики.

4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

4.1. Основные конструктивные особенности

Турникет относится к изделиям восстанавливаемым и отвечает современным требованиям к оборудованию управляемых преграждающих устройств по ГОСТ Р 51241. Внешний вид турникета с габаритными и присоединительными размерами показан на рис. 1, 2.

- Несущая балка, кожух, стойка преграждающая, стойки формирования прохода и ротор турникета выполнены из стали и покрыты высокопрочной полимерной краской с повышенной устойчивостью к механическому воздействию, повышенной влагостойкостью, а также высокой устойчивостью к воздействию ультрафиолетовых лучей.

- Планки формирования прохода, преграждающие планки и планки ротора выполнены из полированной нержавеющей стали.

- Кожух и несущая балка защищают узел привода турникета и СМ управления от атмосферных воздействий.

- Возможен вариант исполнения турникета, при котором все стойки, ротор, кожух, стяжки и планки выполнены из полированной нержавеющей стали.

- Гальваническое покрытие деталей привода обеспечивает их стойкость к коррозии.

- На привод турникета и блоки индикации подается безопасное напряжение питания (не более 36В постоянного тока).

- Алгоритм работы турникета реализует драйвер на базе микропроцессора PIC16C74A. При этом турникет может управляться оператором с кнопочного ПУ или системой контроля доступа.

- На ПУ и стойках формирования прохода имеются светодиодные индикаторы режимов работы и состояния турникета.

- ПУ снабжен зуммером формирования предупреждающих звуковых сигналов.
- БУ имеет встроенный резервный источник питания, который обеспечивает бесперебойную работу турникета при отсутствии сетевого питания.
- На БУ предусмотрен разъем для подключения внешнего источника питания, обеспечивающего длительную надежную работу турникета при авариях сети.
- Крепление стоек и ротора турникета на площадке выполняется с помощью анкерных болтов по разметке в соответствии с монтажным чертежом.
- В БУ предусмотрена возможность подключения датчика несанкционированного прохода и сирены, применение которых заложено в алгоритме работы турникета.
- После прохода через турникет осуществляется полный автоматический доворот ротора до ИС в заданном направлении за счет наличия высоконадежного бесконтактного электродвигателя постоянного тока и последующая блокировка.
- Конструкция турникета позволяет без переделки конструктивных элементов перевести его в шлюзовой двухтактный режим работы разворотом ротора турникета на 180° (расстыковываются соединительные полумуфты).

4.2. Устройство

4.2.1. Ротор турникета выполнен в виде стальной трубы с закрепленными на ней тремя группами преграждающих планок, каждая из которых образует преграждающую створку из восьми планок. Ротор имеет нижний и верхний подшипниковые узлы вращения. Нижний узел вращения крепится к полу анкерными болтами. Вращение на вал ротора передается с вала механизма исполнительного через муфтовое соединение.

На валу механизма исполнительного, установленного в подшипники, закреплен контрольный диск датчиков положения ротора. Конструктивно вал выполнен совместно со стопорным диском, обеспечивающим фиксацию ротора турникета в исходном положении.

Привод ротора, датчики положения ротора, узел стопорный, привод стопорного узла вместе с узлом вращения и замками механической разблокировки смонтированы на отдельном основании и образуют механизм исполнительный, который проверен и отрегулирован на предприятии-изготовителе и в дополнительных регулировках не нуждается.

Механизм исполнительный вместе с СМ располагаются внутри несущей балки.

Несущая балка конструктивно разбита на отсеки и закрыта сверху кожухом. Одним концом балка опирается на стойку преграждающую, а вторым концом — на опорную стойку формирования прохода.

Зона прохода организована с одной стороны створками ротора, с другой стороны — горизонтальными планками, связывающими три стойки формирования прохода. Стойки жестко крепятся анкерными болтами к полу, а крайние стойки формирования прохода связаны с несущей балкой верхними стяжками, что создает устойчивость всей конструкции.

Привод ротора представляет собой управляемый бесконтактный двигатель постоянного тока с одноступенчатым цилиндрическим редуктором и вертикальной осью вращения.

В ИС надежную блокировку вращения ротора обеспечивает электромеханическое стопорное устройство, блокирующее выходной вал механизма исполнительного.

В режиме вращения защита редуктора и двигателя от перегрузок осуществляется за счет скольжения ротора двигателя, которое позволяет поворачивать ротор турникета с желаемой скоростью в течение цикла прохода.

ИС ротора турникета — режим «Запрет прохода». Это состояние обеспечивается конструкцией независимо от наличия питания. Разблокировку ротора при отсутствии питания оператор может выполнить ключом, причем отдельно по направлениям.

4.2.2. БУ выполнен в виде отдельного прибора в закрытом металлическом корпусе, который крепится на стене с антисдергивающей фиксацией без вскрытия крышки.

Возможно настольное применение БУ.

В корпусе БУ находятся: силовой трансформатор, платы блока питания и процессорного модуля, 24-вольтовая батарея РИП. Батарея РИП состоит из двух последовательно соединенных герметичных гелевых кислотных аккумуляторных батарей типа GP1270.

На корпусе БУ расположены разъемы питания и управления.

Корпус окрашен порошковой полимерной краской.

На передней панели БУ расположены следующие светодиодные индикаторы (рис. 3):

- 9V — наличие вторичного питания 9В, зеленый;
- 24V — наличие вторичного питания 24В, зеленый;
- Battery — переход БУ на резервное питание, красный;
- Power — наличие сетевого питания, зеленый;

Кроме того на передней панели БУ расположены:

- тумблер «Power» (ON-OFF) — включение сетевого питания;
- тумблер «Battery» (External-Internal) — подключение соответствующего резервного источника постоянного тока;

На нижней панели БУ расположены (рис. 3):

- четыре колодки предохранителей (5А — 2 шт., 2А — 2 шт.);
- ввод сетевого кабеля (Power);
- ввод для кабелей датчика прохода и сирены;
- разъем ПУ (RC);
- разъем СКД (ACS);
- разъем управления СМ (Control);
- разъем модулей индикации (Display);
- разъем питания силового модуля (DC=24V);
- разъем подключения внешнего РИП (Bat=24V).

4.2.3. Пульт управления выполнен в виде небольшого настольного прибора в корпусе из ударопрочного АБС пластика. ПУ предназначен для задания и индикации режимов при ручном управлении работой турникета. ПУ гибким многожильным кабелем через разъем ДВ-9М подключается к БУ.

На лицевой панели корпуса находятся три кнопки управления. Средняя кнопка устанавливает турникет в режим «STOP», левая и правая — для установки прохода в выбранном направлении. Над кнопками расположены соответствующие светодиодные индикаторы.

В ПУ встроен пьезозуммер для формирования предупреждающих звуковых сигналов.

4.2.4. Силовой модуль выполнен в виде отдельной печатной платы, размещенной в своем корпусе, и находится в отдельном отсеке несущей балки рядом с узлом привода, с двигателем которого он соединяется силовым кабелем согласно схеме (рис. 4). Кроме двигателя привода к СМ подстыкованы: кабель питания (2), кабель управления (3), кабель датчиков поворота и электромагнитных приводов.

4.3. Управление

Турникет является нормально закрытым преграждающим устройством.

Турникет может работать автономно с ручным управлением от ПУ оператора, а также при управлении от внешней СКД.

БУ обеспечивает задание режимов работы кнопками «←», «STOP», «→» с ПУ или по соответствующим командам СКД. Для обеспечения корректного управления БУ выдает все необходимые сигналы состояния в СКД.

БУ формирует следующие сигналы предупреждения:

- при подаче питания в течение 2 с — двухтональный звуковой сигнал;
- при переходе турникета в аварийное состояние (режим «NOT READY») формируется звуковой сигнал на ПУ, при этом индикация на ПУ и стойках турникета прерывистая (период 0,5 с);
- при пропадании или понижении сетевого напряжения ниже нормы БУ переводит турникет на работу от РИП и обеспечивает корректное функционирование турникета во всех режимах.
- при снижении напряжения РИП ниже 22,5В включается прерывистый звуковой сигнал на ПУ;
- после снижения напряжения РИП ниже 20,5В БУ переводит турникет в режим «Запрет прохода» и отключает систему управления, выключает индикацию на ПУ и стойках; это состояние системы управления снимается только после восстановления напряжения РИП, либо при появлении напряжения сети.

Деблокирование вращения ротора из ИС в данном случае производится оператором механически с помощью ключа.

4.3.1. При включении питания БУ выполняет:

- начальную установку процессора;
- измерение напряжения РИП и, если оно ниже $U = 22,5\text{В}$, формирование сигнала INV BAT и звукового сигнала на ПУ;
- проверку подключения датчика прохода;
- формирование звукового сигнала на ПУ в течение 2 с после подачи напряжения;

4.3.2. В рабочем режиме БУ выполняет следующие функции:

- контролирует нахождение ротора в ИС;
- ожидает ввода команды на установку РП;
- контролирует наличие напряжения сети;
- контролирует напряжение РИП и, если оно становится ниже $22,5\text{В}$, формирует звуковой сигнал на ПУ и сигнал INV BAT;
- переводит турникет в режим работы от аккумулятора при пропадании напряжения сети с прерывистой индикацией светодиодов на ПУ и стойках;
- переводит турникет в режим «Запрет прохода» при снижении напряжения РИП ниже $20,5\text{В}$ и отсутствии напряжения сети, выключает индикаторы на стойках и ПУ, формирует звуковой сигнал на ПУ до восстановления напряжения РИП, либо появления напряжения сети;
- отменяет режим работы от РИП с восстановлением непрерывной индикации при восстановлении сети;
- переводит турникет в режим «NOT READY» при аварийном состоянии турникета, при этом включается прерывистая световая индикация на ПУ и стойках;
- после устранения причин вывод турникета из режима «NOT READY» производится заданием режима «Запрет прохода» с ПУ;
- выключает привод турникета при перегрузке на заданное время (6 с), после чего повторно включает привод для доворота ротора в ИС в направлении прохода, после четырех перегрузок привода подряд переводит турникет в режим «NOT READY»;
- переводит турникет в режим «NOT READY», если по истечении 30 с после начала поворота ротор не пришел в исходное положение;
- после задания режима однократного прохода включает ВОП, на период которого производится открытие соответствующего замка (замков) и, если за ВОП не произошел поворот ротора (не сработал датчик поворота), замок (замки) закрываются и ротор устанавливается в ИС;

Рабочие режимы турникета описаны в разделе 8 настоящего руководства.

4.3.3. Электропитание турникета осуществляется от источника питания, расположенного в БУ.

Источник имеет следующие характеристики:

- входное напряжение — однофазная сеть переменного тока $220\text{В}/50\text{Гц}$ или 24В постоянного тока;
- выходное стабилизированное напряжение 9В постоянного тока, ток — $1,0\text{А}$; 24В постоянного тока, ток — $5,0\text{А}$;

- на лицевой панели БУ имеется:

- встроенная индикация наличия сети, наличия выходных напряжений, перехода на резервный источник питания.

БУ постоянно во время работы контролирует наличие сетевого питания и при этом:

- при отсутствии сети автоматически переводит турникет на питание от РИП, засвечивает индикатор «Battery» и гасит индикатор «Power» на БУ;

- отключает турникет при снижении напряжения РИП ниже 20,5В;

- восстанавливает нормальный режим работы турникета при подаче напряжения сети;

- автоматически производит подзарядку внутреннего РИП при наличии напряжения сети.

ВНИМАНИЕ! В состоянии хранения и поставки предохранители 5А (2 шт.) на БУ не установлены во избежание случайного включения резервного питания.

ВНИМАНИЕ! Запрещается эксплуатация незаземленного турникета.

4.4. Работа с СКД

Подключение СКД к БУ турникета производится с помощью кабеля к разъему "ACS" (типа DBH15-F).

Ввод задаваемого режима осуществляется по сигналам "RIGHT", "STOP", "LEFT" из СКД.

Управляющим элементом в СКД может быть нормально разомкнутый контакт реле или схема с открытым коллекторным выходом (ОК — без резистора) и следующими характеристиками сигналов:

- постоянные или импульсные сигналы низкого уровня длительностью не менее 100 мс;

- напряжение на разомкнутом контакте — 12В;

- ток через замкнутый контакт — до 10мА;

При работе в составе СКД БУ турникета выполняет команды СКД.

Проход через турникет фиксируется с помощью датчиков поворота. По моменту начала поворота ротора ($\approx 10^\circ$) контроллер БУ формирует и выдает в СКД сигналы "PAS R" или "PAS L". Сигнал снимается при довороте ротора до ИС. Направление прохода в системе определяется изменением уровня сигнала соответствующего выхода.

Выходной каскад БУ — схема с открытым коллектором ($U_{\text{доп. max}} \leq 25\text{В}$, $I_{\text{k max}} \leq 20 \text{ мА}$), в ИС транзисторы открыты.

В СКД дополнительно БУ выдает следующие сигналы состояния:

- "Power C" — переход на РИП (высокий уровень, схема с ОК);

- "Short ID" — системный разъем подключен (сигнал низкого уровня);

- "Sensor P" — срабатывание датчика несанкционированного прохода (высокий уровень, схема с ОК);

- "INV BAT" — недопустимый разряд аккумуляторной батареи встроенного РИП (высокий уровень, схема с ОК);

От СКД поступает сигнал управления "Short I" низкого уровня, устанавливающий бесконечное ВОП. Рекомендуется установить перемычку в разьеме кабеля СКД (конт. 5 и 13).

Сигнал "Short I" должен быть подан до включения питания на БУ турникета.

5. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

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

Узлы турникета комплектуются соответствующим крепежом, обеспечивающим нормальную сборку всех элементов металлоконструкции.

Стандартный комплект поставки турникета упакован в шесть мест:

- ящик №1 — стойки боковые (2 шт.);
- ящик №2 — ротор, стойка преграждающая, стойка опорная;
- ящик №3 — балка несущая, кожух, СМ;
- ящик №4 — планки преграждающие (32 шт.);
- ящик №5 — планки заполнения (14 шт.), стяжки (4 шт.);
- ящик №6 — механизм исполнительный, БУ, ПУ, узел вращения нижний, кабели, ЗИП, РЭ.

Маркировка, наносимая на БУ и несущую балку турникета, содержит: наименование изделия, обозначение, дату производства, серийный номер, артикул.

Маркировка покупных изделий выполнена в соответствии с технической документацией на них.

Маркировка печатных плат содержит наименование и обозначение платы.

Комплектующие элементы электрооборудования и привода дополнительно упакованы в полиэтиленовую пленку или мешки.

Ящики маркируются по номерам укладки, имеют обозначение серийного номера турникета и дополнительную маркировку в соответствии с КД.

Ведомость укладки находится в ящике №6.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Безопасность при монтаже

- При монтаже турникета пользуйтесь только исправным инструментом.
- Подключение СМ, узла привода, блоков индикации, СКД, ПУ к БУ производите только при отключенном от сети БУ в соответствии со схемой соединений.
- Запрещается производить регулировочные работы на узле привода при подключенных СМ и БУ.
- Работы по монтажу несущей балки и оборудованию, расположенному в ней, выполнять силами не менее двух человек, соблюдая описанный порядок монтажа.

6.2. Безопасность при эксплуатации

- При эксплуатации турникета соблюдайте общие правила электробезопасности при использовании электрических приборов.

- Запрещается устанавливать БУ на токопроводящих поверхностях, в сырых помещениях и эксплуатировать в условиях, не соответствующих категории УХЛ 4 по ГОСТ 15150.

- Запрещается вскрывать крышку БУ без предварительного отключения его от сети.

- Турникет рассчитан на питание от сети напряжением $\sim 220 \pm 22$ В. При скачках напряжения, превышающих допустимые, необходима установка стабилизатора напряжения.

- При пропадании сетевого напряжения турникет автоматически переходит на работу от РИП, который обеспечивает корректное функционирование во всех режимах. При снижении напряжения РИП ниже установленного уровня турникет переходит в режим «Запрет прохода», система управления отключается. Разблокировка прохода в этом случае выполняется оператором механически с помощью ключа. Для полного освобождения прохода планки одной из преграждающих створок ротора можно демонтировать.

- Не допускаются:

- перемещение через зону прохода турникета предметов с габаритами, превышающими ширину прохода;

- рывки и удары по преграждающим планкам, блокам индикации и считывающим устройствам СКД, вызывающие их механическую деформацию;

- использование при чистке загрязненных поверхностей абразивных и химически активных веществ;

- эксплуатация незаземленного турникета;

- любые разборки двигателя узла привода.

7. МОНТАЖ ТУРНИКЕТА

7.1. Особенности монтажа

Приступайте к монтажу только после полного ознакомления с настоящим РЭ.

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 стоек и ротора турникета лежали в одной плоскости;

- применять закладные фундаментные элементы (500х500х500мм) при установке его на менее прочное основание (возможно применение рамного основания);

- производить разметку установочных отверстий по прилагаемой монтажной документации;
- при монтаже контролировать вертикальность положения ротора и стоек турникета.

При монтаже запрещается:

- приступать к работам без инструктажа по технике безопасности и предварительного изучения данного РЭ;
- устанавливать БУ на токопроводящих поверхностях и в сырых помещениях;
- пользоваться неисправным инструментом и приспособлениями;
- подвергать детали и узлы ударам и деформациям;
- прокладывать кабели с нарушением требований правил эксплуатации электротехнических установок;
- регулировка блока привода при поданном напряжении питания на СМ (БУ).

7.2. Оборудование для монтажа

- электроперфоратор мощностью 1,2–1,5 кВт;
- сверла твердосплавные Ø16 мм под анкерные болты турникета;
- сверла твердосплавные Ø5 мм под дюбели настенной установки БУ;
- отвертка с крестообразным шлицем №2 (длина 150 мм);
- отвертка с прямым шлицем №5 (длина 150 мм);
- ключи рожковые и торцовые S24, S19, S17, S13, S10, S8, S7;
- ключ шестигранный S6;
- отвес и уровень;
- рулетка 3 м;
- штангенциркуль ШЦ1-250;
- проволока Ø 0,5 мм х 2,5 м для протягивания кабелей;
- стремянка 3 ступенчатая (min) — 2 шт.

7.3. Порядок монтажа

В описании порядка монтажа номера позиций указываются в соответствии с рис. 2 Приложения.

Рекомендации по подготовке установочных отверстий для крепления стоек, ротора турникета и ограждения даны с учетом комплектации анкерными болтами PFG IR M 10-15 фирмы «SORMAT» для прочных бетонов.

Размещение БУ производить с учетом длины поставляемых кабелей (<15 м от основания опорной стойки формирования прохода (поз.17)).

Преграждающие планки ротора (поз. 10) и преграждающей стойки (поз. 9) рекомендуется устанавливать после завершения всех других монтажных работ.

Ограждение турникета рекомендуется монтировать после монтажа турникета, при этом требования по подготовке установочных поверхностей остаются такими же, как для турникета.

Ориентировочная последовательность работ:

— распакуйте ящики с оборудованием турникета и внимательно проверьте комплектность по ведомости комплектации; после завершения монтажа претензии по комплектности не принимаются;

— внимательно изучите РЭ и раздел по монтажу турникета;

— подготовьте установочные поверхности в соответствии с рекомендациями настоящего раздела;

— выполните разметку отверстий под установку турникета в соответствии с рис. 5;

— выполните отверстия в полу под анкерные болты и канал для прокладки кабелей.

Примечание.

Рекомендуется отверстия для установки ротора турникета (поз. 15) выполнять после предварительного монтажа и закрепления узла привода на несущей балке. Крепежные отверстия на установочной поверхности выполнить после стыковки вала привода с ротором, что снизит погрешности разметки.

— установите стойку преграждающую (поз. 9, без планок) в рабочее положение и предварительно зафиксируйте ее на установочной поверхности;

— определите место установки БУ и с учетом этого проложите кабели питания, управления, индикации, а также в зависимости от комплектации проложите кабели от считывателей СКД (поз. 14), кабели сирены и датчика прохода; кроме того не забудьте проложить шину заземления;

— проведите кабели питания привода, управления, индикации, считывателей СКД (при необходимости — кабели сирены и датчика прохода) через опорную стойку формирования прохода (поз. 17); выходящие концы кабелей:

— не менее 0,5 м для кабелей питания привода, управления; выходящие концы остальных кабелей — не менее 2 м;

— установите опорную стойку формирования прохода (поз. 17) в рабочее положение и предварительно зафиксируйте ее на установочной поверхности;

— подключите к фланцу опорной стойки шину заземления (на фланце имеется специальная контактная площадка с болтом М6);

— закрепите на опорной стойке формирования прохода (поз. 17) планки заполнения (поз. 11) с накладками (поз. 5).

Примечание

При монтаже уличного варианта турникета стык соединения герметизировать герметиком силиконовым типа «Гермесил» или аналогичным, руководствуясь инструкцией по его применению; цель — полная герметизация стойки для повышения надежности работы кабелей.

— проведите через стяжки (поз. 4) кабели индикации.

Примечание.

Кабели проводятся в стойки боковые (поз. 16) через стяжки (поз. 4) из опорной стойки (поз. 17 — см. схему прокладки кабелей, рис. 6); при

прокладке кабелей все стыковочные соединения металлоконструкции турникета герметизируются (в т.ч. вводы кабелей и крышки стоек боковых — поз. 2) силиконовым герметиком.

— в зависимости от комплектации закрепите на стойке боковой кронштейн крепления (поз. 13) считывающего блока СКД. Проведите через стойку кабель считывающего блока СКД аналогично кабелю блока индикации и закрепите считывающий блок на кронштейне;

— проведите все кабели, выходящие из боковых стоек формирования прохода, через соответствующие стяжки (поз. 4) и закрепите стяжки на боковых стойках;

— установите боковые стойки формирования прохода (поз. 16) в рабочее положение и предварительно зафиксируйте их на установочной поверхности, обеспечивая стыковку всех накладок (поз. 12) с планками формирования прохода (поз. 11);

— установите в рабочее положение несущую балку турникета (поз. 6), в соответствии с рис. 2, используя две стремянки, и зафиксируйте ее положение болтами через накладки фланцы — на стойках, болтами через накладки (поз. 8) и уголки — на стяжках (поз. 3, 4).

Примечание.

При установке балки проведите внутрь нее кабели, идущие через центральную стойку формирования прохода, а также кабели, проходящие через стяжки (прокладка по рис. 6).

— установите в рабочее положение узел привода турникета и закрепите его гайками внутри балки несущей (поз. 6);

— установите декоративные кольца на замки механической разблокировки турникета на клей (нижняя поверхность балки несущей);

— установите в рабочее положение вал ротора турникета (поз. 15, без планок) с нижним узлом вращения (поз. 18) и кожухом (поз. 20).

— выполните разметку крепежных отверстий нижнего узла вращения ротора по месту, просверлите отверстия под анкерные болты и закрепите нижний узел вращения ротора, закройте его кожухом (поз. 20);

— установите на несущую балку СМ, и подключите к нему кабели: силовой, управления, кабель приводов, кабель датчиков положения ротора и датчиков электромагнитных приводов согласно схеме электрической соединений, рис. 4.

Примечание.

После выполнения всех подключений к СМ и проверки работы турникета для предотвращения электрокоррозии и повышения надежности работы системы управления загерметизируйте разъемы герметиком силиконовым типа «МАКРОСИЛ»; аналогичным образом загерметизируйте вводы кабелей блоков индикации (считывающих устройств СКД) в стойки боковые.

- выполните окончательное закрепление стоек турникета, стяжек и балки несущей;

- выполните подключение всех кабелей к БУ турникета в соответствии со схемой соединений;

- проверьте функционирование турникета согласно раздела 8.

Примечание.

При проверке работоспособности турникета необходимо, чтобы все преграждающие планки были установлены на вал ротора (поз. 15); а также — выполнены все условия проведения пуска турникета по разделу 8.

- закройте кожухом (поз.1) несущую балку турникета (поз. 6);

- установите на стойку преграждающую (поз.9) планки преграждающие (поз.7).

Примечание.

При окончательном монтаже всех планок на турникет после проверки его работоспособности все соединения стопорить краской.

8. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1. Порядок работы

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

Перед включением турникета установите на БУ тумблер «Power» в положение «OFF», а тумблер «Battery» в положение «External». Установите в соответствующие гнезда предохранители 5А (2 шт.). Проверьте правильность и надежность всех подключений и исправность сетевого кабеля. Освободите зону вращения ротора от посторонних предметов.

Подключите вилку сетевого кабеля к сети переменного тока напряжением 220В/50Гц.

Включите питание, установив тумблер «Power» в положение «ON», тумблер «Battery» в положение «Internal». При этом:

- на передней панели БУ загорятся индикаторы «Power», «24V», «9V»;
- в течение 2 с звучит двухтональный сигнал на ПУ;
- турникет устанавливается в ИС.

Задайте требуемый режим прохода через турникет с ПУ в соответствии с таблицей 2.

После установки выбранного РП возможна его смена на любой другой.

При работе турникета в составе СКД режим определяется алгоритмом работы СКД, при этом ПУ подсоединяется к блоку СКД.

Примечания:

- вращению створки турникета по часовой стрелке соответствует правая кнопка ПУ (режим выхода);

Таблица 2

	Режим	Действия	Индикация на ПУ	Индикация на стойках турникета
1	Запрет прохода	Нажмите на ПУ кнопку STOP	Горит красный индикатор над кнопкой STOP	Горят красные индикаторы со стороны входа и выхода
2	Однократный проход в заданном направлении	Нажмите на ПУ кнопку заданного направления «→»	Горит красный индикатор над кнопкой STOP и зеленый — над кнопкой «→»	Горят зеленый индикатор на вход и красный — на выход
3	Однократный проход в обоих направлениях	Нажмите на ПУ одновременно кнопки «→» и «←»	Горит красный индикатор над кнопкой STOP и два зеленых — над кнопками «→» и «←»	Горят зеленые индикаторы со стороны входа и выхода
4	Многократный проход в заданном направлении	Нажмите на ПУ одновременно кнопку STOP и кнопку заданного направления «→»	Горит зеленый индикатор над кнопкой «→»	Горят зеленый индикатор на вход и красный — на выход
5	Режим свободного прохода	Нажмите на ПУ одновременно все кнопки	Горят два зеленых индикатора над кнопками «→» и «←»	Горят зеленые индикаторы со стороны входа и выхода

— в случае заклинивания стопорного узла ротора БУ переводит двигатель в режим реверса с повторением попыток открытия замка до их срабатывания или отключения двигателя привода по сигналу ПЕРЕГРУЗКА с СМ;

— проходить через турникет можно только после открытия замка, о чем сигнализирует загорание зеленого индикатора на соответствующей стойке турникета;

— включение привода доворота происходит после открытия замка и поворота ротора на угол около 10° до истечения ВОП;

— выключение турникета производится переводом на БУ тумблера «Battery» в положение «External», а затем тумблера «Power» — в положение «OFF»;

— при автономной работе турникета в шлюзовом режиме ротор при сборке разворачивается на 180° по отношению к позиции, занимаемой им на рис. 1 (рис. 1а) Приложения за счет перестыковки полумуфт; проход через турникет в этом случае производится за два такта: при первом открытии стопоров производится вход в шлюз, образованный створками турникета, и блокировка ротора в этом положении; при втором открытии стопоров (втором такте прохода) осуществляется выход из шлюза; управление осуществляется оператором с ПУ.

8.2. Работа турникета в режиме однократного прохода в заданном направлении

После включения питания турникет переводится в ИС:

- одна из трех преграждающих створок перекрывает зону прохода;
- вращение ротора заблокировано в обе стороны замками;
- на стойках турникета горят красные индикаторы запрета прохода;
- на ПУ горит красный индикатор «STOP»;
- на БУ горят зеленые индикаторы «Power», «24V», «9V».

Турникет работает по принципу «PUSH & GO» («Толкни и иди»).

Если проход разрешен (светится зеленый индикатор на соответствующей стойке), то после начала поворота створки ротора в направлении прохода (около 10°) моторный привод подхватывает вращение и поворачивает ротор до ИС, в котором производится блокировка замками.

Скорость вращения подобрана оптимальной, а усилие сдвига преграждающей створки позволяет проходить через турникет и с иной скоростью.

В случае заклинивания ротора перегрузка привода через две секунды приводит к его отключению на шесть секунд для устранения причин, после чего БУ включает привод и производит доворот ротора до ИС в направлении прохода.

8.3. Действия в экстремальных ситуациях

Для экстренной эвакуации людей с территории предприятия в случае пожара, стихийных бедствий и других аварийных ситуациях необходимо предусмотреть рядом с турникетом дополнительный выход (поворотную секцию ограждения), позволяющий в случае необходимости перемещать через него негабаритные грузы.

При необходимости возможно также демонтировать любой ряд преграждающих планок на роторе турникета.

При необходимости обеспечения свободного прохода через турникет в экстремальных ситуациях возможна разблокировка стопоров турникета механически с помощью ключа.

8.4. Возможные неисправности

Таблица 3

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
В режиме «Запрет прохода» не снимается блокировка ключом	Механическое заклинивание стопора после удара или из-за перекоса положения корпуса	Снять кожух балки и отрегулировать положение корпуса и ход стопора
При включении сети турникет не работает, светодиоды на ПУ и на БУ не горят	Если не горит зеленый индикатор Power на БУ, то возможно: — сгорел предохранитель 220V/2A; — отсутствие напряжения 220В в сети; — оборван сетевой кабель.	— заменить предохранитель; — восстановить сетевое напряжение 220В; — устранить обрыв кабеля.
При включении сети турникет не работает, на БУ не горит светодиод =24V	— КЗ в кабеле питания СМ, или в самом СМ; — сгорел предохранитель =24V/5A.	— устранить КЗ; — заменить предохранитель.
При включении сети турникет не работает, на БУ не горит светодиод =9V	— КЗ в кабеле питания СМ, или в самом СМ; — сгорел предохранитель =9V/2A.	— устранить КЗ; — заменить предохранитель.
При установке тумблеров POWER в положении OFF, Battery — в положение INTERNAL, не горят светодиоды на БУ	— отключен или отсутствует внутренний РИП; — сгорел предохранитель Bat/5A.	— проверить цепь и при необходимости установить внутренний РИП; — заменить предохранитель.

Все остальные неисправности турникета устраняются представителем предприятия — изготовителя.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Рекомендуется для турникетов, эксплуатируемых на открытом воздухе, два раза в год в сухую погоду провести контрольный осмотр узла привода со снятием кожуха на предмет очистки отсека от возможного запыления.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Турникет в оригинальной упаковке можно перевозить наземным (автомобиль, поезд), водным (речным, морским) и воздушным (самолет, вертолет) транспортом.

При транспортировке допускается штабелировать ящики в два ряда.

Хранить турникет допускается в сухих помещениях при температуре от минус 50°C до плюс 50°C.

11. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПОРОШКОВОЙ КРАСКИ ДЛЯ РЕМОНТА ПОВРЕЖДЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

1. Развести порошок краски в нужном количестве ацетоном до состояния густой сметаны.
2. Обезжирить и просушить поврежденную поверхность.
3. Нанести краску на поврежденную поверхность кистью или тампоном.
4. Сушить в естественных условиях 3-4 часа.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Перечень рисунков и схем:

- Рис. 1. Габаритный чертеж.
- Рис. 1а. Ориентация турникета для режима «шлюз».
- Рис. 2. Сборочный чертеж.
- Рис. 3. Блок управления.
- Рис. 4. Схема электрическая соединений.
- Рис. 5. Схема разметки для монтажа.
- Рис. 6. Схема прокладки внешних подключений.
- Рис. 7. Разъемы БУ.
- Рис. 8. Разметка отверстий для установки БУ.

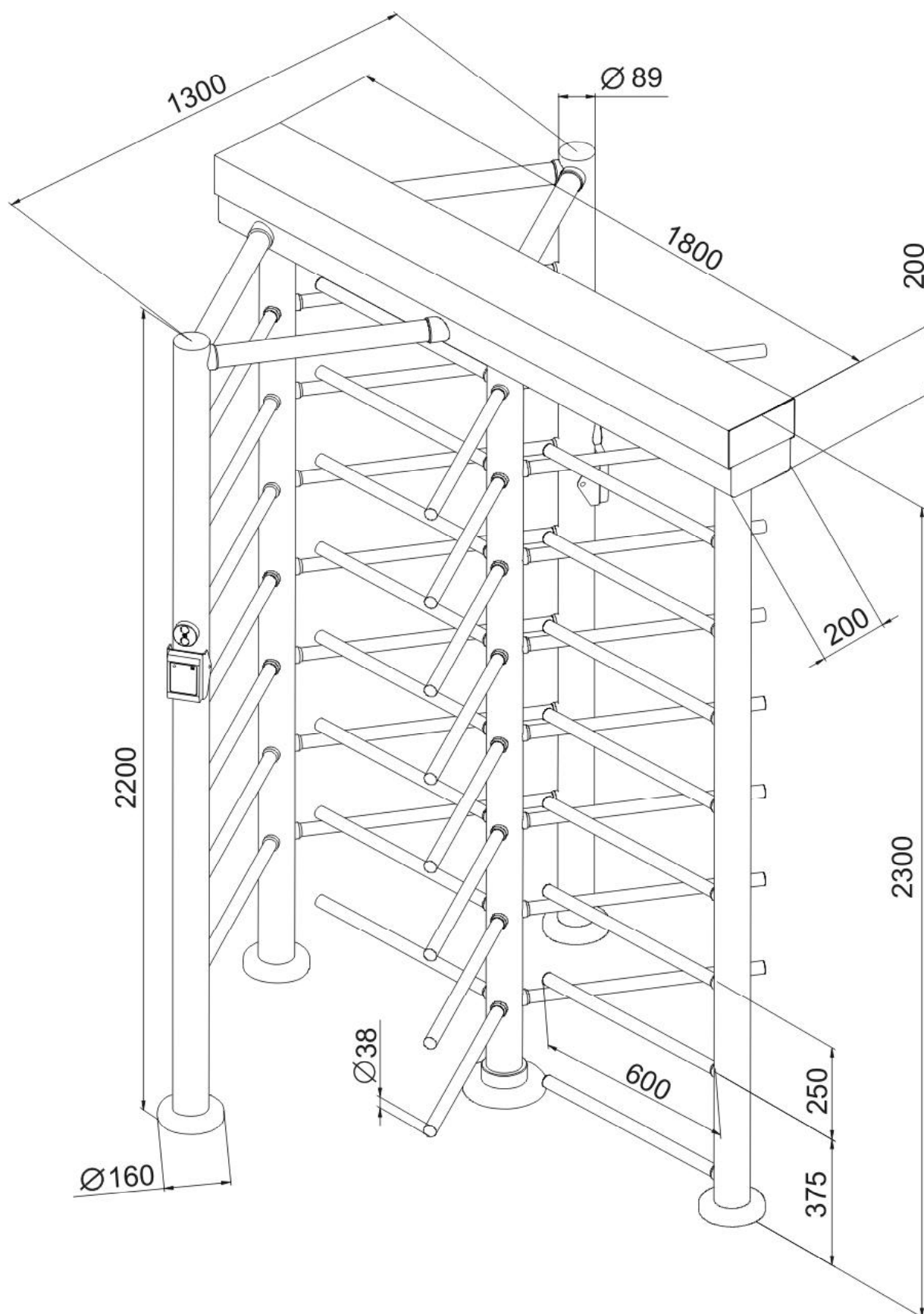


Рис. 1. Габаритный чертеж.

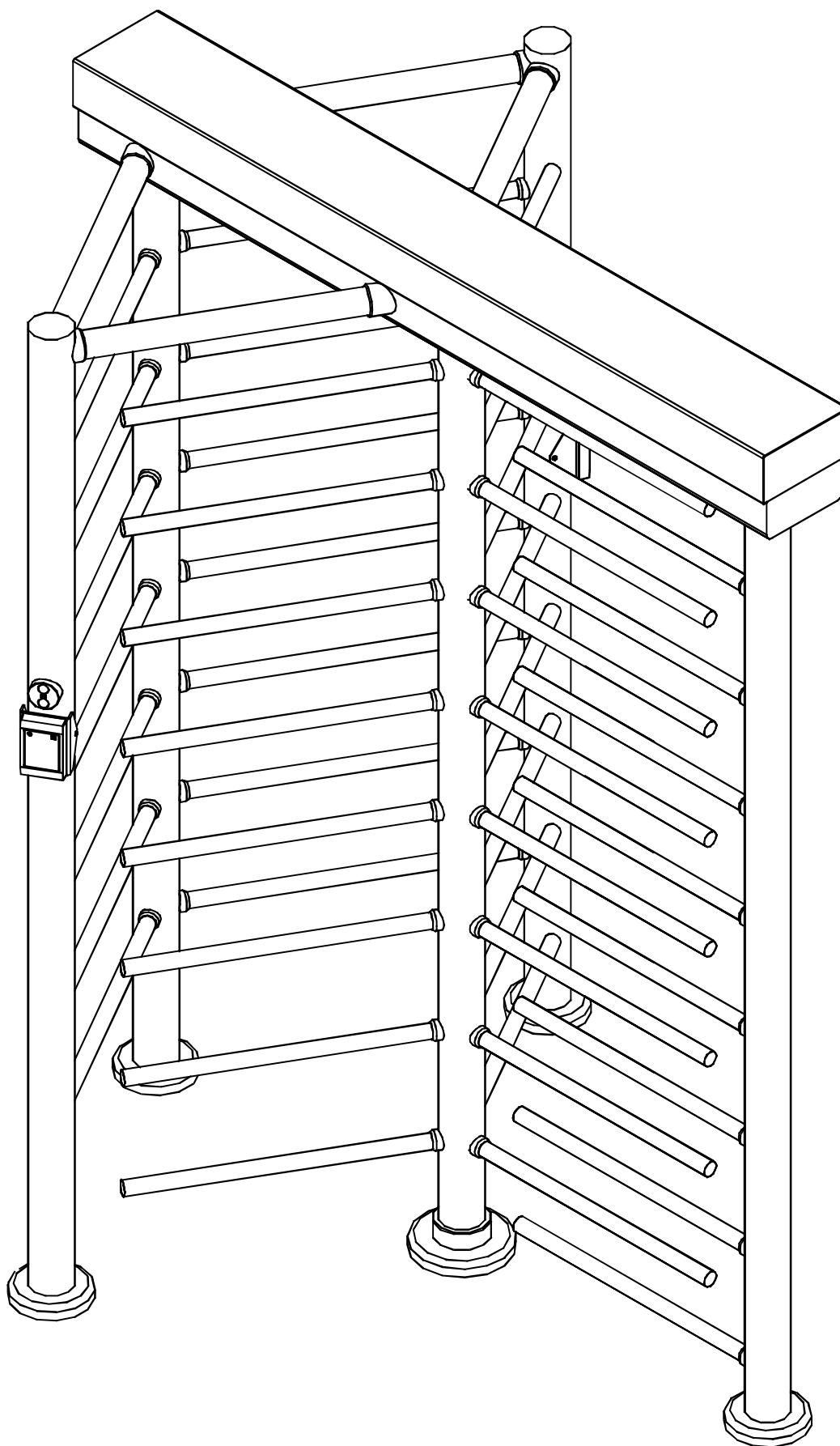


Рис. 1а. Ориентация турникета для режима «шлюз».

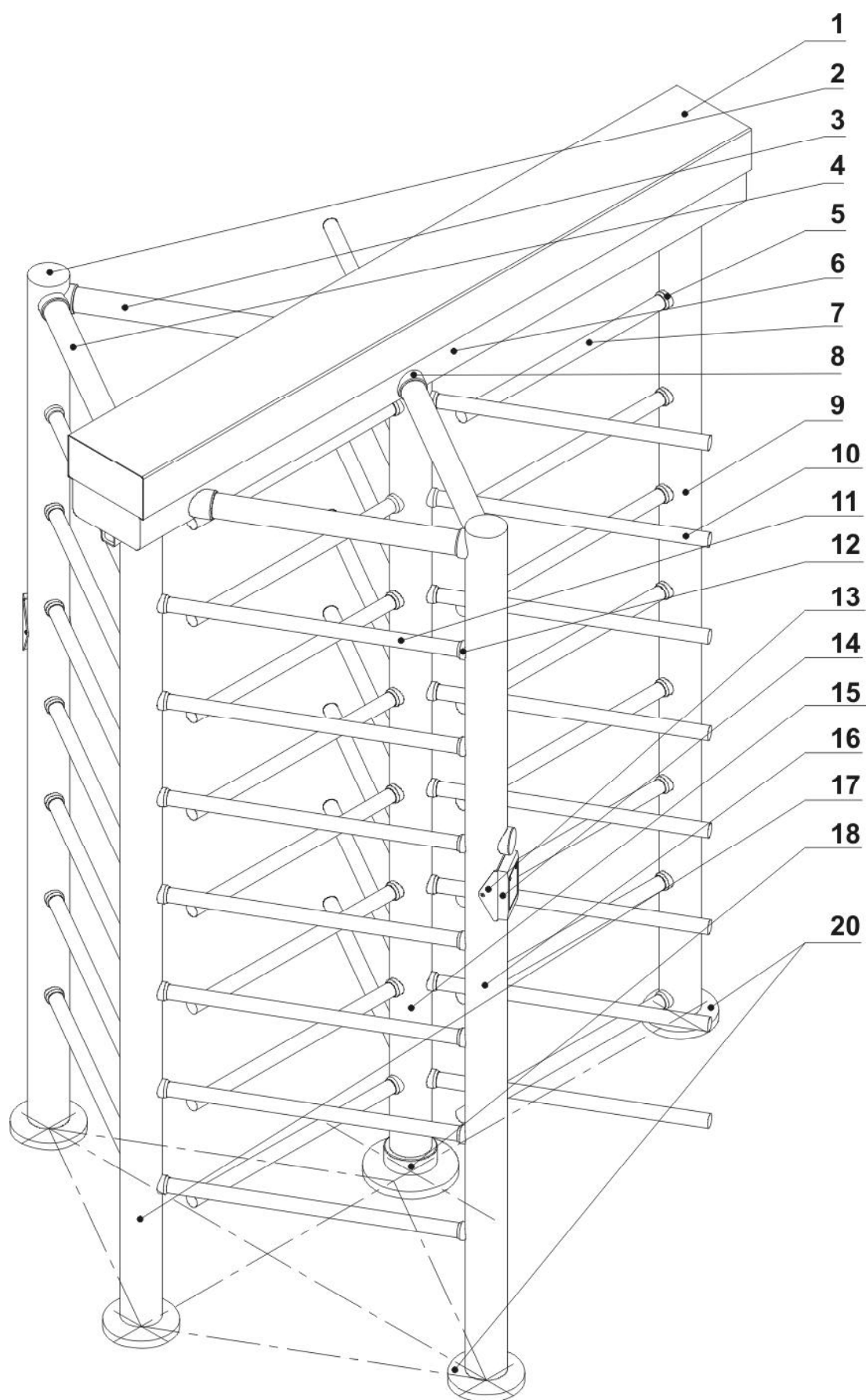


Рис. 2. Сборочный чертеж.

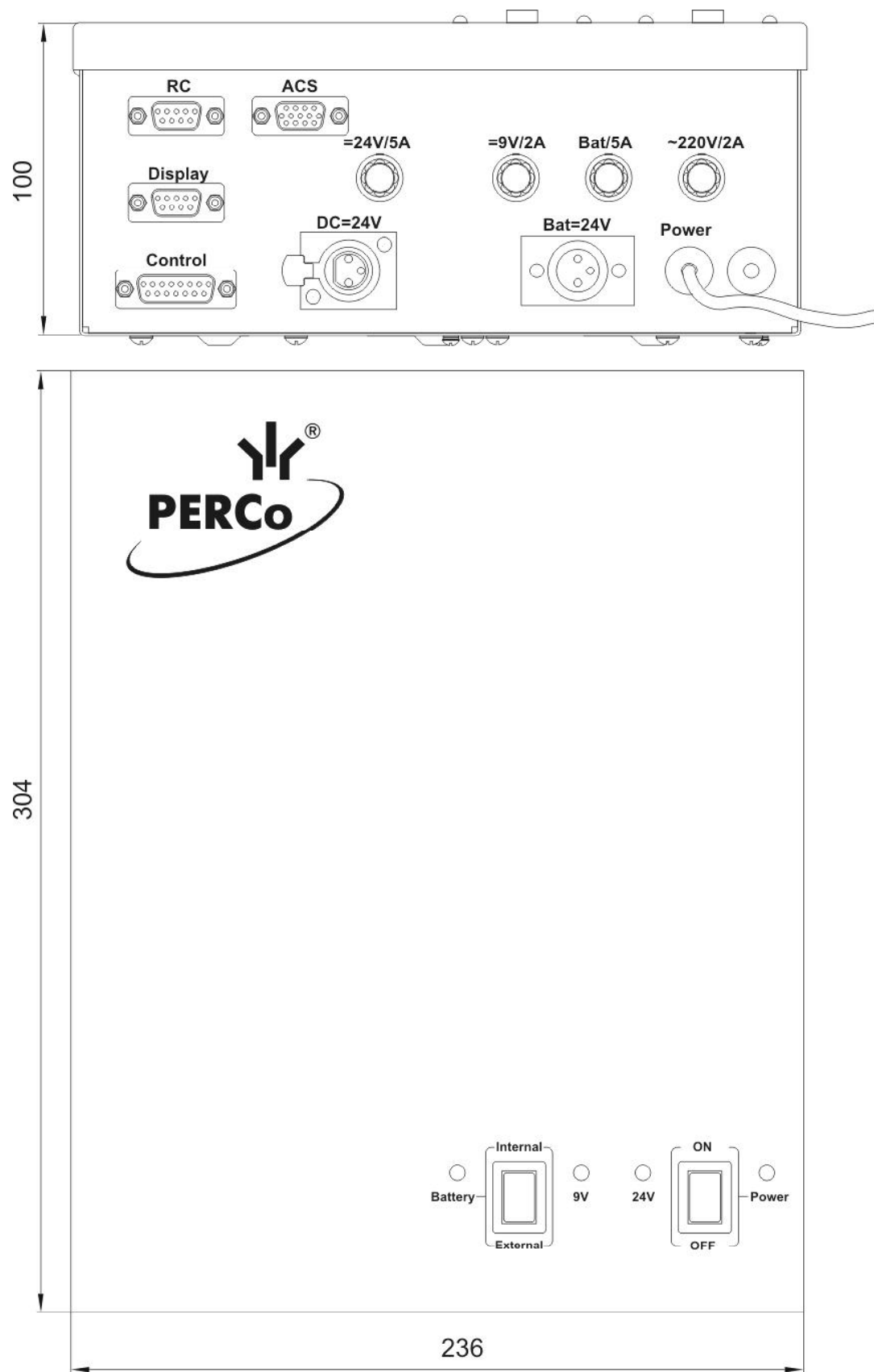
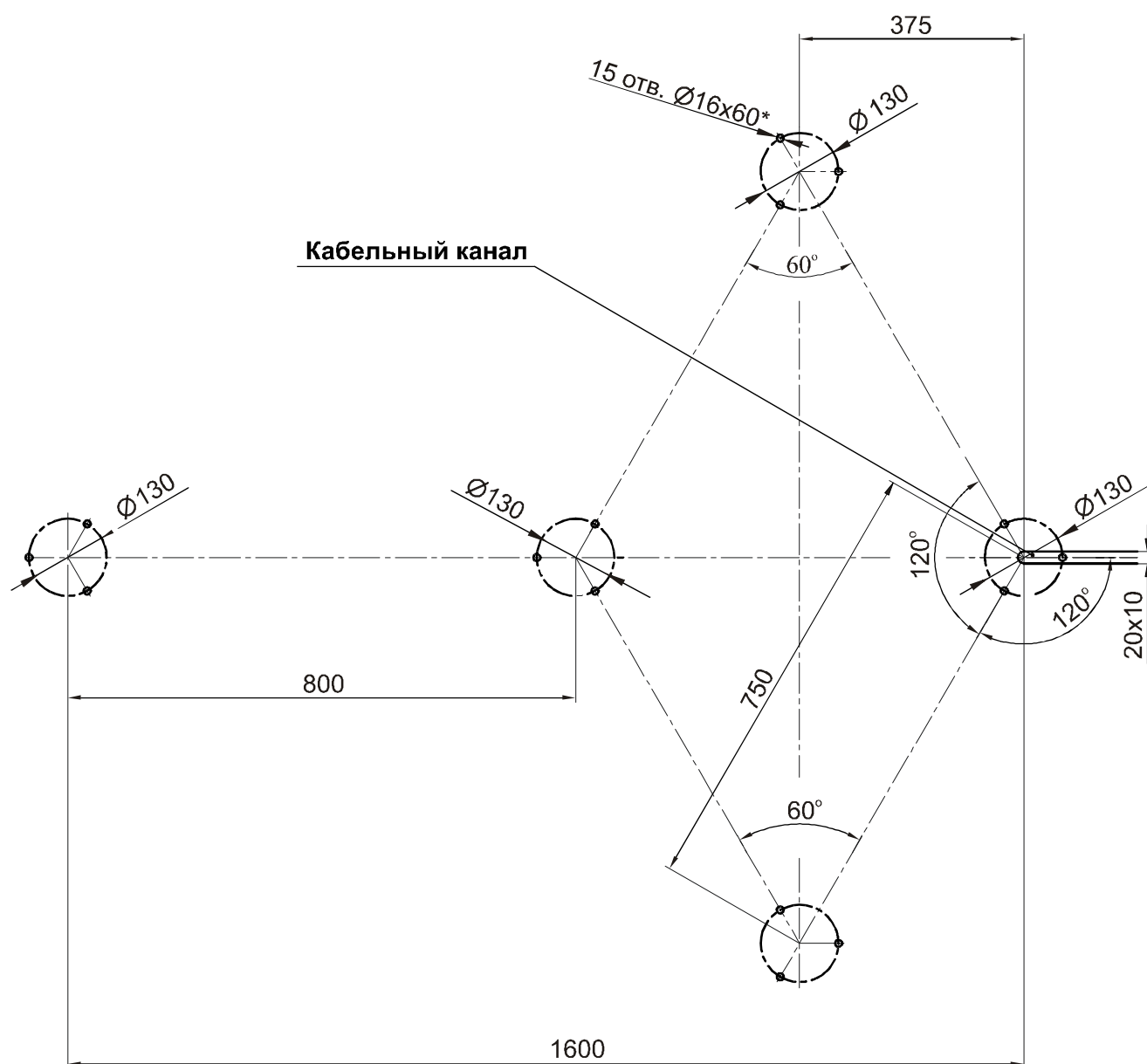


Рис. 3. Блок управления.



Рис. 4. Схема электрическая соединений.



1. Расположение кабельного канала определяется по месту.
2. * Размер отверстий указан для анкеров PFG IR M 10-15 фирмы «SORMAT».

Рис. 5. Схема разметки для монтажа.

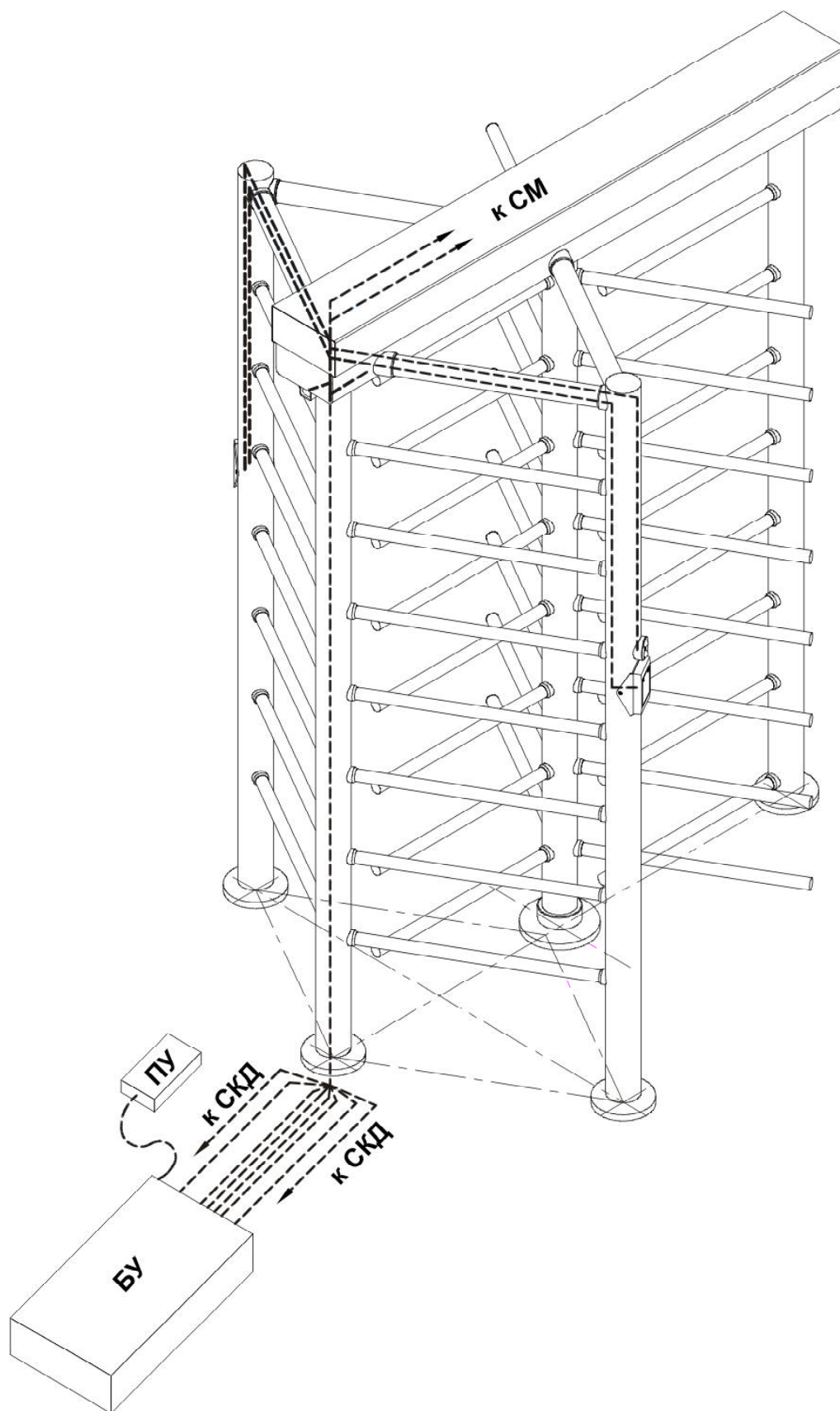
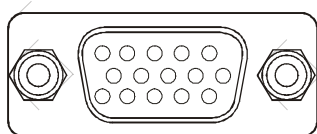


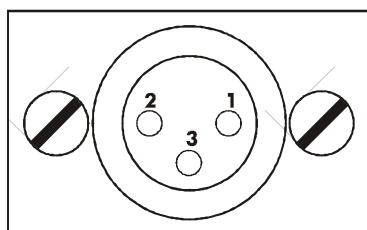
Рис. 6. Схема прокладки внешних подключений.

Назначение контактов разъема ACS на БУ



RIGHT	1
STOP	2
LEFT	3
GND	5
PAS L	6
PAS R	7
POWER C	8
SHORT ID	10
SENSOR P	11
INV BAT	12
SHORT I	13
Корпус	15

Назначение контактов разъема внешнего источника питания



+21...27В источника	1
Свободный	2
-21...27В источника	3

Рис. 7. Разъемы БУ.

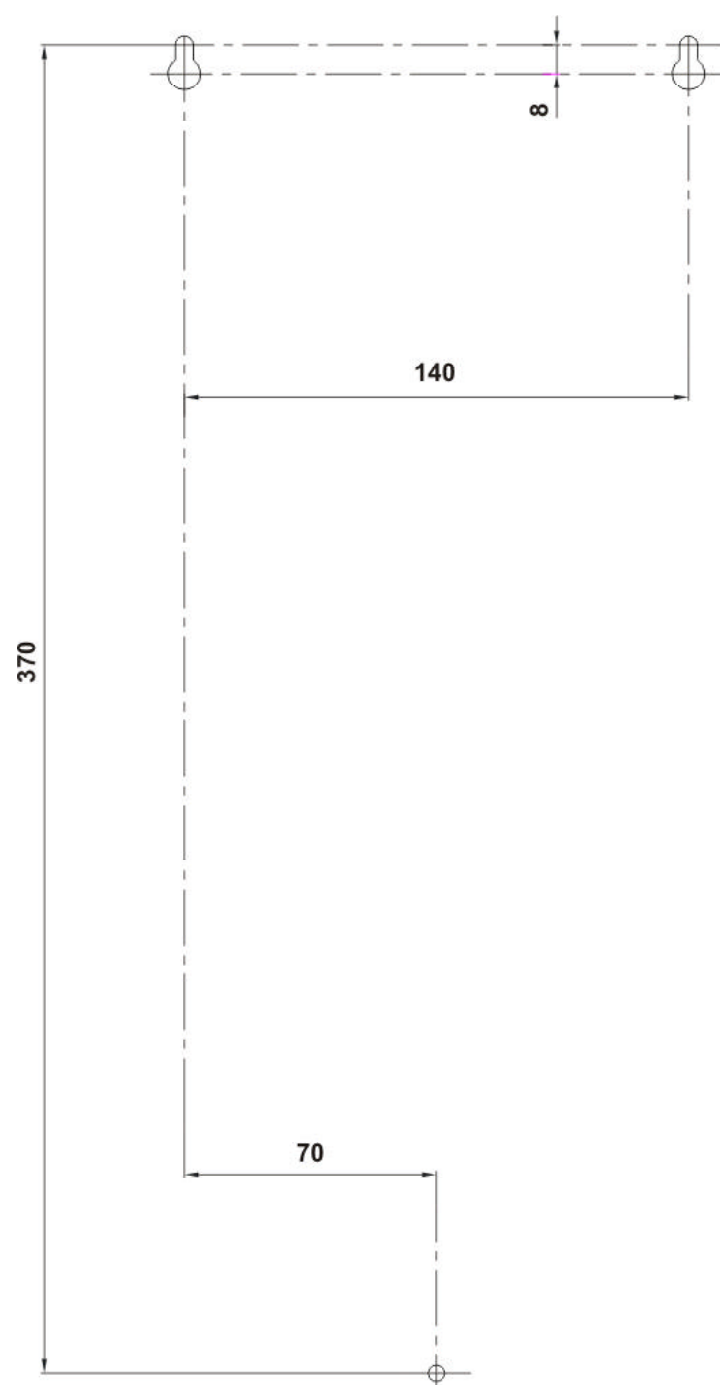


Рис. 8. Разметка отверстий для установки БУ.

СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ PERCo:

Москва **ООО "СОТОПС"**
ул. Краснобогатырская, 2 стр.1, офис 411
Тел.: (095) 514-35-84
Факс: (095) 913-30-39
E-mail: naladka@sotops.ru

Москва **ООО "Компания МЕГАЛИОН"**
Ленинградский пр., 80, корп. 5А, офис 203
Тел.: (095) 799-92-80
Факс: (095) 799-92-81
E-mail: mail@megalion.ru

Санкт-Петербург ЗАО "ТЕЛРОС"
Б. Самсоньевский пр., 87
Тел.: (812) 324-17-51
Факс: (812) 324-17-54
E-mail: service@telros.ru

Барнаул **ООО "СТ Group"**
Социалистический пр., 109
Тел.: (3852) 23-10-08, (3852) 23-10-98
Факс: (3852) 66-69-00
E-mail: support@ctrade.ru

Воронеж **ООО "Радомир"**
Московский пр., 4, офис 919
Тел.: (0732) 51-22-25 многоканальный
Факс: (0732) 51-22-25
E-mail: perco@radomir.intercon.ru

Екатеринбург **ООО "АРМО-Урал"**
Виз-бульвар, 13, ТЦ, ком. 524
Тел./Факс: (3433) 727227
E-mail: armo-ural@armo.ru

Красноярск **ООО "СТБ"**
пр. Мира, 10, офис 550
Тел.: (3912) 522-422, 522-423
Факс: (3912) 522-424
E-mail: stb@stbk.ru

Минск **ИВО "Просвет"**
ул. Кульман, 2, офис 424
Тел.: (10-375-17) 232-35-52
Факс: (10-375-17) 232-70-52
E-mail: pb9160@belsonet.net

Нижний Новгород
ООО "Эр-Стайл Волга"
ул. Алексеевская, 26
Тел.: (8312) 78-40-02
Факс: (8312) 78-40-01
E-mail: perco@r-style.nnov.ru

Новосибирск
ООО "Си-Трэйд Новосибирск"
ул. Коммунистическая 43
Тел.: (3832) 125-255, 125-235
Факс: (3832) 125-255, 125-235
E-mail: bedarev@ctgroup.ru

Пермь **ООО "Гардиан"**
ул. Революции 3/7
Тел.: (3422) 165-725
 (многоканальный)
Факс: (3422) 165-725
E-mail: service@guardian-perm.ru

Ростов-на-Дону ООО "R-Style Дон"
ул. 1-й Конной Армии, 15а, офис 405
Тел.: (8632) 90-83-60, 52-48-13
Факс: (8632) 58-71-70
E-mail: perco@r-style.donpac.ru

Тольятти ООО "Юнит"
ул. Юбилейная, 31Е, оф. 705
Тел.: (8482) 70-65-46, 42-02-41
Факс: (8482) 70-65-46, 42-02-41
E-mail: perco@unitcom.ru

Тюмень **ООО ТМК "ПИЛОТ"**
ул. Северная, 3
Тел.: (3452) 45-55-13
Факс: (3452) 45-55-13
E-mail: perco@tmk-pilot.ru

В 2004 году запланировано создание еще 6 сервис-центров в России и за рубежом. Оперативную информацию о сервис-центрах PERCo вы можете получить на сайте **www.perco.ru** или по телефонам: **(812) 321-61-55, 517-85-45**

Услуги, предоставляемые сервис-центрами PERCo:

- гарантийный и послегарантийный ремонт
- гарантийное и послегарантийное обслуживание
- продажа запчастей
- продажа оборудования
- монтаж и пусконаладка оборудования, инсталляция и настройка ПО
- технические консультации
- обучение персонала

По вопросам, связанным с работой сервис-центров компании, пожалуйста, обращайтесь в Департамент сервисного обслуживания PERCo

**телефон: (812) 321-61-55,
517-85-45
e-mail: service@perco.ru**

Санкт-Петербург:

пр. Просвещения, 85

Почтовый адрес:
195267, Санкт-Петербург,
а/я 109

Тел.: (812) 329-89-24,
329-89-25

Тех. поддержка:

(812) 321-61-55

(812) 517-85-45

Факс: (812) 517-68-84

e-mail: turnstile@perco.ru

Москва:

Ленинградский пр-т, 80,
корп. Г, офис 701

Почтовый адрес:
125315, Москва, п/я 18

Тел.: (095) 729-35-23

Факс: (095) 729-35-19

e-mail: moscow@perco.ru

www.perco.ru