



ООО «ТисО-ПРОДАКШИН»

ТУРНИКЕТ ПОЛНОРОСТОВОЙ УКРОЧЕННЫЙ
однопроходной «CYCLONE-L» Y/X-ротор, АЮИА. 411-10
двухпроходной «CYCLONE TWIN-L» Y-ротор, АЮИА.412-10



РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
Объединённое, ревизия 1.2

2021
УКРАИНА

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА	5
1.1 Общие сведения об изделии и его назначении	5
1.2 Технические характеристики	6
1.3 Состав изделия и комплектность поставки	6
1.4 Устройство и работа.....	9
1.5.Описание и работа контроллера как составной части турникета	11
1.5.1.Контроллер турникета РСВ.112.21.20.01	11
1.5.2. Контроллер РСВ.201.01.00.00 механизма ротора турникета.....	18
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	20
2.1 Эксплуатационные ограничения	20
2.2 Размещение и монтаж	20
2.3 Подготовка изделия к использованию.....	26
2.4 Действия в экстремальных условиях	28
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	29
3.1 Общие указания	29
3.2 Меры безопасности	29
3.3 Порядок технического обслуживания	29
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	30
4.1 Общие указания	30
4.2 Перечень возможных неисправностей	30
4.3 Проверка изделия после ремонта.....	32
5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	33
6 УТИЛИЗАЦИЯ.....	33
Приложение А1. Габаритные и установочные размеры турникета типа «CYCLONE-L» с Y-ротором.....	34
Приложение А2. Габаритные и установочные размеры турникета типа «CYCLONE-L» с X-ротором.....	35
Приложение А3. Габаритные и установочные размеры турникета типа «CYCLONE TWIN-L» с Y-ротором.....	36
Приложение Б. Пульт управления и схема подключения	37
Приложение В. Схема электрическая принципиальная подключения турникета.....	38
Приложение Г.1. Схема электрическая подключения турникета к системе контроля и управления доступом (СКУД)	39
Приложение Г.2. Схема электрическая подключения турникета к системе контроля и управления доступом (СКУД)	40
Приложение Г.3.Схема электрическая подключения турникета к пожарной сигнализации (ПС)	41
Приложение Г.4. Схема электрическая подключения турникета к пожарной сигнализации (ПС)	42
Приложение Г.5. Схема электрическая подключения турникета к пульту управления	43

ВВЕДЕНИЕ

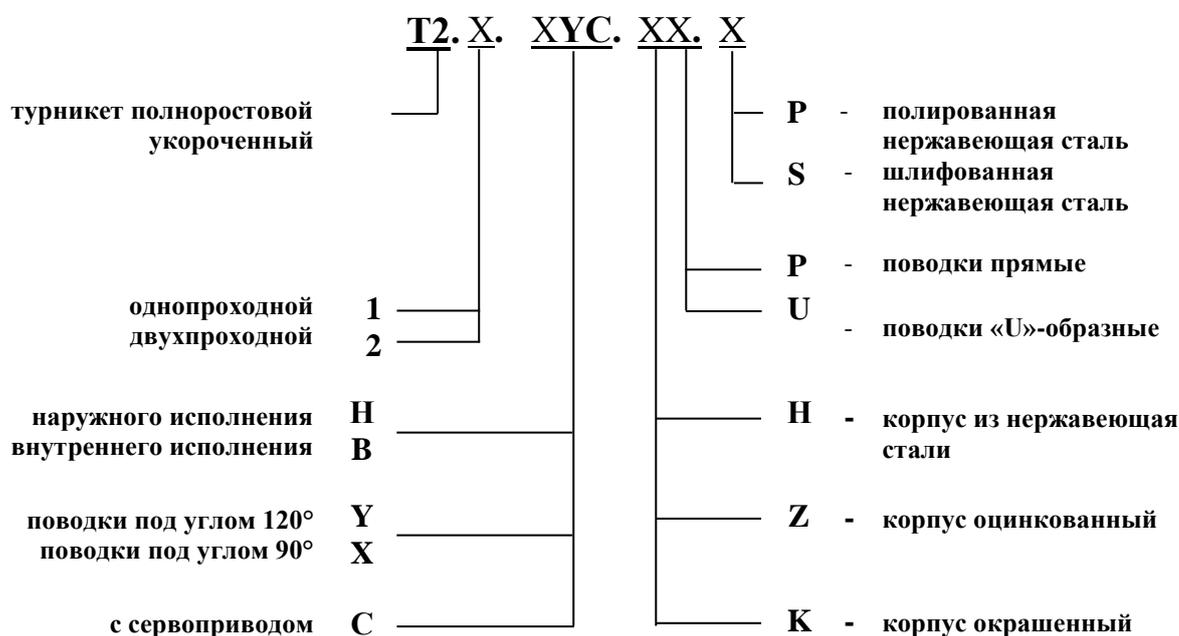
Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ), на турникет полноростовой укороченный одно- и двухпроходные внутреннего (или наружного) исполнения с сервоприводом «CYCLONE-L» и «CYCLONE TWIN-L» (далее по тексту «турникет»). РЭ содержит сведения о конструкции, технических характеристиках, монтаже, сведения для правильной эксплуатации и обслуживания турникета.

Настоящее руководство по эксплуатации разработано в соответствии с требованиями технических условий ТУ У 28.9-32421280-004:2018.

К обслуживанию турникета допускается квалифицированный персонал, имеющий соответствующую группу допуска к работам с электроустановками напряжением до 1000 В, который ознакомился с РЭ, получил инструктаж по технике безопасности и прошел подготовку по технической эксплуатации и обслуживанию турникета.

Надежность и долговечность работы турникета обеспечивается соблюдением режимов и условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, поэтому выполнение всех требований, изложенных в настоящем документе, является обязательным.

В зависимости от назначения и конструктивных особенностей турникета принята следующая структура условного обозначения изделия:



Наименование	Обозначение исполнения	Кодировка
«CYCLONE-L»	АЮИА.411-10	T2.1.XYC.XX.X T2.1.XXC.XX.X
«CYCLONE TWIN-L»	АЮИА.412-10	T2.2.XYC.XX.X

Пример записи обозначения турникета полноростового однопроходного укороченного, с сервоприводом, внешнего использования с прямыми поводками и корпусом из нержавеющей стали при заказе:

Турникет **T2.1.BYC.HP ТУ У 28.9-32421280-004:2018.**

В связи с систематически проводимыми работами по совершенствованию изделия в его конструкцию могут быть внесены изменения, не ухудшающие параметры и качество изделия, не отраженные в настоящем РЭ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЮ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТУРНИКЕТА

Эти предостережения предназначены для обеспечения безопасности при использовании турникета, чтобы характеристики безопасности не были нарушены неправильным монтажом или эксплуатацией. Данные предупреждения преследуют цель привлечь внимание потребителя к проблемам безопасности.

ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

РЭ является неотъемлемой частью изделия и должно быть передано потребителю. Сохраняйте РЭ и обращайтесь к нему в случае необходимости за разъяснениями. Если турникет подлежит перепродаже, передаче другому владельцу или перевозке в другое место, убедитесь, что РЭ укомплектовано вместе с турникетом для пользования им новым владельцем и/или обслуживающим персоналом в процессе монтажа и/или эксплуатации.

Соблюдайте требования и меры безопасности, установленные настоящим РЭ:

- перед эксплуатацией обязательно подключите изделие к контуру заземления;
- подключайте турникет к сети переменного тока с параметрами, указанными в пункте 1.2 «Технические характеристики»;
- осмотры, наладочные и ремонтные работы производите только после отключения турникета от сети питания.

После приобретения турникета освободите изделие от упаковки и убедитесь в его целостности. В случае сомнения в целостности приобретенного изделия не используйте турникет, а обратитесь к поставщику или непосредственно к изготовителю.

Элементы упаковки (деревянная паллета, гвозди, скобы, полиэтиленовые пакеты, картон и т.д.) как потенциальные источники опасности обязательно уберите в недоступное место перед использованием турникета по назначению.

По способу защиты человека от поражения электрическим током турникет относится к классу защиты 01 согласно ГОСТ 12.2.007.0-75 и не предназначен для эксплуатации во взрывоопасных и пожароопасных зонах по «Правилам устройств электроустановок» (ПУЭ).

Использование турникета не по назначению, неправильная установка, несоблюдение условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации изделия, установленных настоящим РЭ, может повлечь нанесение ущерба людям, животным или имуществу, за которые изготовитель ответственности не несет.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Общие сведения об изделии и его назначении

1.1.1. Предназначение турникета:

Турникет предназначен для организации индивидуального прохода людей на проходных промышленных предприятий, в банках, на стадионах, административных учреждениях и т.д. под воздействием сигналов управления системы контроля доступа (с клавиатуры, со считывателей магнитных карт и т. п.) или вручную (с пульта ручного управления).

Пропускная способность турникета без идентификации личности – не менее 20 человек в минуту на один проход.

1.1.2. Габаритные размеры и масса турникета соответствуют значениям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Модель	Обозначение типа исполнения	Ширина прохода	Габаритные размеры, мм			Масса*, кг, не более
			Высота	Длина	Ширина	
«CYCLONE-L» АЮИА.411-10	T2.1._УС._Р._	530	1314	1168	1430	123
	T2.1._УС._У._					140
	T2.1._ХС._Р._			1350		135
	T2.1._ХС._У._					165
«CYCLONE TWIN-L» АЮИА.412-10	T2.2._УС._Р._	530+530	1314	1168	2280	188

*масса зависит от материала изготовления и конструктивного исполнения турникета

1.1.3. Характеристики условий эксплуатации турникета по ГОСТ 15150-69 приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Характеристики условий эксплуатации турникета

Условия эксплуатации	Величина параметра для климатического исполнения	
	УХЛ4 (для внутреннего исполнения)	У1 (для наружного исполнения)
I	2	3
Температура окружающего воздуха	от +1 до +40 °С	от -40 до +45 °С
Относительная влажность воздуха	80 % при +25 °С (без конденсации)	80 % при +25 °С (без конденсации)
Допустимое давление окружающего воздуха	от 84 до 106,7 кПа	от 84 до 106,7 кПа
Диапазон температур во время транспортирования	от -50 до +50 °С	от -50 до +50 °С
Диапазон температур во время хранения	от +5 до +40 °С	от +5 до +40 °С
Группа механического исполнения	L3	L3
Высота над уровнем моря	до 2000 м	до 2000 м
Окружающая среда	взрывобезопасная, не содержит токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих изоляцию и металлы, нарушающих нормальную работу установленного в турникеты оборудования	взрывобезопасная, не содержит токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих изоляцию и металлы, нарушающих нормальную работу установленного в турникеты оборудования
Место установки	в закрытых помещениях при отсутствии непосредственного воздействия атмосферных осадков и солнечной радиации	В неотапливаемых помещениях и на открытом воздухе
Рабочее положение	вертикальное, допускается отклонение от вертикального положения не более 1° в любую сторону	вертикальное, допускается отклонение от вертикального положения не более 1° в любую сторону

1.1.4. Показатели надёжности

Таблица 3 - Показатели надёжности

Показатели надёжности	Величина параметра
Среднее время восстановления работоспособного состояния (без времени доставки ЗИП (запасных частей, инструментов и принадлежностей))	- не более 6 часов
Средняя наработка на отказ	- не менее 1 500 000 проходов
Средний срок службы турникета до капитального ремонта	- не менее 10 лет

1.2 Технические характеристики

Таблица 4

Наименование параметра	Величина параметра
Пропускная способность в режиме разового прохода - однопроходного турникета (CYCLONE-L) - двухпроходного турникета (CYCLONE TWIN-L)	20 чел./мин. 40 чел./мин.
Ширина прохода, не более	530 мм
Напряжение электропитания: - сети переменного тока (первичное) - источника постоянного тока (вторичное)	100 ÷ 240 В ~ 50/60 Гц 12 В
Потребляемая мощность, не более - однопроходного турникета (CYCLONE-L) - двухпроходного турникета (CYCLONE TWIN-L)	55 Вт 110 Вт
Степень защиты по EN 60529 - для внутреннего исполнения турникета - для внешнего исполнения турникета*	IP41 IP54*
Аварийный режим в случае отключения питания	- fail-safe (стандарт) / -fail-secure (опционно)
Обозначения и вариант исполнения корпуса: - модификация - тип сборки	стандартный / зеркальный полностью сварной /разборный
*опционно	

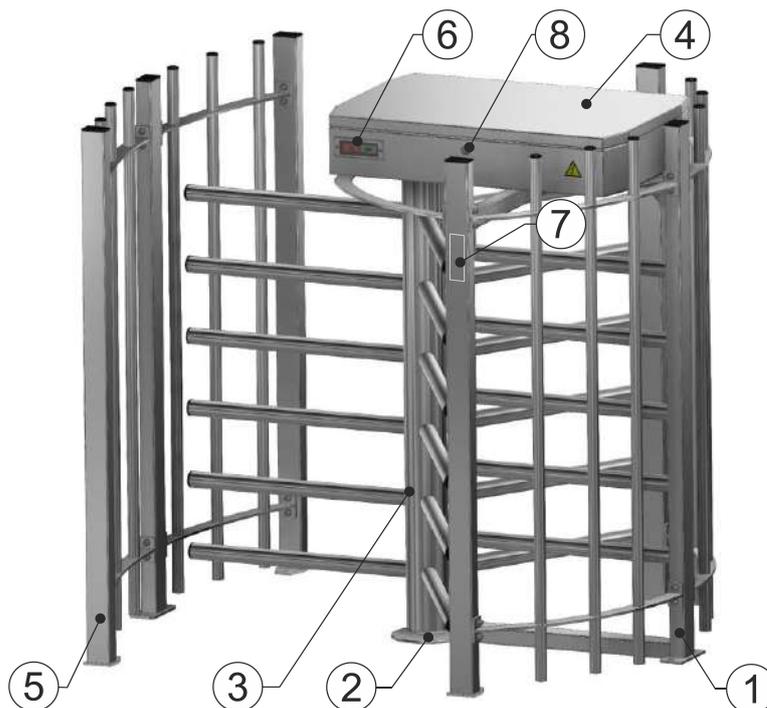
1.3 Состав изделия и комплектность поставки

1.3.1 Конструктивные исполнения турникета

1.3.1.1 Конструкция полноростового однопроходного укороченного турникета (CYCLONE-L) представлена следующими основными устройствами и элементами (см. рисунок 1):

- стенкою прохода;
- стенкою ограждения с гребенкой;
- ротором сервоприводным (Y- или X-подобный);
- контейнером с механизмом управления;
- двумя световыми табло индикации (на вход и на выход);
- пультом управления;
- электрооборудованием;
- аккумулятор* и система обогрева* механизма управления и электронных элементов*;

*В комплект поставки турникета не входит - при необходимости укомплектовывается заказчиком за дополнительную плату



Условное обозначение:

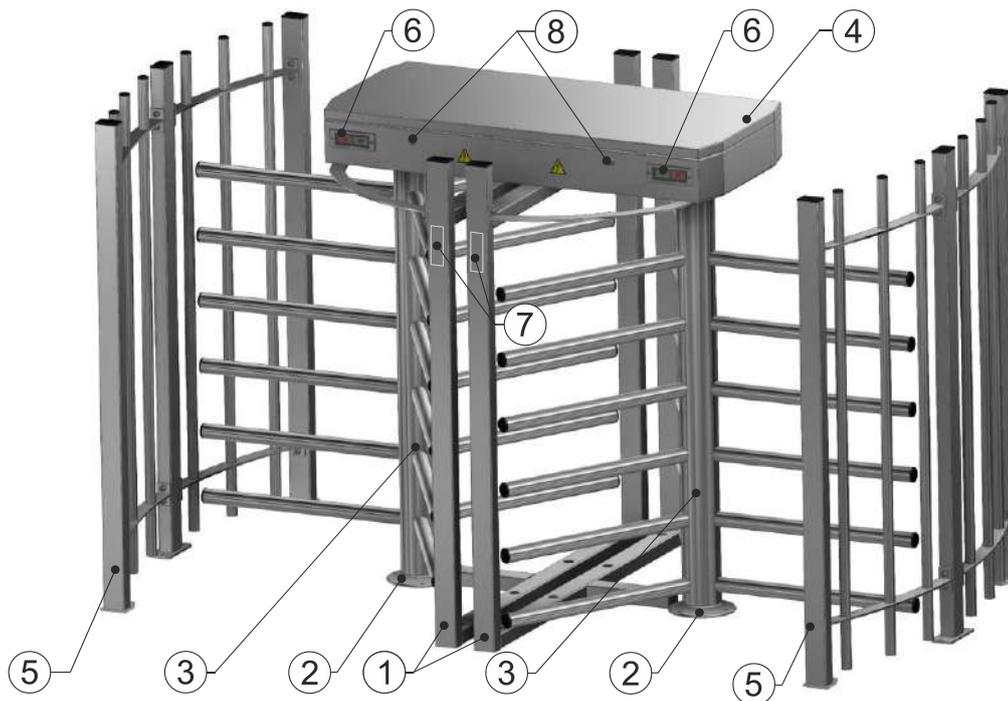
- | | | | |
|----|-------------------------------|----|-----------------------|
| 1. | Стенка ограждения с гребенкой | 5. | Стенка прохода |
| 2. | Опора | 6. | Табло индикации |
| 3. | Ротор с поводками | 7. | Место для считывателя |
| 4. | Контейнер в сборе | 8. | Замки контейнера |

Рис. 1 – Конструкция и общий вид серии однопроходных турникетов «CYCLONE-L»

1.3.1.2 Конструкция полноростового двухпроходного укороченного турникета (CYCLONE TWIN-L) представлена следующими основными устройствами и элементами (см. рисунок 2):

- двумя стенками прохода;
- стенкой ограждения (средняя);
- двумя роторами сервоприводными;
- контейнером с двумя механизмами управления и двумя блоками управления;
- четырьмя световыми табло индикации;
- пультом управления;
- электрооборудованием;
- аккумулятор* и система обогрева* механизма управления и электронных элементов*

**В комплект поставки турникета не входит - при необходимости укомплектовывается заказчиком за дополнительную плату*



Условное обозначение:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| 1. Стенка ограждения (центральная) | 5. Стенка прохода |
| 2. Опора | 6. Табло индикации |
| 3. Ротор с поводками | 7. Место для считывателя |
| 4. Контейнер в сборе | 8. Замки контейнера |

Рис. 2 – Конструкция и общий вид серии двухпроходного турникета «CYCLONE TWIN-L»

Конструктивное исполнение турникета зависит от вида поводков на роторе:

- 1) с прямыми поводками (условное обозначение T2.1.BYC.HP);
- 2) с «U» образными поводками (условное обозначение T2.1.BYC.HU).

Конструктивное исполнение ротора в турникете «CYCLONE-L» зависит от крепления поводков:

- P0 - ротор цельносварной – все ряды поводков приварены;
- P1- ротор с одним рядом съёмных поводков,
- P2- ротор с двумя рядами съёмных поводков,
- P3- ротор с тремя рядами съёмных поводков

И количеством секторов ротора :

- «Y»-подобный ротор, разделенный на три сектора по 120° каждый (условное обозначение T2.1.BYC.HP);
- «X»-подобный ротор, разделенный на четыре сектора по 90° каждый (условное обозначение T2.1.BXC.HP);

- 1.3.1.3 По материалу изготовления разработаны конструкции турникета из:
- нержавеющей шлифованной стали (условное обозначение T2.1.ВУС.НР.С).
 - нержавеющей полированной стали (условное обозначение T2.1.ВУС.НР.Р).
 - углеродистой стали, подлежащей окраске (условное обозначение T2.1.ВУС.КР);

1.3.2 Комплектность поставки турникета

- Турникет;
- Пульт управления;
- Анкер Redibolt (16×120 M12) с кожухом и болтом;
- Ключ для сборки ротора (P1,P2,P3)¹;
- Аккумулятор (ёмкостью 7 А·ч)².
- Система (функция) подогрева* для внешнего использования при отрицательных температурах;
- Упаковка;

Турникет поставляется в **разобранном виде** (составными частями) или в **собранном виде** (готовым к установке).

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Устройство турникета

1.4.1.1 *Конструкция турникета* (см. рисунок 1-2) состоит из стенки ограждения **1**, стенки прохода **5**, ротора **3**.

1.4.1.2. Основной конструкции является контейнер **4**, внутри которого установлен механизм управления турникетом, электрооборудование (блок питания и управления, контроллеры, аккумулятор, система обогрева и др.). В двухпроходном турникете «Cyclone Twin-L» в контейнере установлено два механизма и два блока управления.

1.4.1.3. Ротор поворотный **3**, разделенный на три сектора по 120° каждый (для Y-подобного ротора) или на четыре сектора по 90° каждый (для X-подобного ротора), размещается между стенками прохода и ограждения. Верхняя часть ротора через полумуфту сцепления связана с валом механизма управления. Крепление опоры поворотного ротора и стенок к раме или полу производится с помощью анкеров Redibolt (с кожухом и болтом).

1.4.1.4. *Конструкция механизма управления* (см. рисунок 3)

Сервопривод обеспечивает поворот ротора на в одну или другую сторону на угол 120° (90°) и автоматический довод до исходного положения после прохода. Конструкция механизма управления состоит из корпуса, на которых размещаются основные элементы.

В корпусе **6** установлен вал с полумуфтой **5** и храповым колесом. Поворот полумуфты **5** с храповым колесом осуществляется с помощью ремня приводного **4**, который соединён с шестерней мотор-редуктора **1**.

Блокировка вращения вала осуществляется «собачками стопорными», которые установлены на осях корпуса **6**, размыкание храпового зацепления осуществляется соленоидами блокировки **3**, соединёнными с «собачками стопорными». Датчиками контроля исходного положения ротора и направления его вращения является магнитный датчик положения **2**.

1.4.1.5. Электрооборудование турникета, смонтированное и размещённое внутри контейнера, предназначено для управления работой исполнительных механизмов и табло индикации турникета.

В состав электрооборудования турникета входят: контроллер, источник питания, клеммные колодки подключения к сети 230 В и к пульту управления, аккумулятор*.

Контроллер управляет двигателем турникета, анализируя сигналы от датчика положения, кроме того обеспечивают защиту двигателя от перегрузок. Получая команды управления от внешних устройств (пульт управления, СКУД и т.д.), контроллер управляет индикацией и формирует сигналы обратной связи для СКУД (системы контроля и управления доступом).

1.4.1.6. Табло индикации размещаются на стойках турникета при входе, выходе, и предназначены для видимого отображения информации о постановке и выполнении команд, поступивших от управляющей системы (СКУД, пульта управления) на исполнительные механизмы турникета.

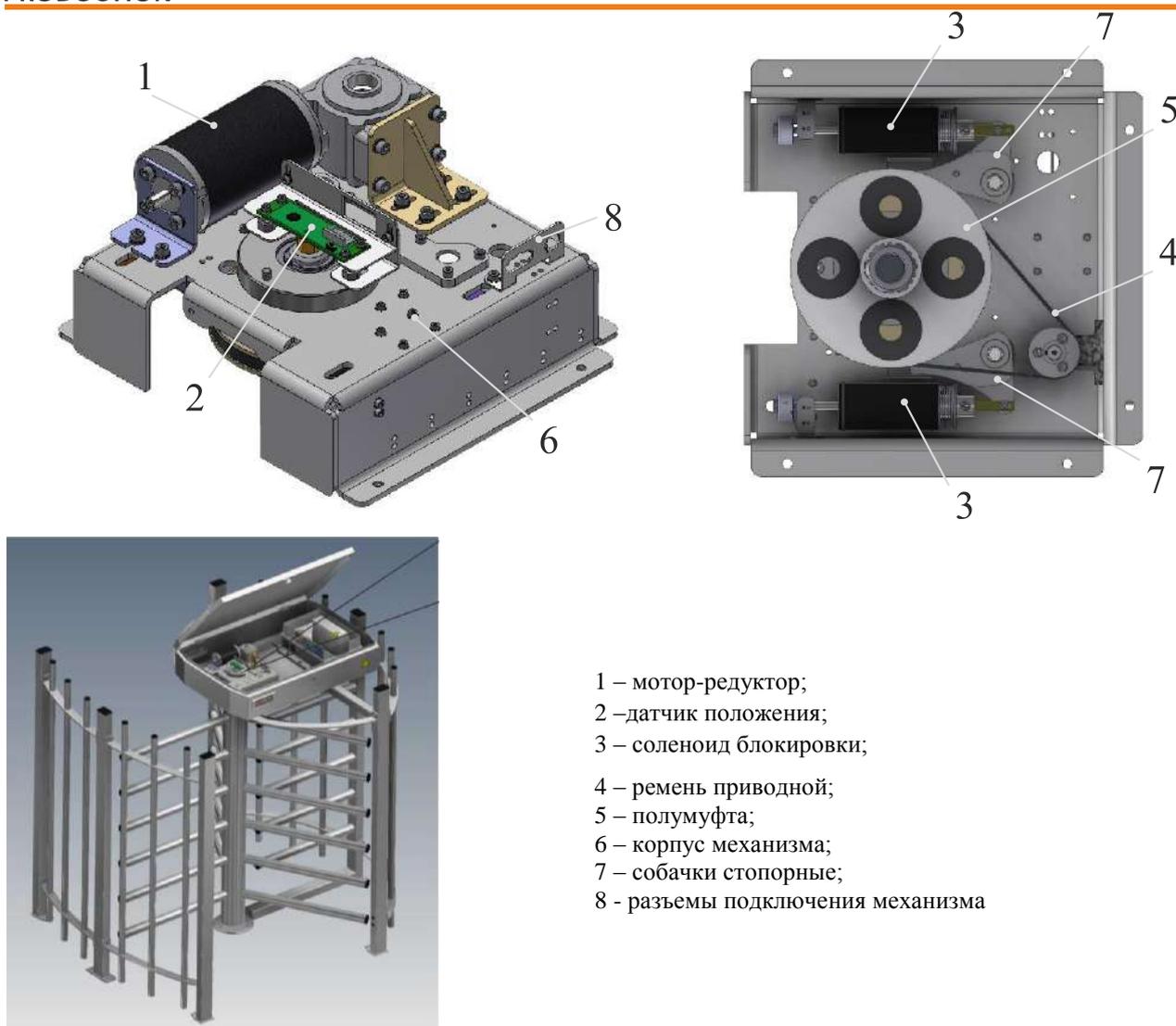
1.4.1.7. Пульт управления выполнен в виде небольшого настольного прибора в корпусе из пластика и служит для задания и индикации режимов работы при ручном управлении турникетом. Пульт управления и схема его подключения приведены в приложении Б.

Вид сверху

Вид снизу

¹ Зависит от количества съёмных рядов поводков на роторе

² В комплект поставки турникета не входит - при необходимости укомплектовывается заказчиком



- 1 – мотор-редуктор;
- 2 – датчик положения;
- 3 – соленоид блокировки;
- 4 – ремень приводной;
- 5 – полумуфта;
- 6 – корпус механизма;
- 7 – собачки стопорные;
- 8 – разъемы подключения механизма

Рис. 3 – Общий вид и конструкция механизма ротора турникета «CYCLONE-L»

1.4.1.8. Для обеспечения эксплуатации турникета в составе системы контроля и управления доступом (СКУД) как элементы указанной системы используются:

- комплекс технических средств СКУД;
- программное обеспечение СКУД;
- считыватели карточек*, брелков и т.п.;
- карточки, брелки и т.п.;

*Система СКУД и все ее составляющие не входят в стандартный комплект поставки.

1.4.2 Принцип работы турникета

1.4.2.1. Принцип работы основного прохода (через ротор)

В исходном состоянии (при отключенном питании электромагнитов механизма управления) ротор заблокирован от поворота в обоих направлениях.

После поступления на контроллер разрешающей команды на проход в одном из направлений:

- на табло индикации высвечивается зеленая стрелка;
- подается питание на соответствующий электромагнит;
- производится разблокировка турникета в соответствующем направлении, и проходящий через турникет человек получает возможность после легкого толчка повернуть ротор на 120°.

Ротор благодаря сервоприводу самостоятельно поворачивается на 120° поводками (90° для турникета с Х-ротором) и останавливается в фиксированном положении.

С момента начала поворота ротора на табло индикации высвечивается индикация (см.рисунок 4) красного цвета (горит «>>»).

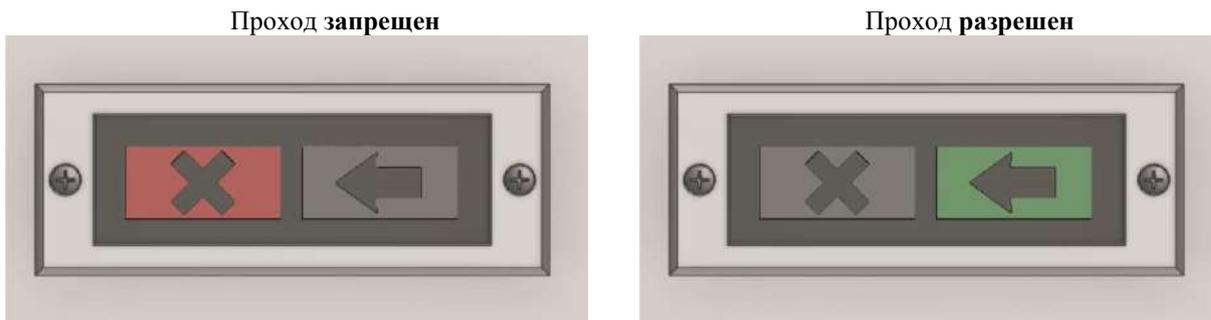


Рис.4 -. Отображения статуса турникета на индикации

Более детальное описание режимов работы турникета изложено в разделе 1.8 «Описание и работа контроллера как составной части турникета».

1.4.2.2. Доводку ротора до нулевого положения выполняет доводчик механизма управления, после чего турникет автоматически блокируется от поворота в обоих направлениях.

1.4.2.3. Напряжение электропитания турникета 12В постоянного тока обеспечивается блоком питания.

1.4.2.4. При отключении сетевого электропитания турникет автоматически переключается на питание от резервного источника – аккумулятора* 7-17 А•ч (не входит в комплект поставки), который поддерживает работу турникета на протяжении 2-4 часов.

При отсутствии аккумуляторных батарей или при полном их разряде ротор разблокируется в двух направлениях.

1.4.2.5. Схема электрическая принципиальная подключения турникета приведена в приложении В.

1.5. Описание и работа контроллера как составной части турникета

1.5.1. Контроллер турникета РСВ.112.21.20.01

1.5.1.1. Назначение контроллера РСВ.112.21.20.01

Контроллер предназначен для получения команд управления то внешних устройств (пульт управления, система контроля доступом и т.д.), формирования сигналов обратной связи, управления световой индикацией полноростового турникета и управления контроллером моторизированных механизмов РСВ.201.01.00.00. Он обеспечивает необходимую логику работы турникета в различных режимах работы, а также согласование команд управления от внешних устройств и формирование сигналов отчета.

Контроллер выполнен на плате (104 x 68) мм (см.рисунок 5). Для управления электромагнитами и индикаторами используются полевые транзисторы.

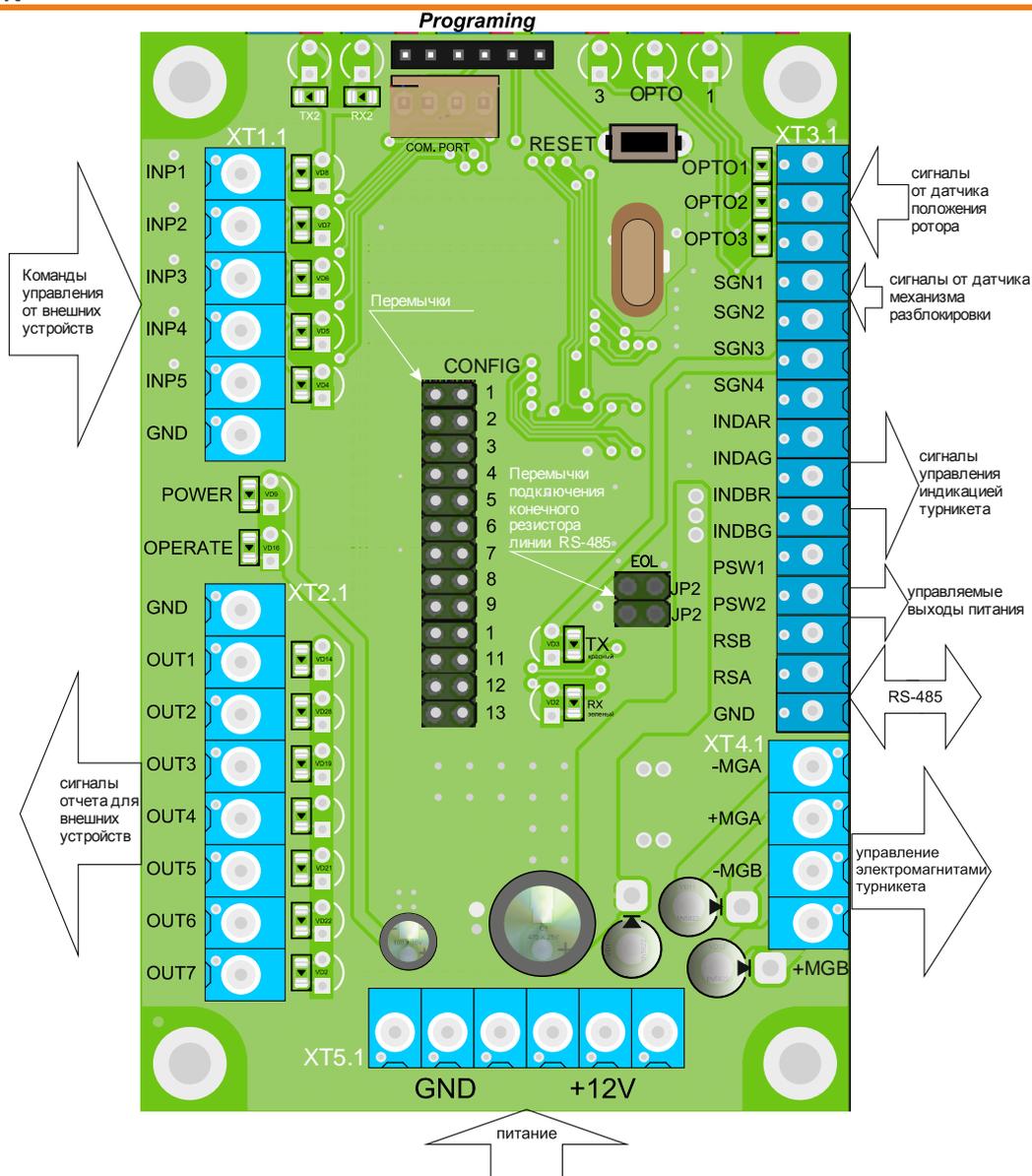


Рис.5– Внешний вид контроллера PCB.112.21.20.01

Для управления электромагнитами и индикаторами используются полевые транзисторы.

На плате контроллера установлено 19 светодиодов. Назначение их следующее:

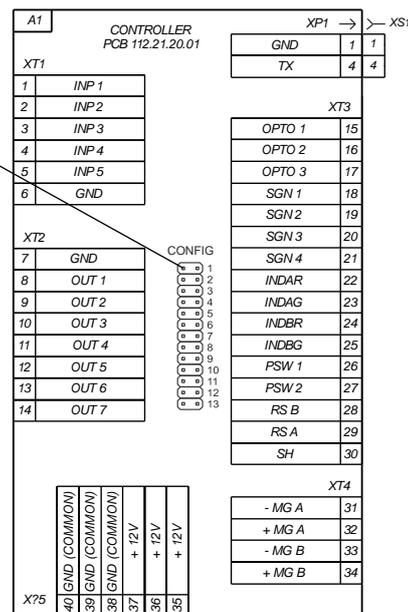
- 5 светодиодов индицируют состояние входов для внешних подключений «INP1» ÷ «INP5»;
- светодиод «POWER» индицирует наличие напряжения питания 5 В;
- светодиод «OPERATE» индицирует работоспособность микропроцессора;
- 7 светодиодов индицируют состояние выходов для внешних подключений «OUT1» ÷ «OUT7»;
- 3 светодиода «SENSOR» индицируют состояние датчика положения ротора;
- светодиоды «RX», «TX», «RX2», «TX2» индицируют соответственно прием и передачу по последовательному порту.

На плате установлено 13 перемычек, 40 клеммных зажимов для подсоединения проводов, 14 из которых – для внешних подключений, остальные – для подключения к узлам турникета и резервные.

Назначение переключателей на плате контроллера PCB.112.21.20.01:

Таблица 5 - Назначение переключателей

№	Описание	Состояние переключателя	Значение состояния
1	Тип турникета		Полноростовой/Роторный
2	Тип механизма		426/429
3	Режим блокировки в направлении А		Нормально открытый Fail safe (NO)
			Нормально закрытый Fail secure (NC)
4	Режим блокировки в направлении В		Нормально открытый Fail safe (NO)
			Нормально закрытый Fail secure (NC)
5	Смена направления Вход/Выход (А/В)		Нормальное
			Зеркальное
6	Активное состояние выходных сигналов OUT 1-7		Нормально открытый (NO)
			Нормально закрытый (NC)
7	Активное состояние выходного сигнала Panic (INP 1)		Нормально открытый (NO)
			Нормально закрытый (NC)
8	Резервный		
9	Резервный		
10	Резервный		
11	Резервный		
12	Резервный		
13	Резервный		



- переключатель установлен;

- переключатель снят;

NO - (normally open)- нормально разомкнутое положение контактов;

NC - (normally closed)- нормально замкнутое положение контактов;

- Обязательно должно быть установлено для этого типа турникета

- Должно быть установлено исходя из заказанных опций

- Выбирается инсталлятором (заказчиком) в зависимости от требований СКД или условий установки

1.5.1.2 Технические характеристики контроллера РСВ.112.21.20.01

Таблица 6- Технические характеристики контроллера

Наименование параметра	Величина параметра
Количество входов для приёма команд управления	5
Количество сигнальных выходов	7
Тип входов	логические
Тип выходов	открытый коллектор
Напряжение логической «1»	(3 ÷ 5) В
Напряжение логического «0»	(0 ÷ 2,2) В
Максимальное напряжение, подаваемое на входы «INP1» ÷ «INP5», не более	15 В
Максимальное напряжение, коммутируемое транзисторами сигнальных выходов	50 В
Максимальный коммутируемый ток по сигнальным выходам	0,1 А
Напряжение питания контроллера	(9 ÷ 15) В
Максимальный потребляемый ток	0,15 А
Количество последовательных портов приёма и передачи сигналов (RS-485)	1
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4

1.5.1.3 Описание работы

Контроллер работает по программе, занесённой в память микропроцессора. Управление механизмом турникета и индикацией производится в зависимости от команд управления и состояния датчиков положения ротора, исходя из логики, заложенной в программе. Команды управления могут поступать по RS-485 (от пульта управления) или через логические входы (замыканием и размыканием входов «INP1» ÷ «INP5» на «GND»).

Контроллер (и вместе с ним турникет) может находиться в

- **«ИСХОДНОМ СОСТОЯНИИ»** (закрыт для прохода)
- или в одном из следующих режимов прохода:
- **«РАЗОВЫЙ ПРОХОД В ОДНОМ НАПРАВЛЕНИИ»**
- **«СВОБОДНЫЙ ПРОХОД В ОДНОМ НАПРАВЛЕНИИ»**
- **«БЛОКИРОВКА ПРОХОДА»**.
- **«ПАНИКА»**

Остальные режимы работы представляют комбинации различных или одинаковых основных режимов в разных направлениях:

- Разовый проход в одном направлении и любой из основных режимов в другом;
- Блокировка прохода в одном направлении и любой из режимов в другом;
- Свободный проход в одном направлении и любой из основных режимов в другом;

«ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ»

В этом режиме контроллер находится, если отсутствуют команды «ОТКРЫТЬ А/В» и ротор турникета установлен в точку 0°, 120° или 240°. В этом режиме соленоиды блокируют ротор: включена красная, запрещающая индикация в обоих направлениях.

«РАЗОВЫЙ ПРОХОД В ОДНОМ НАПРАВЛЕНИИ»

В этом режиме контроллер передаёт команду управления на контроллер моторизованного механизма, что приводит к разблокировке ротора в одном направлении с возможностью поворота его на угол 120° (или 90° для Х-образного ротора). Это обеспечивает возможность прохода одного человека через турникет.

Контроллер переходит в «РАЗОВЫЙ ПРОХОД В ОДНОМ НАПРАВЛЕНИИ», если в «ИСХОДНОМ СОСТОЯНИИ» получает команду «ОТКРЫТЬ А/В» (подан активный уровень сигнала на вход «INP4» или «INP5»), турникет открыт на время действия сигнала. Команда может также поступить по RS-485.

При этом, если команда получена через вход «INP4» или «INP5», то контроллер ожидает начало вращения ротора в течение активного состояния сигнала на соответствующем входе «INP4» или «INP5», а если контроллер получил команду через вход «INP2» или «INP3», или команду «ОТКРЫТЬ А/В» по RS-485, то начало вращения ротора ожидается до окончания задержки «ОЖИДАНИЕ НАЧАЛА ПРОХОДА».

Последовательность действий контроллера, после получения команды «ОТКРЫТЬ А/В», следующая:

- Иницируется задержка «ОЖИДАНИЕ НАЧАЛА ПРОХОДА».
- Контроллер передаёт команду управления на контроллер моторизованного механизма и тем самым разблокирует ротор в соответствующем направлении.
- Переключает индикацию соответствующую разрешённому проходу с красной на зелёную.

Если в течение задержки «ОЖИДАНИЕ НАЧАЛА ПРОХОДА» вращение ротора началось, то дальнейшее поведение контроллера зависит от угла поворота ротора (или 120° для Y-ротор):

- 6° поворота ротора поворота ротора – индикация переключается с зеленой на красную, показывая занятость прохода. Выходной сигнал «НАЧАЛО ПРОХОДА А/В» («OUT1» или «OUT2») принимает активное состояние. Сбрасывается задержка «ОЖИДАНИЕ НАЧАЛА ПРОХОДА»;
- 58° поворота ротора – снимается сигнал «НАЧАЛО ПРОХОДА А/В» («OUT1» или «OUT2») и возникает сигнал «ТОЧКА НЕВОЗВРАТА» («OUT5»);
- 60° поворота ротора – после прохода этой точки ротор не может быть возвращён в точку 0° (в обратном направлении);
- 64° поворота ротора – возникает сигнал «ОБНАРУЖЕНИЕ ПРОХОДА А/В» («OUT3» или «OUT4»);
- 70° поворота ротора – снимается напряжение удержания с соответствующего электромагнита, тем самым подготавливая ротор к блокированию в точке 120° (0° для следующего прохода);
- 120° поворота ротора – сбрасываются сигналы «ТОЧКА НЕВОЗВРАТА» («OUT5») и соответствующий сигнал «ОБНАРУЖЕНИЕ ПРОХОДА А/В» («OUT3» или «OUT4»), после чего проверяется наличие команды «ОТКРЫТЬ А/В» («INP4» или «INP5»), соответствующей текущему направлению прохода, и если команда к этому моменту остаётся активной, то контроллер переходит в режим «РАЗОВЫЙ ПРОХОД В ОДНОМ НАПРАВЛЕНИИ».

Если в течение задержки «ОЖИДАНИЕ НАЧАЛА ПРОХОДА» вращение ротора началось, то дальнейшее поведение контроллера зависит от угла поворота ротора (или 90° для X-ротор):

- 5° поворота ротора – выходной сигнал «ПРОХОД ЗАНЯТ А/В» («OUT5») принимает активное состояние. Выходной сигнал «НАЧАЛО ПРОХОДА А/В» («OUT1» или «OUT2») принимает активное состояние. Индикация переключается с зелёной на красную, показывая занятость прохода;
- 40° поворота ротора – выходной сигнал «НАЧАЛО ПРОХОДА А/В» («OUT1» или «OUT2») снимается. Сбрасывается задержка «ОЖИДАНИЕ НАЧАЛА ПРОХОДА»;
- 48° поворота ротора – возникает сигнал «ОБНАРУЖЕНИЕ ПРОХОДА А/В» («OUT3» или «OUT4»);
- 90° поворота ротора – сбрасываются сигналы «ПРОХОД ЗАНЯТ А/В» («OUT5») и сигнал «ОБНАРУЖЕНИЕ ПРОХОДА А/В» («OUT3» или «OUT4»). После чего проверяется наличие команды «ОТКРЫТЬ А/В» («INP4» или «INP5»), соответствующей текущему направлению прохода, и если команда к этому моменту остаётся активной, то контроллер переходит в режим «СВОБОДНОГО ПРОХОДА», а если нет, то возвращается в исходное состояние.

«СВОБОДНЫЙ ПРОХОД В ОДНОМ НАПРАВЛЕНИИ»

В этом режиме ротор может беспрепятственно вращаться в направлении свободного прохода. В обратном направлении ротор может вращаться только до ближайшей точки блокировки, то есть на 60° (или 45° для X-ротор). В режиме «СВОБОДНОГО ПРОХОДА» индикатор соответствующего направления мигает зелёным цветом.

Переход контроллера в этот режим происходит после приёма команды «СВОБОДНЫЙ ПРОХОД» в соответствующем направлении через RS-485 с пульта управления.

Выход из этого режима в «ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ» происходит после приёме команды «ОТМЕНА СВОБОДНОГО ПРОХОДА» по RS-485 от пульта управления. Но произойдёт это не моментально, а только при достижении ротором одной из стартовых точек 0°, 120° или 240° (для X-ротор 0°, 90°, 180° или 270°), то есть, если отмена свободного возникает во время начавшегося прохода, то он будет закончен как свободный.

«БЛОКИРОВКА ПРОХОДА»

Функция блокировки может быть активирована только с помощью пульта управления.

После активации «БЛОКИРОВКА ПРОХОДА А или В» ротор турникета блокируется в данном направлении, и команды разрешения прохода будут игнорироваться в заблокированном направлении; индикация заблокированного направления производится мигающим красным цветом.

«ПАНИКА»:

Турникет перейдёт в состояние «ПАНИКА»:

- после удержания активного состояния на входе («INP1» «ПАНИКА») более 1,5 с;
- после отправки команды «ПАНИКА» с помощью пульта управления (отправка команды происходит после удержания кнопки «ПАНИКА» более 7 с).

После активации функции «ПАНИКА» ротор турникета будет разблокирован в обоих направлениях, выход («OUT7» «ПАНИКА») перейдёт в активное состояние на время действия функции.

Отмена функции «ПАНИКА» происходит:

- после снятия сигнала на входе («INP1» «ПАНИКА»);

- после отправки команды «ОТМЕНА ПАНИКИ» с пульта управления (повторное нажатие кнопки «ПАНИКА»).

«РАЗРЕШЕНИЕ РАЗОВОГО ПРОХОДА В ДВУХ НАПРАВЛЕНИЯХ»

Так как турникет, имея один ротор, не может вращаться в двух направлениях одновременно, то контроллер может только разблокировать ротор в двух направлениях, а после того, как начнется проход в одном из направлений, противоположное направление будет закрыто.

Контроллер переходит в этот режим, если в «ИСХОДНОМ СОСТОЯНИИ» получает одновременно команды «ОТКРЫТЬ А» и «ОТКРЫТЬ В». Второй сигнал также может поступить во время, когда первый сигнал уже активен, но вращение ротора ещё не началось.

При этом:

- Контроллер через электромагниты разблокирует ротор в двух направлениях.
- Переключает обе индикации с красной на зелёную.
- Иницирует две задержки «ОЖИДАНИЕ НАЧАЛА ПРОХОДА А и В» для каждого прохода индивидуальную, которые отсчитываются с момента поступления команд.
- Контроллер ожидает начало прохода.
- После того, как ротор будет повернут на 6° (для Х-ротор на 5°) в какую-либо сторону, электромагнит противоположного прохода будет отключён, индикация переключена на красную, а задержка «ОЖИДАНИЕ НАЧАЛА ПРОХОДА» противоположного прохода будет сброшена.
- Далее контроллер работает, как описано в разделе «РАЗОВЫЙ ПРОХОД В ОДНОМ НАПРАВЛЕНИИ».
- Если в течение активного состояния сигналов «INP4» и «INP5» или «ОЖИДАНИЕ НАЧАЛА ПРОХОДА» ротор не был повернут в какую-либо сторону на угол $> 6^\circ$ (для Х-ротор на 5°), то контроллер переходит в «ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ».

Назначение контактов контроллера, предназначенных для подключения внешних устройств, приведено в таблице 7.

Таблица 7

№ разъёма/ контакта	Название	Направ- ление	Назначение	Наименование и параметры сигнала
1	2	3	4	5
ХТ1/1	INP1 («ПАНИКА»)	ВХОД	Команда «ПЕРЕХОД В СОСТОЯНИЕ ПАНИКА»	1) логический «0» ($0 \div 2,2$) В; 2) логическая «1» ($3 \div 5$) В; 3) активный уровень сигнала (заводская установка) – логический «0»; 4) напряжение на разомкнутом входе < 5 В
ХТ1/2	INP2 («ОТКРЫТЬ А»)	ВХОД	Команда «ОТКРЫТЬСЯ ДЛЯ РАЗОВОГО ПРОХОДА» в импульсном режиме. При подаче сигнала проход открывается на время 5 сек	
ХТ1/3	INP3 («ОТКРЫТЬ В»)	ВХОД		
ХТ1/4	INP4 («ОТКРЫТЬ А»)	ВХОД	Команда «ОТКРЫТЬСЯ ДЛЯ РАЗОВОГО/СВОБОДНОГО ПРОХОДА»; Проход остаётся открытым на время удержания	
ХТ1/5	INP5 («ОТКРЫТЬ В»)	ВХОД		
ХТ1/6	GND (общий)		«-» источника питания (общий провод)	
ХТ2/1	GND (общий)			
ХТ2/2	OUT1 («НАЧАЛО ПРОХОДА А»)	ВЫХОД	Сигнал формируется контроллером при вращении ротора с 6° по 54° (или с 5° до 40° для Х-ротор) в соответствующем направлении	1) тип выхода – открытый коллектор; 2) максимальное напряжение на закрытом ключе 55 В; 3) максимальный ток открытого ключа 100 мА; 4) сопротивление открытого ключа ($5 \div 7$) Ом;
ХТ2/3	OUT2 («НАЧАЛО ПРОХОДА В»)	ВЫХОД		
ХТ2/4	OUT3 («ОБНАРУЖЕНИЕ ПРОХОДА А»)	ВЫХОД	Сигнал формируется контроллером при вращении ротора с 64° по 120° (или для Х-ротор с 48° до 90°) в соответствующем направлении	
ХТ2/5	OUT4 («ОБНАРУЖЕНИЕ ПРОХОДА В»)	ВЫХОД		
ХТ2/6	OUT5 («ПРОХОД ЗАНЯТ»)	ВЫХОД	Сигнал формируется контроллером при вращении ротора с 8° по 120° (или для Х-ротора 8° по 90°) в любом направлении	

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4	5
XT2/7	OUT6 («ОШИБКА»)	ВЫХОД	Сигнал формируется контроллером при обнаружении нарушения логики работы	5) активный уровень сигнала (заводская установка) – логический «0»
XT2/8	OUT7 («ПАНИКА»)	ВЫХОД	Сигнал формируется контроллером при включении функции «ПАНИКА»	
XT3/1	OPTO1	ВХОД	Используется для получения информации о положении ротора турникета	1) логический «0» (0 ÷ 2,2) В; 2) логическая «1» (3 ÷ 5) В; 3) активный уровень сигнала (заводская установка) – логический «0»;
XT3/2	OPTO2	ВХОД		
XT3/3	OPTO3	ВХОД		
XT3/4	SGN1	ВХОД		
XT3/5	SGN2	ВХОД	Сигнал состояния ключа разблокировки	4) напряжение на разомкнутом входе < 5 В
XT3/6	SGN3	ВХОД	Не используется	
XT3/7	SGN4	ВХОД	Не используется	
XT3/8	INDAR	ВЫХОД	Используется для управления индикацией турникета	1) тип выхода – открытый коллектор; 2) максимальное напряжение на закрытом ключе 30 В; 3) максимальный ток открытого ключа 2 А; 4) сопротивление открытого ключа 0,1 Ом
XT3/9	INDAG	ВЫХОД		
XT3/10	INDBR	ВЫХОД		
XT3/11	INDBG	ВЫХОД		
XT3/12	PSW1	ВЫХОД	Не используется	1) тип выхода – открытый эмиттер; 2) напряжение на выходе во включённом состоянии 12 В; 3) максимальный ток, потребляемый с выхода 1 А; 4) сопротивление открытого ключа 0,25 Ом
XT3/13	PSW2	ВЫХОД	Не используется	
XT3/14	RSA		Используется для передачи данных через последовательный порт RS-485 ЭКРАН	Интерфейс RS-485
XT3/15	RSB			Интерфейс RS-485
XT3/16	GND			
XT4/1	- MGA	ВЫХОД	Не используется	1) тип выхода – открытый коллектор; 2) максимальное напряжение на закрытом ключе 50 В; 3) максимальный ток открытого ключа 9 А; 4) сопротивление открытого ключа 0,11 Ом
XT4/3	- MGB	ВЫХОД	Не используется	
XT4/2	+ MGA		Не используется	
XT4/4	+ MGB		Не используется	
XT5/1	GND (общий)		«-» источника питания (общий провод)	
XT5/2	GND (общий)			
XT5/3	GND (общий)			
XT5/4	+ 12 V		«+» источника питания (подача напряжения питания на контроллер)	1) напряжение питания 12 В; 2) потребляемый ток < 150 мА
XT5/5	+ 12 V			
XT5/6	+ 12 V			
XP1	XP1	ВХОД / ВЫХОД	Коммуникационный порт	1) логический «0» (0 ÷ 1) В; 2) логическая «1» (3,5 ÷ 5) В

1.5.2 Контроллер PCB.201.01.00.00 механизма ротора турникета

1.5.2.1 Назначение контроллера PCB.201.01.00.00 механизма ротора турникета

Контроллер предназначен для приема команд от контроллера турникета PCB.112.21.20.00 и формирования сигналов управления двигателем и соленоидами блокировки моторизированного механизма.

Контроллер собран на плате (85 x 70) мм, на которой установлены электронные компоненты и разъемы для внешних подключений.

На плате контроллера установлены 13 светодиодов. Назначение их следующее:

- 8 светодиодов индицируют состояние входов «IN1» ÷ «IN8».
- Светодиод «POWER» индицирует наличие напряжения питания 5 В.
- 4 светодиода индицируют состояние выходов для подключений двигателя.

На плате установлено 24 клеммных зажима: 2 из них – для внешних подключений, остальные – для подключения к узлам турникета и резервные.

1.5.2.2 Технические характеристики PCB.201.01.00.00 механизма ротора турникета

Технические характеристики контроллера приведены в таблице 8.

Таблица 8

Наименование параметра	Величина параметра
Количество входов	2
Количество выходов	4
Тип входов	логические
Тип выходов «GRN1», «RED1», «GRN2», «RED2»	открытый коллектор
Напряжение логической «1»	(3,7 ÷ 5) В
Напряжение логического «0»	(0 ÷ 1,7) В
Максимальное напряжение, подаваемое на входы «IN1»÷« IN8», не более	15 В
Максимальное напряжение, коммутируемое выходами «GRN1», «RED1», «GRN2», «RED2»	30 В
Максимальный ток, коммутируемый выходами «GRN1», «RED1», «GRN2», «RED2»	2 А
Максимальное напряжение, коммутируемое выходами «-MG1», «-MG2»	50 В
Максимальный ток, коммутируемый выходами «-MG1», «-MG2»	5 А
Максимальное напряжение, коммутируемое выходами «MOT1», «MOT2»	27 В
Максимальный ток коммутируемый выходами «MOT1», «MOT2»	≤ 4 А
Напряжение питания контроллера	(10 ÷ 27) В
Потребляемый ток при выключенных выходах «MOT1» и «MOT2»	≤0,15 А
Климатическое исполнение и категория размещения согласно ГОСТ 15150-69	УХЛ4

Внешний вид контроллера приведен на рисунке 6

1.5.2.3 Описание работы контроллера PCB.201.01.00.00 механизма ротора турникета

Контроллер работает по программе, занесенной в память микропроцессора. Управление двигателем производится в зависимости от команд, поступающих от контроллера PCB.112.21.20.00 положения ротора, скорости вращения и исходя из логики, заложенной в программе. Команды управления на контроллер подаются через последовательный интерфейс. При подаче питания контроллер поворачивает ротор в исходное положение.

Ожидая команду разрешения, контроллер удерживает ротор в исходном положении. После подачи команды разрешения прохода контроллер через электромагнит «-MG1» и «-MG2» разблокирует ротор в одном направлении и с помощью легкого толчка ротора рукой в направлении прохода через выходы «MOT1» и «MOT2» (X2/9 и X2/10) подает ток в обмотку двигателя и поворачивает ротор в заданном направлении.

Во время вращения контролируется скорость и положение ротора. После прохода человека через

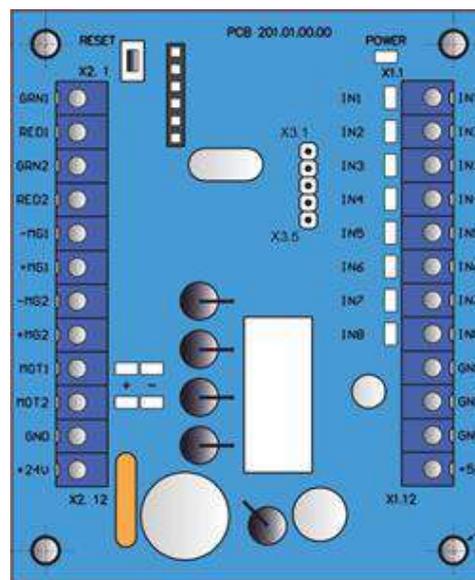


Рис. 6 – Внешний вид контроллера PCB.201.01.00.00 моторизированного механизма ротора

турникет ротор продолжает плавно вращаться вперед (доворачивается), постепенно затормаживаясь, и при достижении угла поворота 120° удерживается в этом положении с помощью сервопривода.

Назначение контактов контроллера, предназначенных для подключения внешних устройств, приведено в таблице 9.

Таблица 9

№ разъема/ контакта	Название	Направление	Назначение	Наименование и параметры сигнала
XT1/1	IN1	ВХОД	Не используется	1) логический «0» ($0 \div 1,7$) В; 2) логическая «1» ($3,7 \div 5$) В; 3) активный уровень сигнала – логический «0»;
XT1/2	IN2	ВХОД		
XT1/3	IN3	ВХОД		
XT1/4	IN4	ВХОД		
XT1/5	IN5	ВХОД	Подключается к датчику положения ротора и датчику скорости двигателя	4) напряжение на разомкнутом входе ≤ 5 В
XT1/6	IN6	ВХОД		
XT1/7	IN7	ВХОД		
XT1/8	IN8	ВХОД		
XT1/9	GND		«-» источника питания (общий провод)	
XT1/10	GND			
XT1/11	GND			
XT1/12	+5V	ВЫХОД	Не используется	
XT2/1	GRN1	ВЫХОД	Не используется	
XT2/2	RED1	ВЫХОД		
XT2/3	GRN2	ВЫХОД		
XT2/4	RED2	ВЫХОД		
XT2/5	-MG1	ВЫХОД	Подключение обмотки соленоида блокировки	1) тип выхода – открытый коллектор; 2) максимальное напряжение на закрытом ключе 50 В; 3) максимальный ток открытого ключа 5 А
XT2/6	+MG1	ВЫХОД	Подключение обмотки соленоида блокировки (катод защитного диода)	
XT2/7	-MG2	ВЫХОД	Подключение обмотки соленоида блокировки	1) тип выхода – открытый коллектор; 2) максимальное напряжение на закрытом ключе 50 В; 3) максимальный ток открытого ключа 5 А
XT2/8	+MG2	ВЫХОД	Подключение обмотки соленоида блокировки (катод защитного диода)	
XT2/9	MOT1	ВЫХОД	Подключение двигателя	1) напряжение ($10 \div 27$) В; 2) ток ≤ 4 А
XT2/10	MOT2	ВЫХОД		
XT2/11	GND			
XT2/12	+24V	ВХОД	«+» источника питания (подача напряжения питания на контроллер)	1) напряжение ($10 \div 27$) В; 2) ток ≤ 4 А
X3	X3	ВХОД / ВЫХОД	Коммуникационный порт связи с РСВ.112.21.20.01	1) логический «0» ($0 \div 1$) В; 2) логическая «1» ($3,5 \div 5$) В

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Изделие должно эксплуатироваться в условиях, указанных в 1.1.5 этого документа при соблюдении технических характеристик, приведенных в разделе 1.2.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- 1) **ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТУРНИКЕТ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ** (см. раздел 1 «ОПИСАНИЕ И РАБОТА»);
- 2) **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ТУРНИКЕТ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;**
- 3) **ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ТРУБЫ И БАТАРЕИ ОТОПИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ, ТРУБЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ;**
- 4) **ПРОИЗВОДИТЬ НАЛАДОЧНЫЕ И РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ БЕЗ ОТКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.**
- 5) **ПЕРЕМЕЩАТЬ ЧЕРЕЗ ЗОНУ ПРОХОДА ТУРНИКЕТА ПРЕДМЕТЫ, ПРЕВЫШАЮЩИЕ ШИРИНУ ПРОХОДА;**
- 6) **ПРОИЗВОДИТЬ РЫВКИ И УДАРЫ ПО ПРЕГРАЖДАЮЩЕМУ ПОВОДКУ, СВЕТОВОМУ ТАБЛО ИНДИКАЦИИ ИЛИ ДРУГИМ ЧАСТЯМ ИЗДЕЛИЯ, ВЫЗЫВАЮЩИЕ ИХ МЕХАНИЧЕСКУЮ ДЕФОРМАЦИЮ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЕ;**
- 7) **ПРИКЛАДЫВАТЬ УСИЛИЕ К ПОВОДКАМ РОТОРА ПРИ ЗАПРЕЩЕННОМ ПРОХОДЕ БОЛЕЕ 1000 Н (100 КГ)**

2.1.2 Не допускается эксплуатировать турникет при:

- наличии механического скрежета в подвижных частях турникета;
- механических повреждениях металлоконструкции турникета, его устройств и элементов.

2.1.3 Перечень особых условий эксплуатации

- Среднее время прохода человека через турникет (в режиме разового прохода) составляет 2 с.
- Механизм турникета позволяет осуществлять аварийную разблокировку с помощью функции «ПАНИКА»
- Для увеличения пропускной способности турникета на случай возникновения нестандартных ситуаций рядом с турникетом может устанавливаться дверь, ворота или калитка аварийного выхода.

2.2 Размещение и монтаж

2.2.1 Доставку турникета и других изделий комплекта поставки к месту монтажа производить в упаковке предприятия-изготовителя. Распаковывание турникета осуществлять только на месте монтажа.

2.2.2 Подготовку изделия к использованию, монтажу (демонтажу) и введению его в эксплуатацию проводить согласно настоящего РЭ с обязательным соблюдением мер безопасности согласно 2.1 и Общих правил электробезопасности при использовании электрических приборов.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

При выявлении повреждений турникета или некомплектности поставки, работы по установке необходимо прекратить и обратиться к поставщику турникета. Повреждения турникета, возникшие при транспортировке, не покрываются гарантийными обязательствами производителя.

2.2.3 Меры безопасности:

- к монтажу должны допускаться только лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие данную инструкцию;
- при монтаже турникета пользуйтесь только исправным инструментом;
- подключение всех кабелей производите только при отключенных от сети и выключенных источниках питания;
- **протяжку кабелей необходимо производить с соблюдением правил эксплуатации электротехнических установок;**
- установка турникета должна осуществляться бригадой монтажников, состоящей не менее чем из 2 человек.

2.2.4 Используемый инструмент и вспомогательное оборудование

Для монтажа изделия не требуется применения специального инструмента (достаточно использование универсальных средств измерения и монтажа). (см. рисунок 7).

- перфоратор;
- буры для сверления бетона (в соответствии с диаметром анкеров, входящих в комплект поставки турникета);
- удлинитель;
- набор торцевых и рожковых ключей;
- набор шестигранников;
- набор отверток;
- молоток;
- мультиметр (тестер);
- рулетка измерительная;
- маркер;
- плоскогубцы, бокорезы;
- уровень строительный.



Рис.7 - Инструмент и вспомогательное оборудование для размещения и монтажа

2.2.5 Порядок выполнения монтажа

Монтаж изделия выполнять в следующем порядке:

- 1) Перед распаковкой необходимо убедиться в целостности упаковки. Если упаковка повреждена, необходимо зафиксировать повреждения (сфотографировать, составить акт повреждений).
- 2) Распаковать турникет и осмотреть его на наличие дефектов и повреждений, а также проверить комплектность в соответствии с паспортом на изделие;
- 3) Убедиться в готовности площадки для монтажа турникета, а именно:
 - Поверхность площадки должна быть ровной, твердой и не иметь дефектов (выбоин, наплывов и т. д.) и обеспечивать вертикальность установки плюс минус 1°;
 - Толщина бетонной стяжки под площадкой должна быть не менее 150мм;
 - Бетонная стяжка по периметру должна выступать за края проектного турникета на 100 мм;
- 4) Произвести на поверхности площадки разметку отверстий для крепления турникета в соответствии с **чертежами** (см. Приложение А). В качестве шаблона для разметки могут использоваться собственно составные части турникета, размещенные вертикально на месте установки.

2.2.5.1 Последовательность сборки основных элементов полноростового укороченного турникета «CYCLONE-L» (см. рисунок 8-10):

а) Сборка стенки прохода 5:

- Соединить конструктивные элементы стенки прохода и установить в проектное положение для разметки отверстий;

б) Сборка стенки ограждения 1 с гребенкой:

- На стенку ограждения установить ряд поводков (гребенку), используя удлиненный шестигранный ключ (входит в комплект поставки при разобранном виде турникета (рис.8 С)) и установить в проектное положение для разметки отверстий.

в) Сборка ротора турникета:

- Установить ряд поводков ротора (если ротор поставляется в разобранном виде), используя удлиненный шестигранный ключ и закрепить винтами;

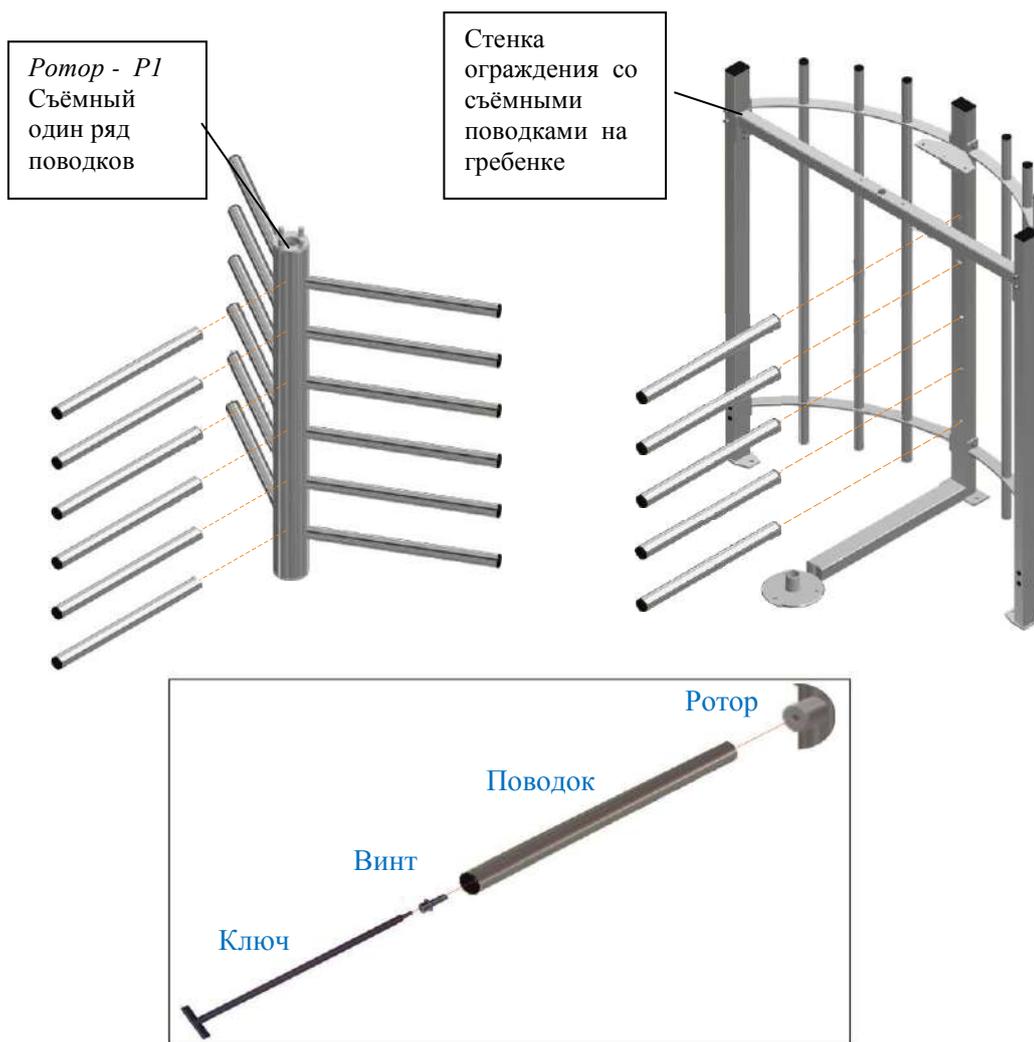


Рис.8 – Сборка основных элементов и установка поводков на ротор турникета



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Крепление турникета выполняется с помощью имеющихся в комплекте поставки анкеров Redibolt (с кожухом и болтом)
- Установку и крепление турникета проводить только после протяжки всех монтажных электрических кабелей для подключения к турникету.

2.2.5.2 Установка и крепление одно- и двухпроходного турникета в проектное положение

1) Наклонив стенки ограждения с гребенкой протянуть кабели через имеющееся технологическое отверстие в нижней торцевой части.

- Совместить крепёжные отверстия в нижней пластине стенки ограждения с гребенкой турникета с подготовленными отверстиями в поверхности;

- Закрепить стенку ограждения с гребенкой турникета с помощью имеющихся в комплекте поставки анкеров;

2) Установить ротор с поводками на опору;

- Совместить крепёжные отверстия в нижней пластине опоры турникета с подготовленными отверстиями в поверхности;

Для правильной установки, ротор должен быть повернут так, чтобы ряд поводков перекрывал проход турникета, т.е. соответствовал режиму турникета «ЗАКРЫТО».

3) Прикрепить винтами дугу прохода к каркасу;

4) Установка контейнера турникета

Сверху на стенку ограждения и ротор установить контейнер.

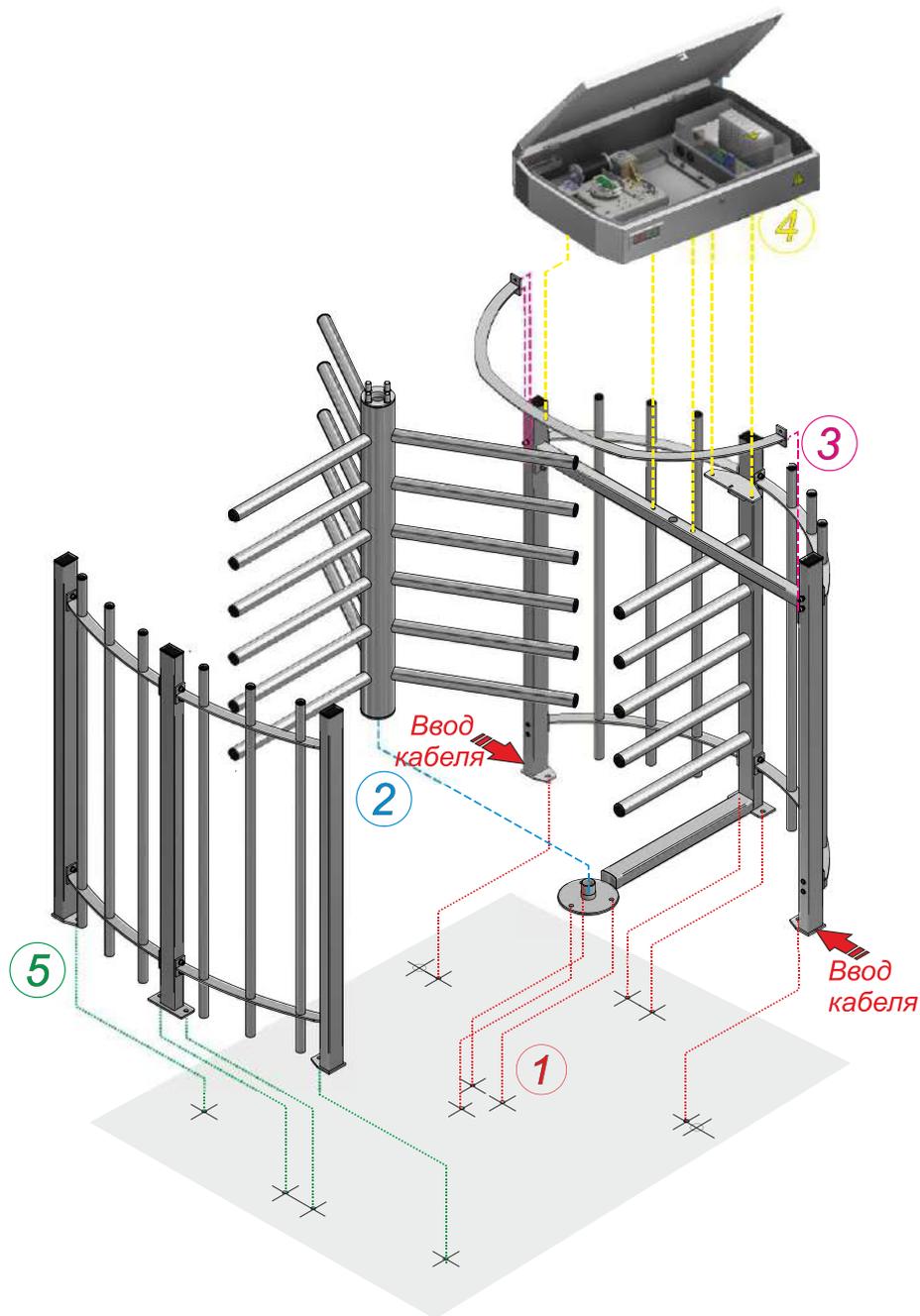


Рис. 9 - Общий вид установки основных элементов однопроходного турникета «CYCLONE-L» в проектное положение

Механизм управления и ротор соединить посредством полумуфты, протянуть кабель подключения, считывателя и индикации;

Прикрепить контейнер с открытой крышкой к стенке ограждения турникета с помощью болтов.

5) Установить стенку прохода. С помощью имеющихся в комплекте поставки анкеров закрепить к полу.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Убедитесь в устойчивости и вертикальности смонтированного турникета, Основание турникета должно плотно прижиматься к фундаменту всей плоскостью. Убедитесь в устойчивости смонтированного турникета и проверьте рукой вращение ротора: ротор должен вращаться свободно в обе стороны.

Установка и крепление частей двухпроходного турникета в проектном положении проводится аналогично однопроходному турникету (см.рис.10).

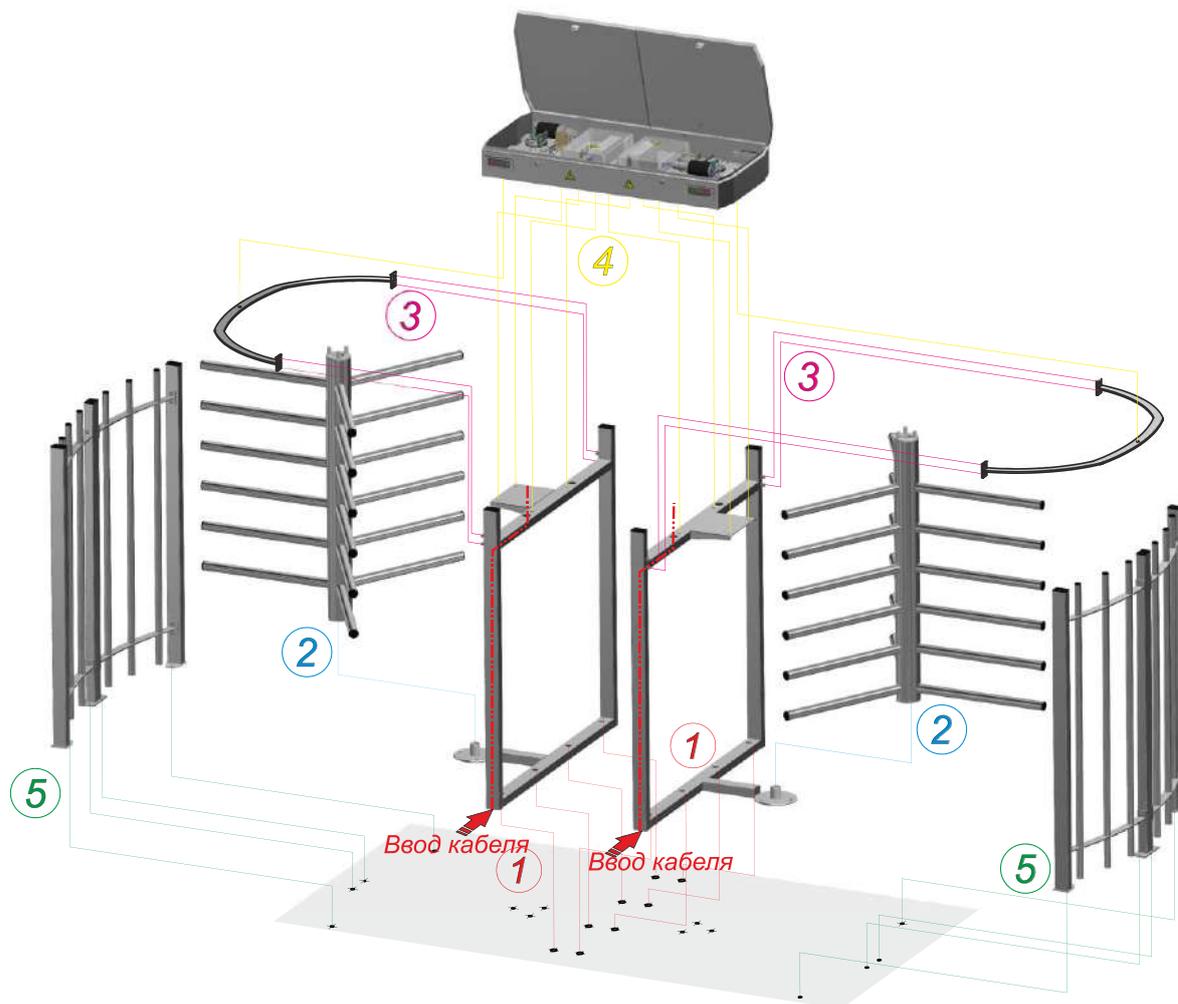


Рис. 10 - Общий вид установки основных элементов двухпроходного турникета «CYCLONE TWIN-L» в проектное положение

6) Установка считывателя бесконтактных (проксимити) карт, при наличии системы контроля и управления доступом (СКУД)

- Сделайте отверстия (1) в торце стенки ограждения (см.рисунок 11), по размеру согласно выбранного считывателя. Протяните кабель к контейнеру, закрепите считыватель (2) на стойке и подключите

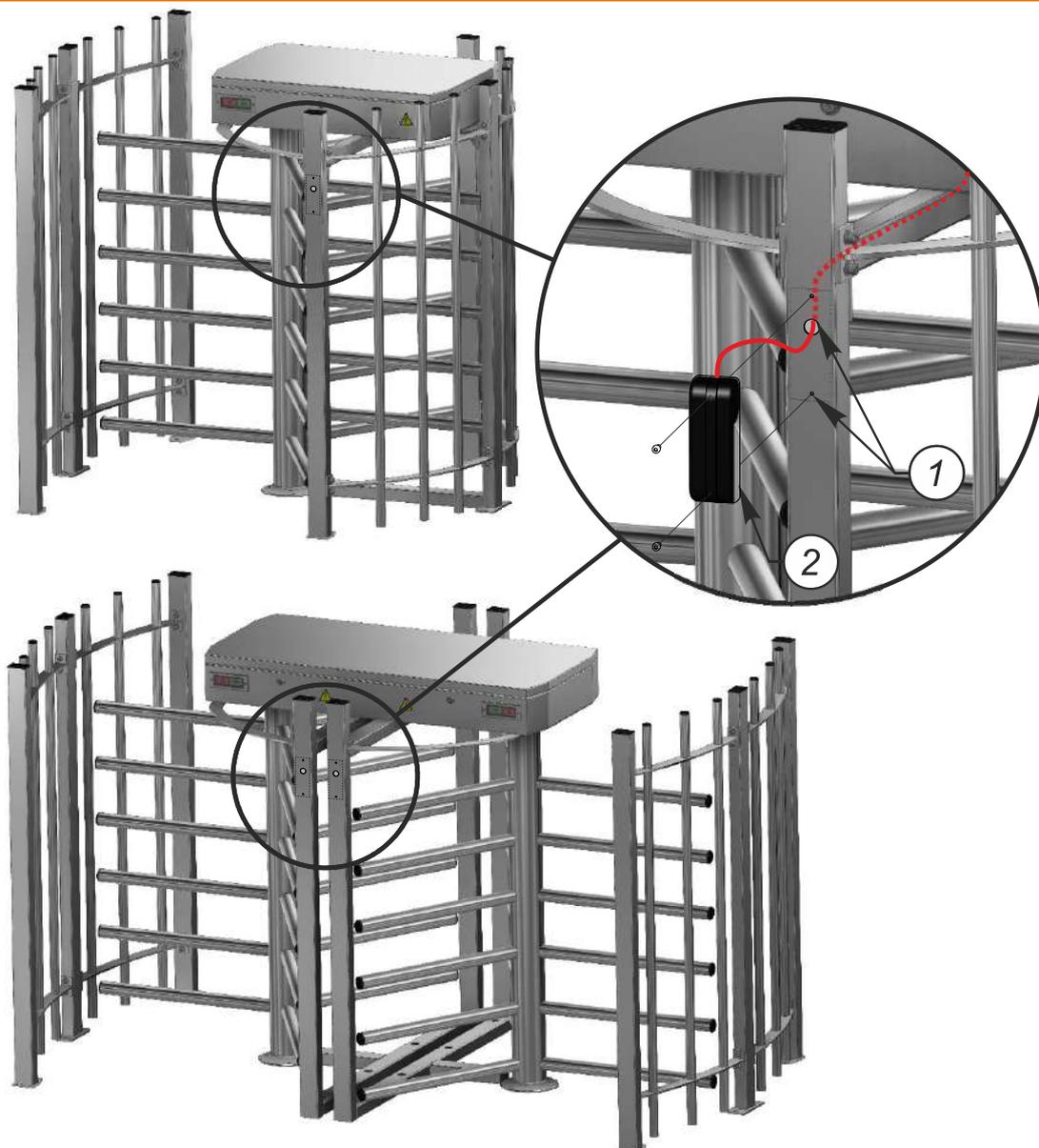


Рис.11 - Установка считывателя бесконтактных карт на однопроходной турникет «CYCLONE-L» или двухпроходной «CYCLONE TWIN-L»



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Прокладку кабелей считывателя бесконтактных (проксимити) карт, при наличии системы контроля и управления доступом (СКУД) и светового табло индикации выполнять после установки контейнера!

2.2.5.3 Подключение турникета:

Крепление конструкции, окончательный монтаж более мелких узлов и электромонтаж проводить в соответствии со схемой электрической принципиальной (см. приложение В);

а) Подключить кабель питания ~230 В:

- Фаза (L) – к защитному автоматическому выключателю;
- Ноль (N) – к клемме ~230 В (N);
- Земля (PE) - к клемме Заземление (PE).

в) Подключить к клеммам кабель связи с пультом управления :

- P (Power) – питание пульта управления +12 В;

- G (GND) - общий провод пульта управления;
- A (RSA) - провод RSA линии связи пульта управления;
- B (RSB) - провод RSB линии связи пульта управления;
- с) Проверить работоспособность турникета. Обеспечение подачи питающего напряжения 230 В. Для пуска изделия необходимо подать на клеммы L, N, PE напряжение сети переменного тока.

Кнопка подачи питающего напряжения

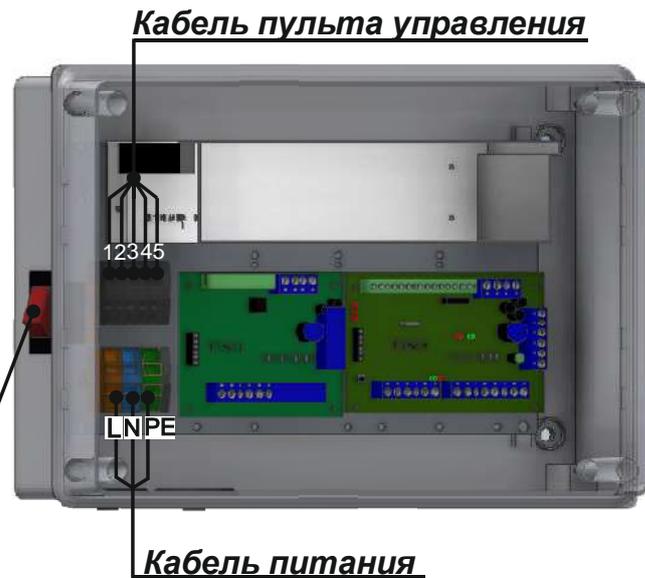


Рис.12– Блок электронного управления – подключение турникета



- Подвод кабелей необходимо осуществлять в гофрированных или металлических трубах
- Длины свободных концов кабелей должны быть не менее 1 м для обеспечения ввода, разделки и подключения их к соответствующим клеммам в стойке турникета.
- Место вывода кабелей должно совпадать с местом расположения отверстия на монтажной пластине турникета.

2.3 Подготовка изделия к использованию

2.3.1 Указания по вводу турникета в эксплуатацию

Перед подачей напряжения на турникет:

- 1) убедитесь в правильности всех подключений и исправности соединительных кабелей;
- 2) освободите зону вращения ротора турникета от посторонних предметов;
- 3) проверьте ключами, что замки механической разблокировки турникета закрыты (турникет механически заблокирован).

При подключении сетевого кабеля блока питания к электросети подается питание на электромагниты механизма управления турникетом; ротор блокируется от поворота в обоих направлениях и перекрывает проход.

Турникет установлен в исходное состояние и готов к работе: индикация на вход и выход красная (горит « > < »).

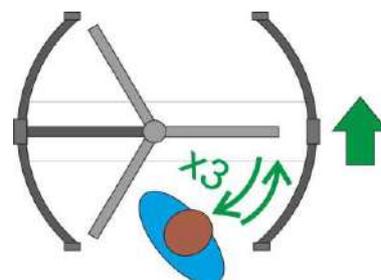


Рис.13- Проверка работоспособности турникета

2.3.2 Необходимые проверки

2.3.2.1 При вводе в эксплуатацию турникета необходимо выполнить проверки, указанные в таблице 10. При проведении проверок использовать схему подключения согласно приложению В и пульт управления – согласно приложению Б.

Таблица 10

Режим работы турникета	Действия для установления режима работы	Световая индикация на табло	Действия для проверки работы
1	2	3	4
1 Турникет закрыт в обоих направлениях (исходное состояние)	–	Светится красный индикатор	Убедиться, что ротор нельзя повернуть ни в одном направлении
2 Разовый проход в одном направлении	Нажать кнопку «РАЗОВЫЙ» для прохода в выбранном направлении («А» или «В»)	Светится зеленая стрелка разрешения разового прохода в выбранном направлении и красный индикатор – в противоположном	Убедиться, что при легком толчке в направлении разрешенного прохода ротор начинает вращаться и останавливается после поворота на 120°. Ротор не должен начинать вращение самостоятельно
3 Разовый проход в двух направлениях	Нажать обе кнопки «РАЗОВЫЙ» для прохода в двух направлениях («А» и «В»)	Светятся зеленые стрелки разрешения разового прохода в двух направлениях	Убедиться, что при легком толчке в направлении разрешенного прохода ротор начинает вращаться и останавливается после поворота на 120°. Ротор не должен начинать вращение самостоятельно. Повторить проверку для другого направления
4 Свободный проход в одном направлении	Нажать кнопку «СВОБОДНЫЙ» для прохода в выбранном направлении («А» или «В»)	Мигает зеленая стрелка разрешения свободного прохода в выбранном направлении и светится красный индикатор – в противоположном направлении	Убедиться, что при каждом толчке в направлении свободного прохода ротор поворачивается на 120° и останавливается. Ротор не должен начинать вращение самостоятельно
5 Свободный проход в двух направлениях	Нажать обе кнопки «СВОБОДНЫЙ» для прохода в двух направлениях («А» и «В»)	Мигают зеленые стрелки разрешения свободного прохода в двух направлениях	Убедиться, что при каждом толчке в любом направлении ротор поворачивается на 120° и останавливается. Ротор не должен начинать вращение самостоятельно
6 Разовый проход в одном направлении и свободный в другом	Нажать кнопку «РАЗОВЫЙ» для прохода в выбранном направлении («А» или «В») и кнопку «СВОБОДНЫЙ» для прохода в противоположном направлении	Светится зеленая стрелка разрешения разового прохода в выбранном направлении и мигает зеленая стрелка разрешения свободного прохода в противоположном направлении	Убедиться, что в сторону разового прохода ротор можно повернуть только один раз на 120°, а в сторону свободного прохода ротор можно вращать многократно. Ротор не должен начинать вращение самостоятельно
7 Разовый проход в одном направлении и блокировка в другом	Нажать кнопку «РАЗОВЫЙ» для прохода в выбранном направлении («А» или «В») и кнопку «БЛОКИРОВКА» для блокирования прохода в противоположном направлении	Светится зеленая стрелка разрешения разового прохода в выбранном направлении и светится красный индикатор в направлении заблокированного прохода	Убедиться, что ротор можно повернуть на 120° в сторону разового прохода один раз, а в сторону заблокированного направления турникет нельзя перевести ни в режим «РАЗОВОГО», ни в режим «СВОБОДНОГО» прохода

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4
8 Свободный проход в одном направлении и блокировка в другом	Нажать кнопку «СВОБОДНЫЙ» для прохода в выбранном направлении («А» или «В») и кнопку «БЛОКИРОВКА» для блокирования прохода в противоположном направлении	Мигает зеленая стрелка разрешения свободного прохода в выбранном направлении и светится красный индикатор в направлении заблокированного прохода	Убедиться, что ротор можно повернуть на 120° в сторону свободного прохода многократно, а в сторону заблокированного направления турникет нельзя перевести ни в режим «РАЗОВОГО», ни в режим «СВОБОДНОГО» прохода
9 Блокировка прохода в одном направлении	Нажать кнопку «БЛОКИРОВКА» для блокирования прохода в выбранном направлении («А» или «В»)*	Мигает красная индикация блокирования прохода в одном выбранном направлении	Убедиться, что в сторону заблокированного направления турникет нельзя перевести ни в режим «РАЗОВОГО», ни в режим «СВОБОДНОГО» прохода
10 Блокировка прохода в двух направлениях	Нажать обе кнопки «БЛОКИРОВКА» для блокирования прохода в двух направлениях («А» и «В»)**	Мигает красный индикатор блокирования прохода в двух направлениях	Убедиться, что турникет нельзя перевести ни в режим «РАЗОВОГО», ни в режим «СВОБОДНОГО» прохода в любом направлении
11 Включение функции паники	Нажать кнопку «ПАНИКА» и удерживать не менее 7 с***	Мигают зеленые стрелки разрешения свободного прохода в двух направлениях	Ротор турникета будет разблокирован в обоих направлениях
<p>* При этом блокируются другие кнопки пульта разового и свободного прохода для выбранного направления</p> <p>** При этом блокируются все кнопки пульта разового и свободного прохода в двух направлениях</p> <p>*** При этом блокируются все кнопки пульта в двух направлениях</p>			

2.3.2.2 При выполнении проверок турникет готов к длительной эксплуатации.

2.4 Действия в экстремальных условиях

• **В случае экстренной эвакуации людей** (в случае пожара, стихийных бедствий и т. п.) и обеспечения свободного прохода нужно разблокировать турникет:

- подав команду с пульта управления (удержание кнопки «ПАНИКА» более 7 с);
- подав сигнал на вход «INP1» контроллера турникета (удержание более 1,5 с)
- открыть замки механической разблокировки в контейнере с помощью ключа;

• **В случае отключения питания** турникета сработает аварийный режим (fail safe) и ротор турникета разблокируется в двух направлениях автоматически

После отключения тревоги или деактивации режима паники с пульта управления ротор восстанавливается в исходное положение автоматически.

При включении питания и выключении паники нужно вручную проверить блокировку поводков.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

3.1.1 Ввод в эксплуатацию и последующее обслуживание турникета должны проводиться только работниками, в ведении которых находится турникет.

3.1.2 К работе по обслуживанию турникета допускаются лица, имеющие соответствующую национальным требованиям квалификационную группу по электробезопасности.

3.1.3 К монтажу и эксплуатации турникета допускается квалифицированный персонал, прошедший инструктаж по технике безопасности, имеющий соответствующую группу допуска к работам с электроустановками напряжением до 1000 В, ознакомленный с РЭ, конструкцией и принципом действия турникета.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 При техническом обслуживании турникета необходимо соблюдать соответствующие меры безопасности согласно 2.1.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
ИСПОЛЬЗОВАТЬ НЕИСПРАВНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТЫ,
ПРЕДОХРАНИТЕЛИ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ, СРОК ПОВЕРКИ КОТОРЫХ
ЗАКОНЧИЛСЯ.**

3.2.2 При подготовке средств измерения к работе необходимо строго соблюдать требования безопасности, указанные в технической документации на средства измерения.

3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Техническое обслуживание турникета заключается в проведении профилактических работ, выполняемых в соответствии с установленной периодичностью с целью поддержания турникета в работоспособном состоянии, уменьшения интенсивности изнашивания деталей, предупреждения отказов и неисправностей.

3.3.2 Рекомендуемые виды обслуживания турникета: ежедневное и периодическое.

Ежедневное техническое обслуживание, как правило, проводится перед началом работы или во время эксплуатационных перерывов и включает визуальный осмотр корпуса турникета и, при необходимости, устранение обнаруженных механических повреждений, коррозии и загрязнений поверхности.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
ИСПОЛЬЗОВАТЬ АБРАЗИВНЫЕ И ХИМИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА ПРИ
ЧИСТКЕ ЗАГРЯЗНЕННЫХ НАРУЖНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ИЗДЕЛИЯ.**

Средства, рекомендуемые для чистки изделий из нержавеющей стали приведены в таблице 11.

Таблица 11

Наименование средства	Компания –производитель	Страна – производитель
Спрей для чистки изделий из нержавеющей стали Stainless Steel Cleaner And Polish”	3M	Группа Европейских компаний
Чистящая жидкость Well Done	Well Done	Венгрия
Средство для чистки изделий из нержавеющей стали и других металлов XANTO STEEL 3in1	XANTO	Великобритания
Пена Dr. BECKMANN	Dr. Beckmann	Германия
Эмульсия Reinex Edelstahlreiniger	Reinex	Германия
Спрей для чистки Stainless steel cleaner	Onish	Великобритания

3.3.3 Визуальный осмотр корпуса турникета, рабочего механизма и других элементов на наличие внешних повреждений (коррозии, деформаций и других механических дефектов и загрязнений);

- визуальный осмотр состояния соединительных и сетевых кабелей, заземления;
- проверку работоспособности турникета при ручном управлении в режимах, указанных в таблице 9 или в составе СКУД, используя брелки, карточки;
- проверку надежности затяжки резьбовых соединений турникета и заземления – при необходимости - подтянуть;

- обработку смазкой ОКБ-122-7 по ГОСТ 18179-72, ЛИТОЛ 24, Циатим или машинным маслом всех трущихся стопорных рычагов, зубчатых колес и шестерен механизма управления турникета – не реже 1 раза в месяц .

Таблица 12- Периодическое обслуживание техническим персоналом

Деталь	Период	Действие
Крепежные винты	6 месяцев	Проверка/ Затяжка
Механические винты	6 месяцев	Проверка/ Затяжка
Привод	12 месяцев	Контроль
Контроллер	12 месяцев	Проверка + Очистка
Датчики положение	6 месяцев	Проверка + Очистка
Кабельные соединения и розетки	12 месяцев	Контроль
Механизм блокировки	6 месяцев	Проверка + Очистка+Смазка

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

Не мойте турникет водой под давлением.

Внутри турникета нет элементов, обслуживаемых пользователем. Не пытайтесь выполнять ремонтные работы, такие как смазка, замена деталей и регулировка внутри устройства. Все такие работы должны выполняться только квалифицированным техническим персоналом!

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ**4.1 Общие указания**

Возможные неисправности турникета, перечень которых приведен в *таблице 13*, устраняются силами потребителя. Более сложные неисправности устраняются представителем предприятия-изготовителя.



ВНИМАНИЕ: ОСМОТР, ЧИСТКА, РЕМОНТ ЭЛЕМЕНТОВ ТУРНИКЕТА ПРОВОДИТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ ОТ СЕТИ!

4.2 Перечень возможных неисправностей

Таблица 13

Описание ошибки	Возможная причина	Рекомендуемые действия
1	2	3
При включении сети турникет не работает	<ul style="list-style-type: none"> - Нет питания от сети. - Свободный силовой кабель - Неисправный блок питания 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте источник питания. - Восстановите мощность переменного тока. - Подключите кабель питания. - Замените блок питания.
Ротор свободно вращается, когда питание включено	<ul style="list-style-type: none"> - Повреждены провода - Нет постоянного тока + 12 В - Неисправный блок питания - РСВ.201.01.00.00 неисправен 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте провода. - Проверьте блок питания. - Замените блок питания. - Замените РСВ.201.01.00.00.
Ротор не вращается	<ul style="list-style-type: none"> - Неисправность механизма блокировки. - Нет связи между контроллерами (платами). - Датчик положения установлен неправильно - Датчик положения неисправен 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте соединения и движение стопорных собачек. - Проверьте разъемы и провода между контроллерами (платами). - Отрегулируйте или замените датчик положения.
Ротор не блокируется	<ul style="list-style-type: none"> - Неисправность механизма блокировки 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте и очистите неисправные стопорные собачки. - Отрегулируйте или замените датчик положения. - Проверьте и очистите соленоиды блокировки.

1	2	3
Ротор не разблокируется	<ul style="list-style-type: none"> - Не связи между контроллерами - Турникет не получает сигнал активации от системы контроля доступа 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте разъемы и провода между контроллерами (платами). - Проверьте и очистите неисправные стопорные собачки. - Отрегулируйте или замените датчик положения. - Проверить соленоид блокировки. - Убедитесь, что система управления доступом правильно подключена к входным терминалам на плате контроллера. - Убедитесь, что СКУД обеспечивает надлежащий сигнал активации к РСВ 112.
Панель управления дает звуковой сигнал "связь"	<ul style="list-style-type: none"> - Панель управления не имеет связи с контроллером 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте провода. - Проверьте панели управления. - Проверьте контроллер. - Замените контроллер/панель управления.
Не работает индикация	<ul style="list-style-type: none"> - Нет связи с контроллером - Повреждение проводов - Светодиодный индикатор неисправен 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте провода. - Проверьте светодиодный индикатор. - Замените светодиодный индикатор.
Ротор остается в полукрытом положении.	<ul style="list-style-type: none"> - Неправильно настроен датчик положения. - Датчик положения неисправен - Неисправности в механизме. 	<ul style="list-style-type: none"> - Отрегулируйте датчик положения. - Замените неисправный датчик положения. - Проверьте элементы механизма
Ротор медленно вращается.	<ul style="list-style-type: none"> - Неисправности в механизме. - Датчик положения/скорость задано неправильно. 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте на наличие трения и повреждений на механизме. - Проверьте детали ротора. - Отрегулируйте или замените датчик положения - Проверьте провода.
Ротор не возвращается в центральное (нулевое) положение после прохода.	<ul style="list-style-type: none"> - Неисправности в механизме. - Датчик положения установлен неправильно. - РСВ.201.01.00.00 неисправен. 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте на наличие трения и повреждений в механизме. - Проверьте детали механизма. - Отрегулируйте или замените датчик положения. - Проверьте разъемы и провода.
Ротор периодически застревает при вращении.	<ul style="list-style-type: none"> - Неисправности в механизме. - Датчик положения установлен неправильно. - РСВ.201.01.00.00 неисправен. 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте на наличие трения и повреждений в механизме. - Проверьте детали механизма. - Отрегулируйте или замените датчик положения. - Проверьте разъемы и провода. - Проверьте или замените РСВ.201.01.00.00
Турникет разблокирован, но мотор не работает.	<ul style="list-style-type: none"> - Датчик положения установлен неправильно - РСВ.201.01.00.00 неисправен. 	<ul style="list-style-type: none"> - Отрегулируйте или замените датчик положения. - Проверьте и отрегулируйте натяжение приводного ремня. - Проверьте или замените РСВ.201.01.00.00 - Проверьте или замените мотор-редуктор.
Ротор продолжает вращаться без остановки в центральном (нулевом) положении)	<ul style="list-style-type: none"> - Датчик положения установлен неправильно. - Поврежденные провода между датчиком и контроллером. - Неисправен датчик положения. 	<ul style="list-style-type: none"> - Отрегулируйте или замените датчик положения. - Проверьте разъемы и провода.

4.3 Проверка изделия после ремонта

После проведения ремонта турникет проверяется на работоспособность с помощью пульта согласно таблице 9.

4.4 Регулировка нулевого положения ротора с поводками в турникете «Cyclone-L»

1. На плате магнитного датчика (Рис.16) нажать и удерживать кнопку установки нулевого положения (необходимо следить, чтобы усилие нажатия на кнопку не прогибало плату);

2. Выставить новое нулевое положение ротора (Рис.14-15);

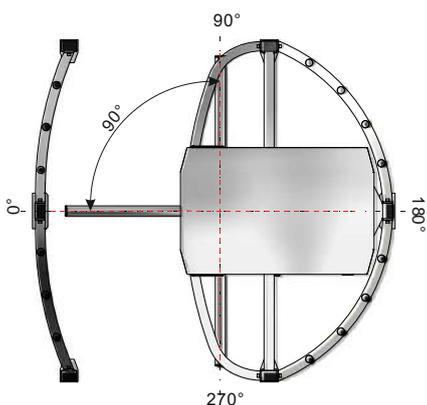


Рис.14 – X-ротор турникета в нулевом положении

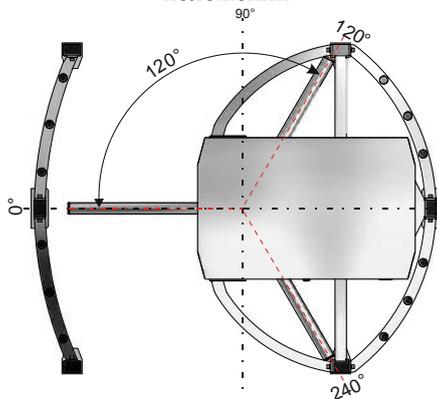


Рис.15 – Y-ротор турникета в нулевом положении

Контроль зазора между магнитным датчиком и магнитом. Нормальный зазор - 1 мм

- Если светодиод горит, значит зазор слишком большой или слишком маленький.

Индикация нулевой позиции (Zero)

- Если светодиод горит - значит магнит в нулевом положении.

Индикатор работы магнитного датчика

- Если мигает - магнитный датчик исправен.
- Если горит или не горит - магнитный датчик не исправен.

Светодиод наличия питания

Магнитный датчик

Кнопка установки нулевого положения

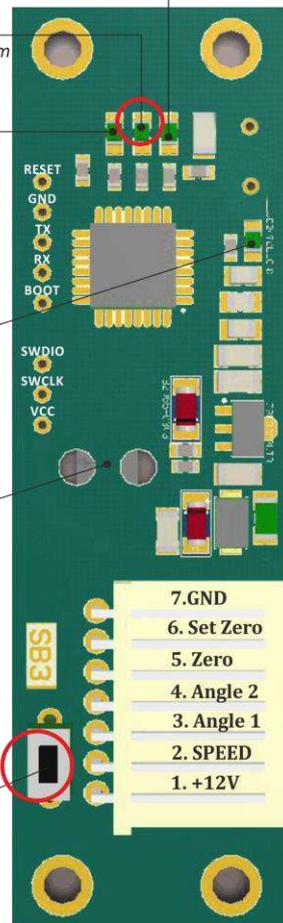


Рис. 16 – Плата магнитного датчика PCB 730.01

3. Отпустить кнопку установки нулевого положения;
4. После отпускания кнопки на плате магнитного датчика должен загореться светодиод индикации нулевого положения (Рис.16);

5. Регулировка нового нулевого положения закончена.

6. Проверить состояние сигналов (Рис.17) на контроллере PCB 201 – клеммы: IN5, IN6, IN7, IN8 при повороте ротора:

- IN5, IN6 – должны перемигиваться;
- IN7 – горит ярко, если ротор не поворачивать или вращать медленно, если поворачивать быстро – яркость уменьшается;
- IN8 – должен гореть в только что установленном нулевом положении

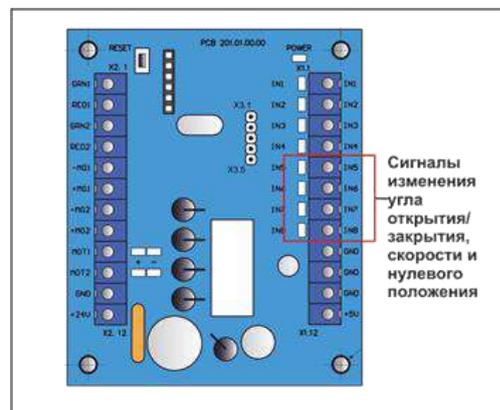


Рис. 17 – Сигналы изменения угла поворота на контроллере PCB 201

5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1. Во время хранения изделие запрещается подвергать резким толчкам и ударам. Для поднимания, перемещения изделия необходимо использовать транспортные тележки. В помещениях для хранения не должно быть агрессивных газов и паров, вызывающих коррозию металла.

Температура воздуха при хранении не должна выходить за пределы ниже плюс 5 и выше плюс 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре 20 °С.

5.2. Транспортирование турникета в собранном виде в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта, осуществляется:

- в железнодорожных или специальных контейнерах;
- в крытых автомобилях;
- водным транспортом (в трюмах судов).

Допускается транспортирование на открытых платформах. В этом случае тара с изделием должна быть накрыта брезентом.

Температура воздуха во время транспортирования не должна выходить за пределы ниже минус 50 и выше плюс 50 °С.

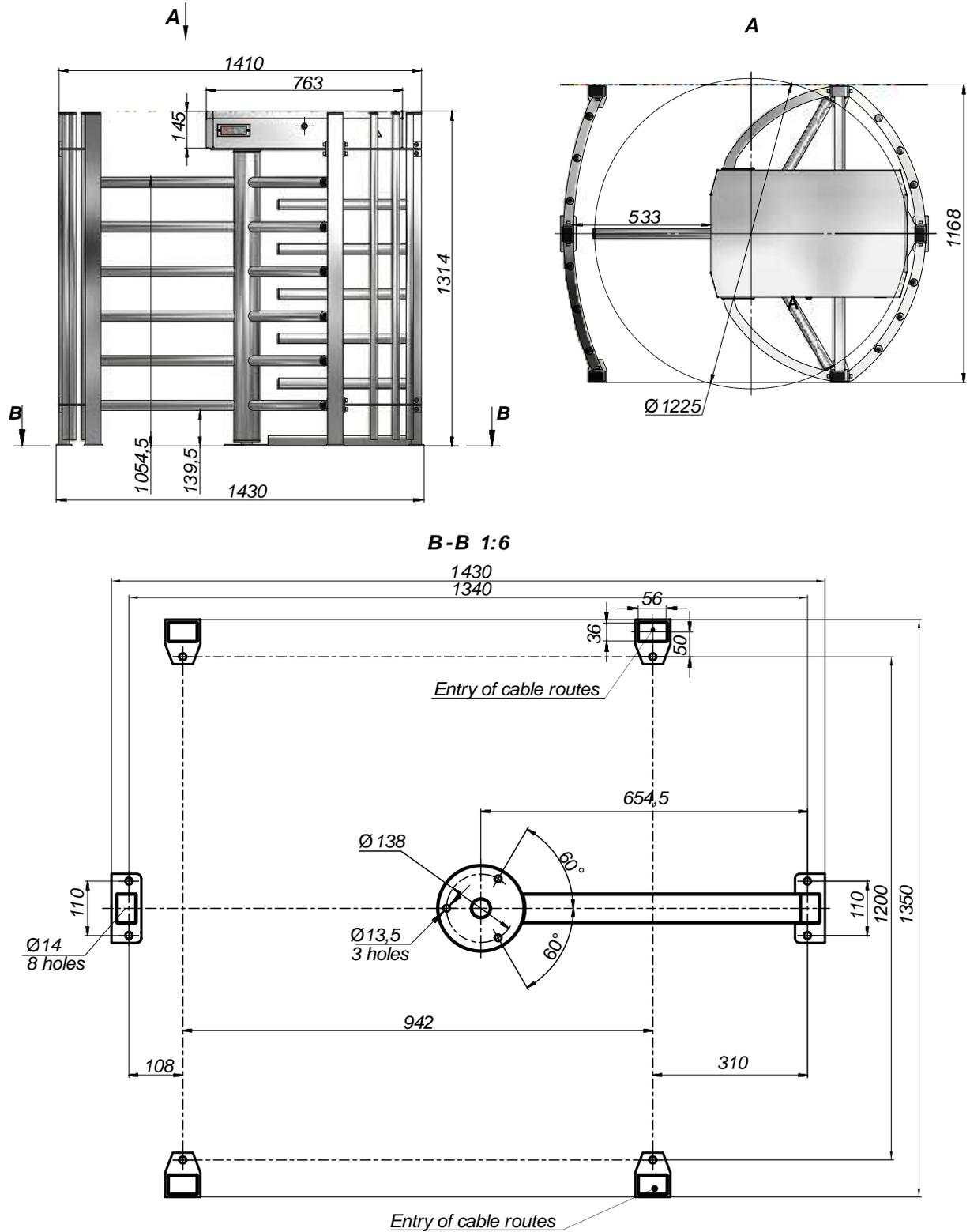
После транспортирования или хранения турникета при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха турникет перед вводом в эксплуатацию должен быть выдержан без оригинальной упаковки в течение 12 часов в закрытом помещении с нормальными климатическими условиями:

- 1) температурой окружающей среды – от плюс 15 до плюс 35 °С;
- 2) относительной влажностью – от 45 до 80 %;
- 3) атмосферным давлением – от 84,0 до 106,7 кПа (630-800 мм рт. ст.).

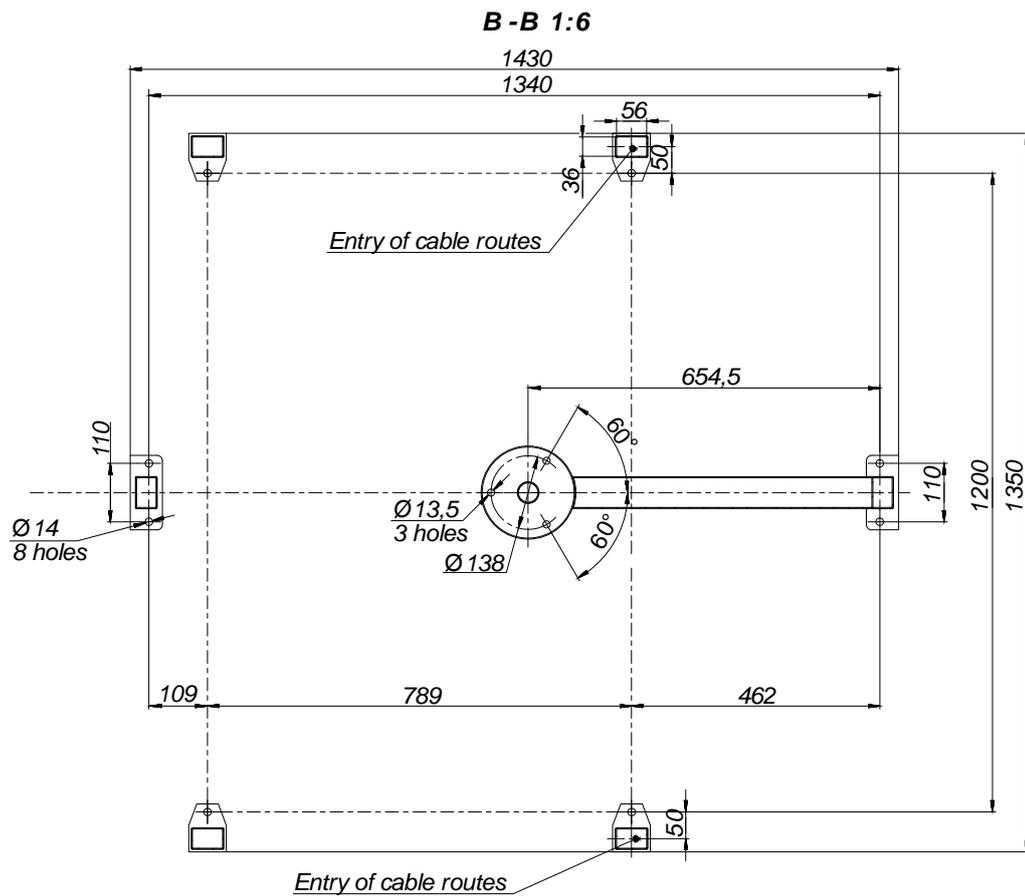
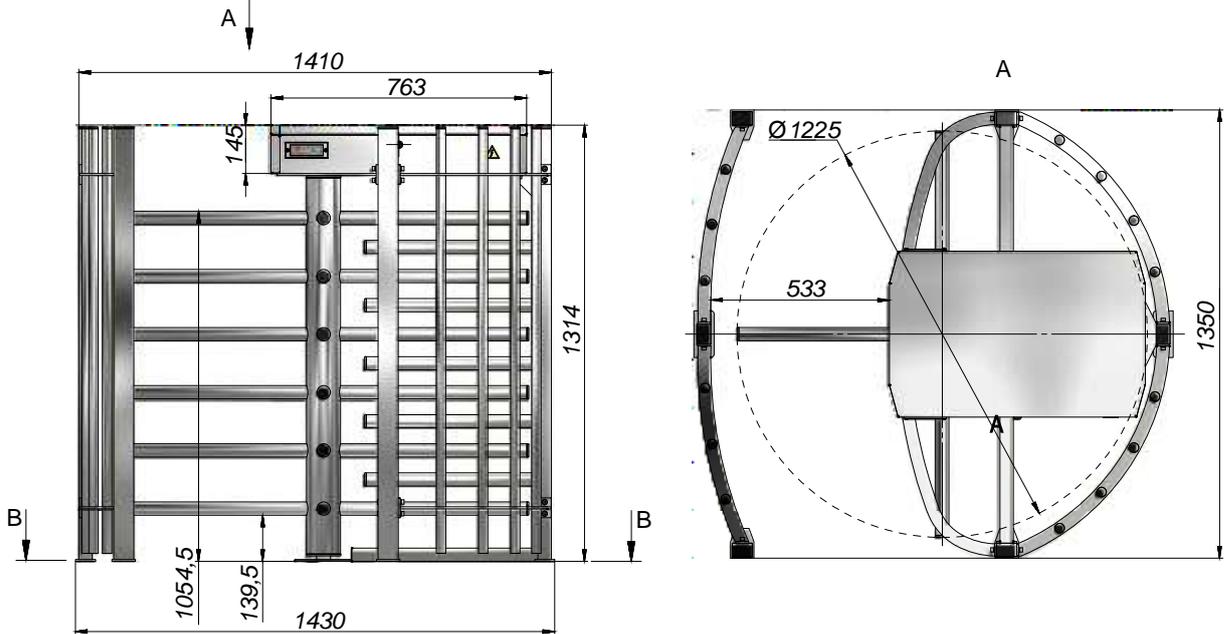
6 УТИЛИЗАЦИЯ

Турникет не содержит в своей конструкции материалов, опасных для окружающей среды и здоровья человека, и не требует специальных мер при его утилизации.

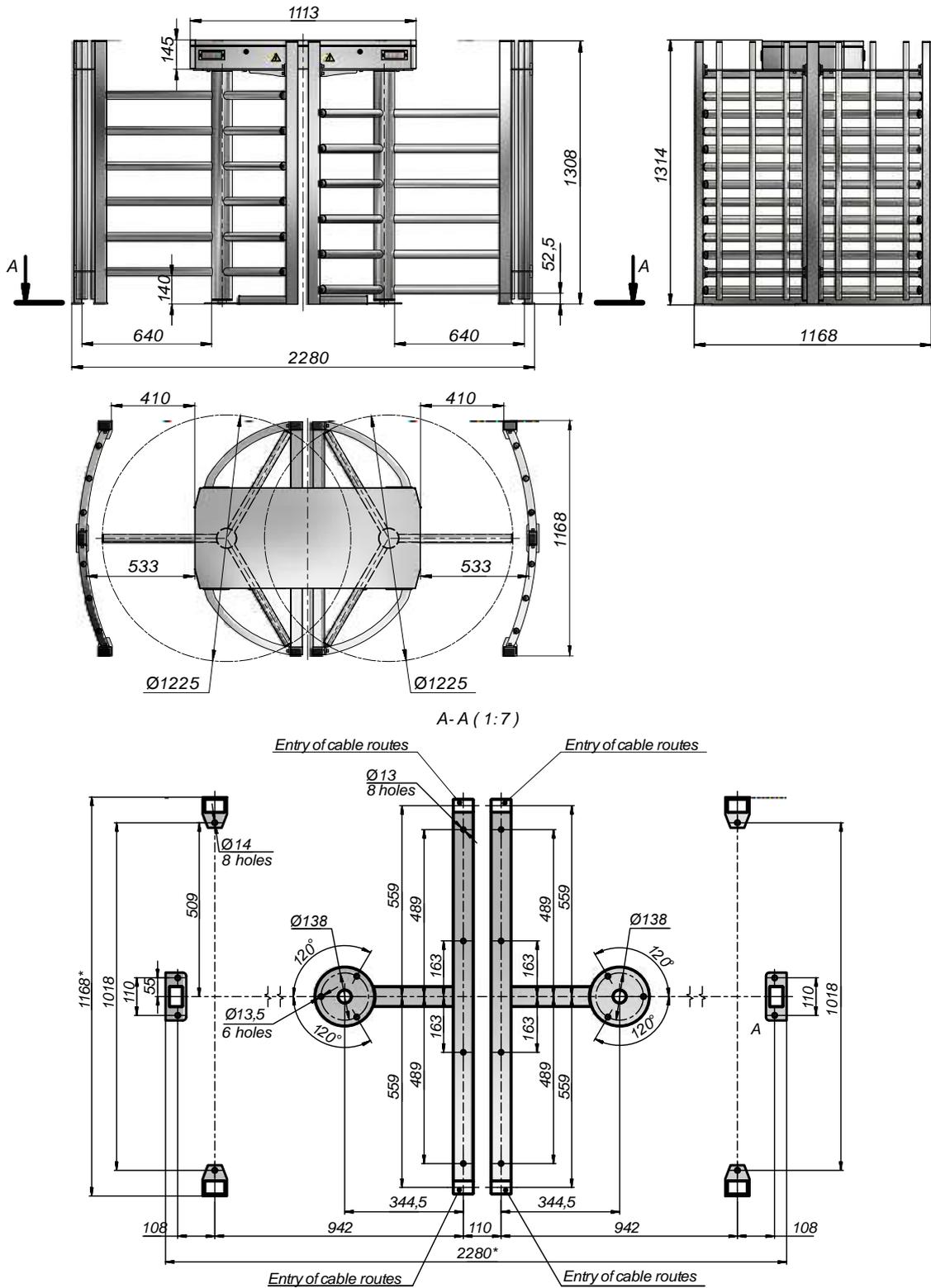
Приложение А1. Габаритные и установочные размеры турникета типа «CYCLONE-L» с Y-ротором



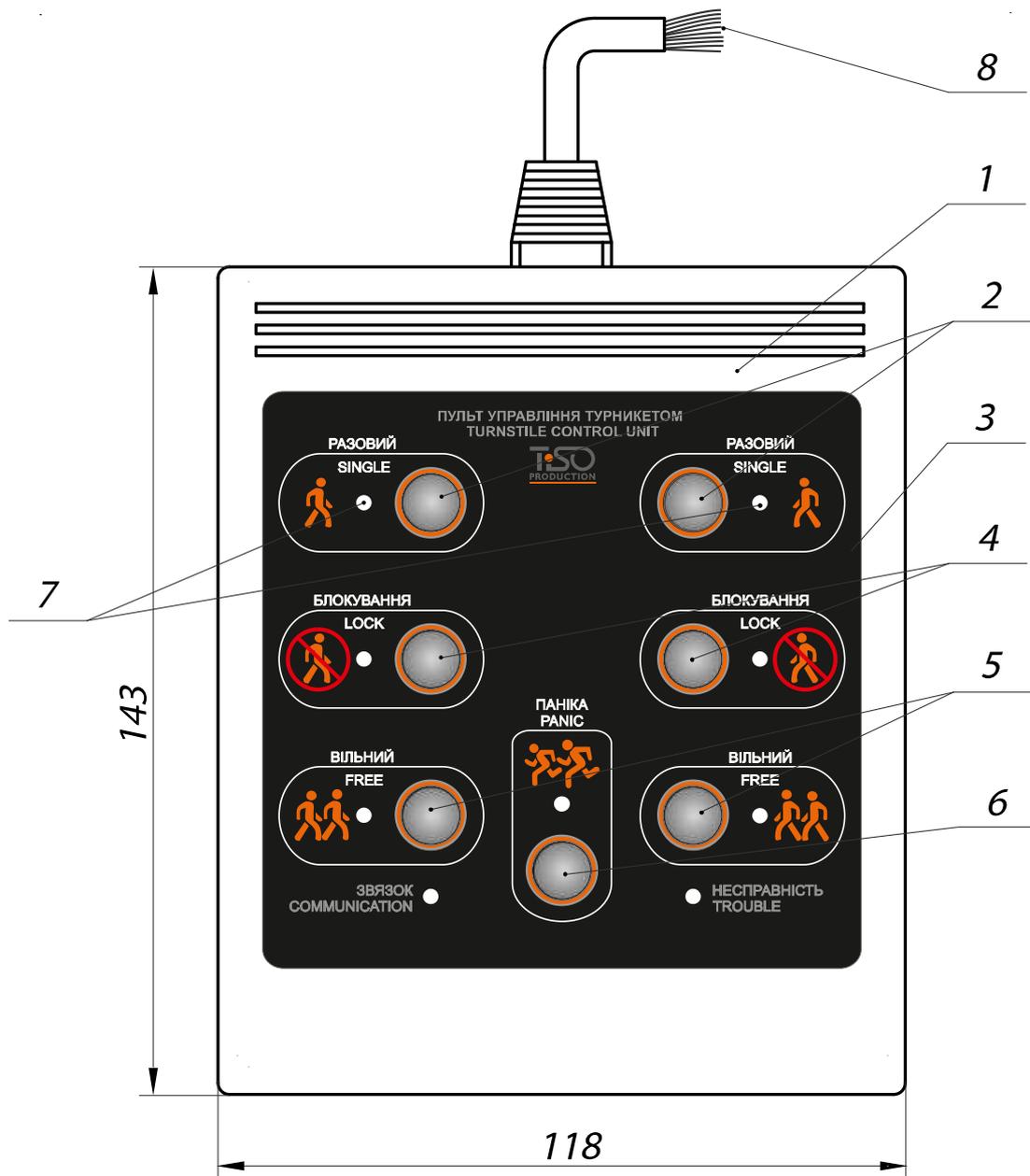
Приложение А2. Габаритные и установочные размеры турникета типа «CYCLONE-L» с X-ротором



Приложение А3. Габаритные и установочные размеры турникета типа «CYCLONE TWIN-L» с Y-ротором



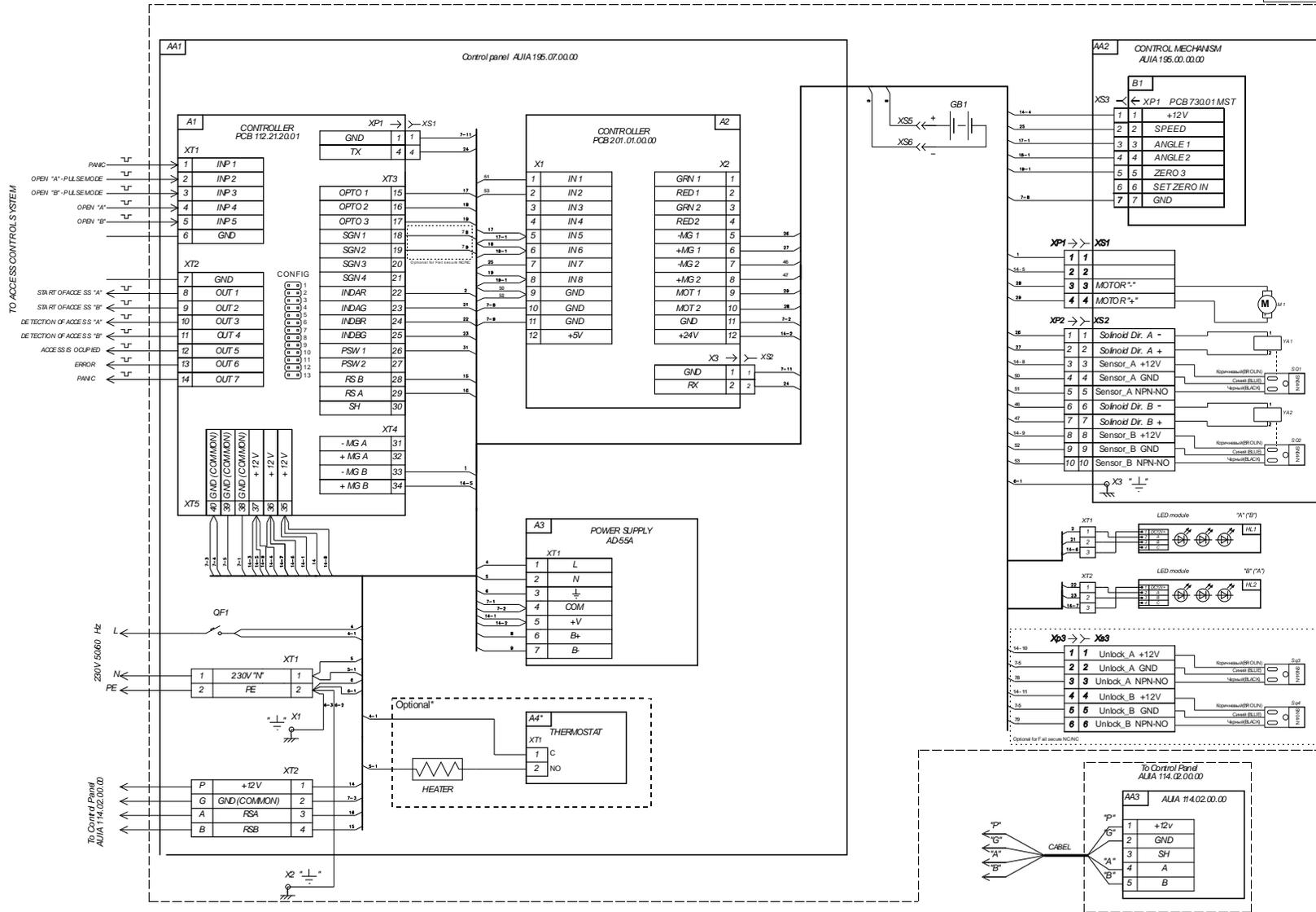
Приложение Б. Пульт управления и схема подключения



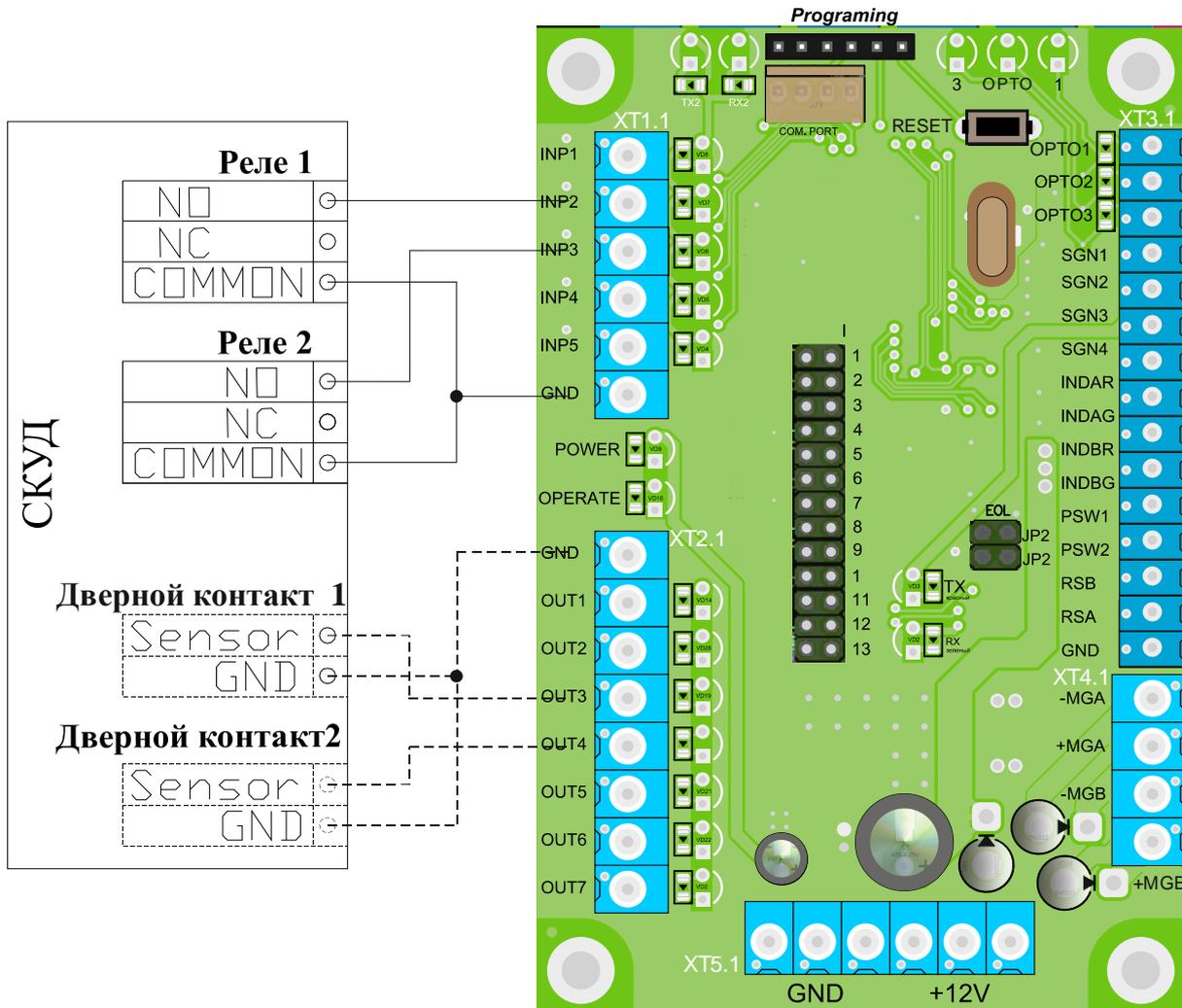
- | | |
|---|---|
| 1 – корпус пульта; | 5 – кнопка управления режимом «СВОБОДНЫЙ ПРОХОД»; |
| 2 – кнопка управления режимом «РАЗОВЫЙ ПРОХОД»; | 6 – кнопка управления режимом «ПАНИКА»; |
| 3 – лицевая панель; | 7 – индикация направления прохода; |
| 4 – кнопка управления режимом «БЛОКИРОВКА»; | 8 – выводы подключения к контролеру |

Приложение В. Схема электрическая принципиальная подключения турникета

(Rev 3.1) 04.02.2021



Приложение Г.1. Схема электрическая подключения турникета к системе контроля и управления доступом (СКУД)



inp1- «PANIC»

inp2- «ОТКРЫТЬ А» в импульсном режиме. При подаче команды вход активируется на время 5 сек.

inp3- «ОТКРЫТЬ В» в импульсном режиме. При подаче команды вход активируется на время 5 сек.

inp4- «ОТКРЫТЬ А». Вход активируется на время удержания в активном состоянии

inp5- «ОТКРЫТЬ В». Вход активируется на время удержания в активном состоянии

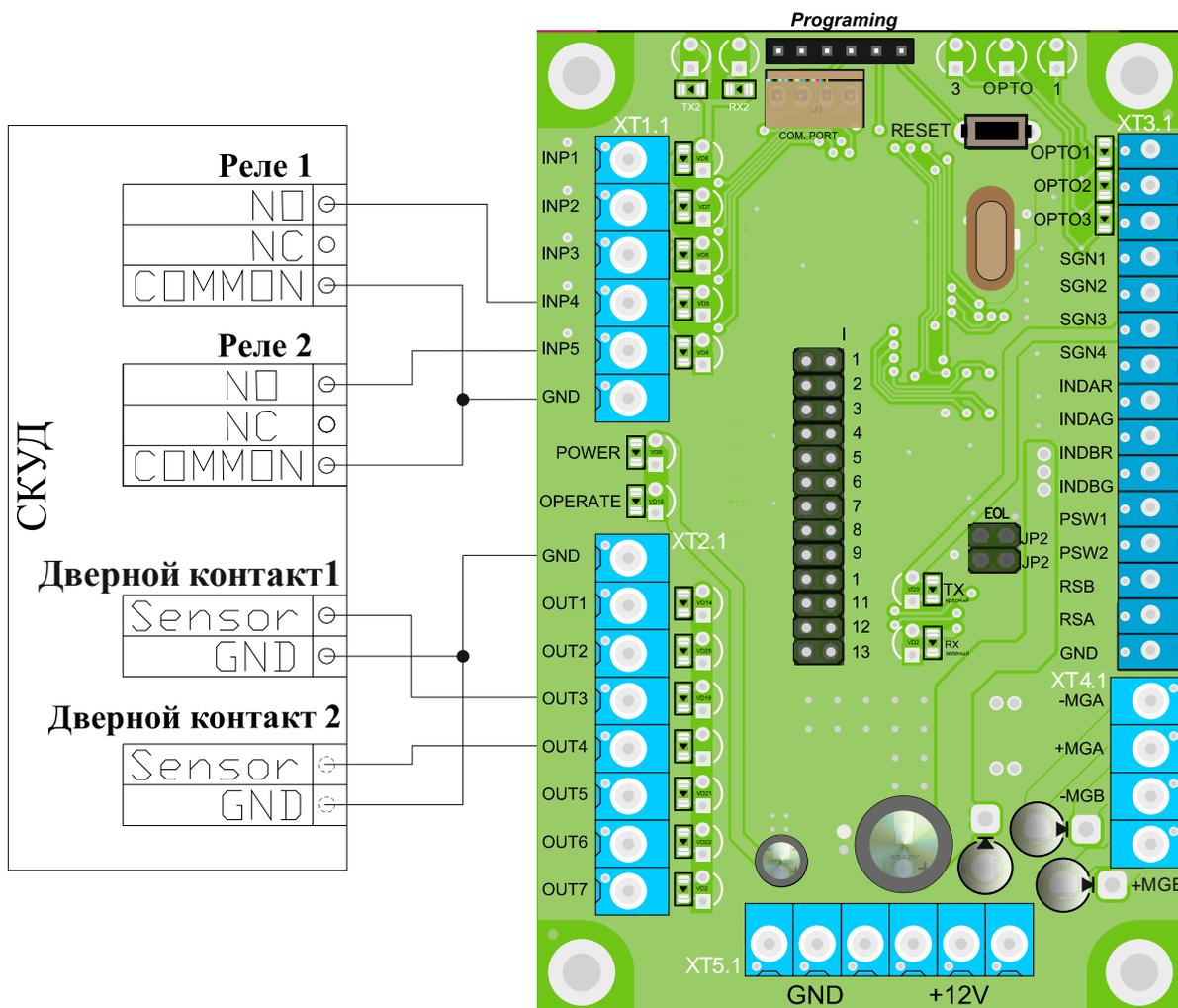
GND- «-» источника питания (общий провод)

out3- «ОБНАРУЖЕНИЕ ПРОХОДА А»

out4- «ОБНАРУЖЕНИЕ ПРОХОДА В»

Сигнал формируется контроллером при вращении ротора с 64° до 120° в соответствующем направлении

Приложение Г.2. Схема электрическая подключения турникета к системе контроля и управления доступом (СКУД)



inp1- «PANIC»

inp2- «ОТКРЫТЬ А» в импульсном режиме. При подаче команды вход активируется на время 5 сек.

inp3- «ОТКРЫТЬ В» в импульсном режиме. При подаче команды вход активируется на время 5 сек.

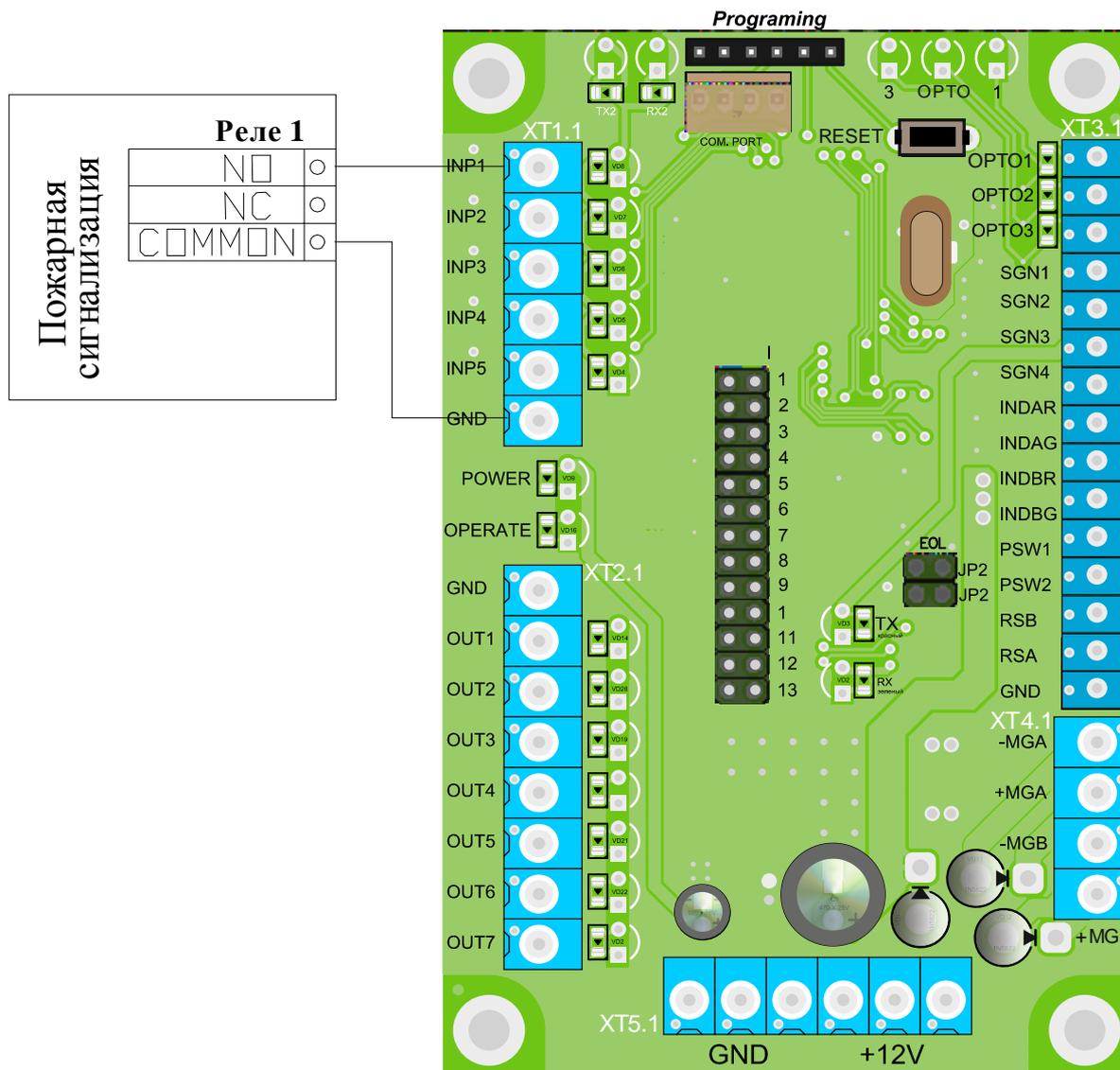
inp4- «ОТКРЫТЬ А». Вход активируется на время удержания в активном состоянии

inp5- «ОТКРЫТЬ В». Вход активируется на время удержания в активном состоянии

GND- «-» источника питания (общий провод)

out3- «ОБНАРУЖЕНИЕ ПРОХОДА А» } *Сигнал формируется контроллером при вращении*
out4- «ОБНАРУЖЕНИЕ ПРОХОДА В» } *ротора с 64° до 120° в соответствующем направлении*

Приложение Г.3.Схема электрическая подключения турникета к пожарной сигнализации (ПС)



inp1- «PANIC»

inp2- «ОТКРЫТЬ А» в импульсном режиме. При подаче команды вход активируется на время 5 сек.

inp3- «ОТКРЫТЬ В» в импульсном режиме. При подаче команды вход активируется на время 5 сек.

inp4- «ОТКРЫТЬ А». Вход активируется на время удержания в активном состоянии

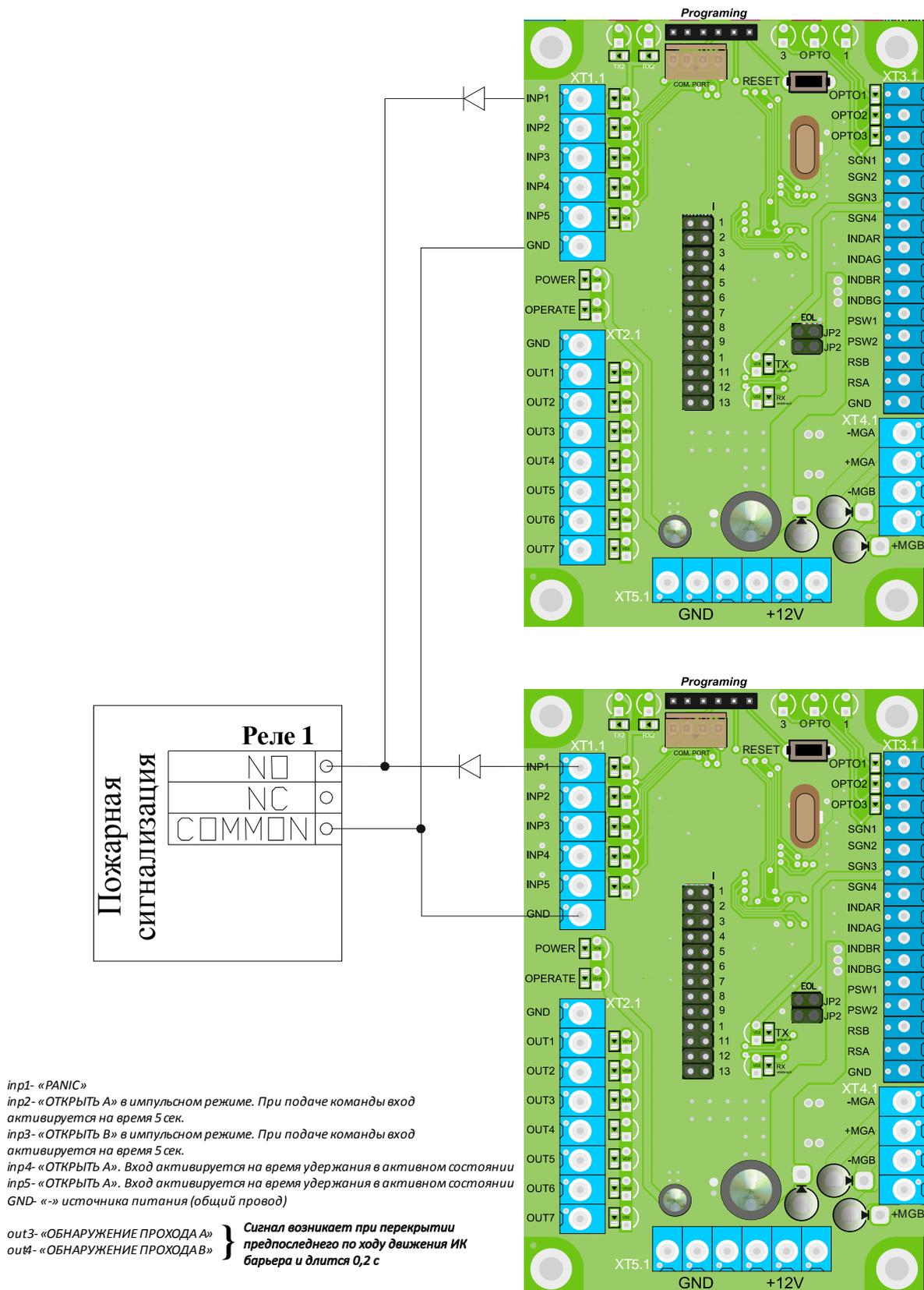
inp5- «ОТКРЫТЬ А». Вход активируется на время удержания в активном состоянии

GND- «-» источника питания (общий провод)

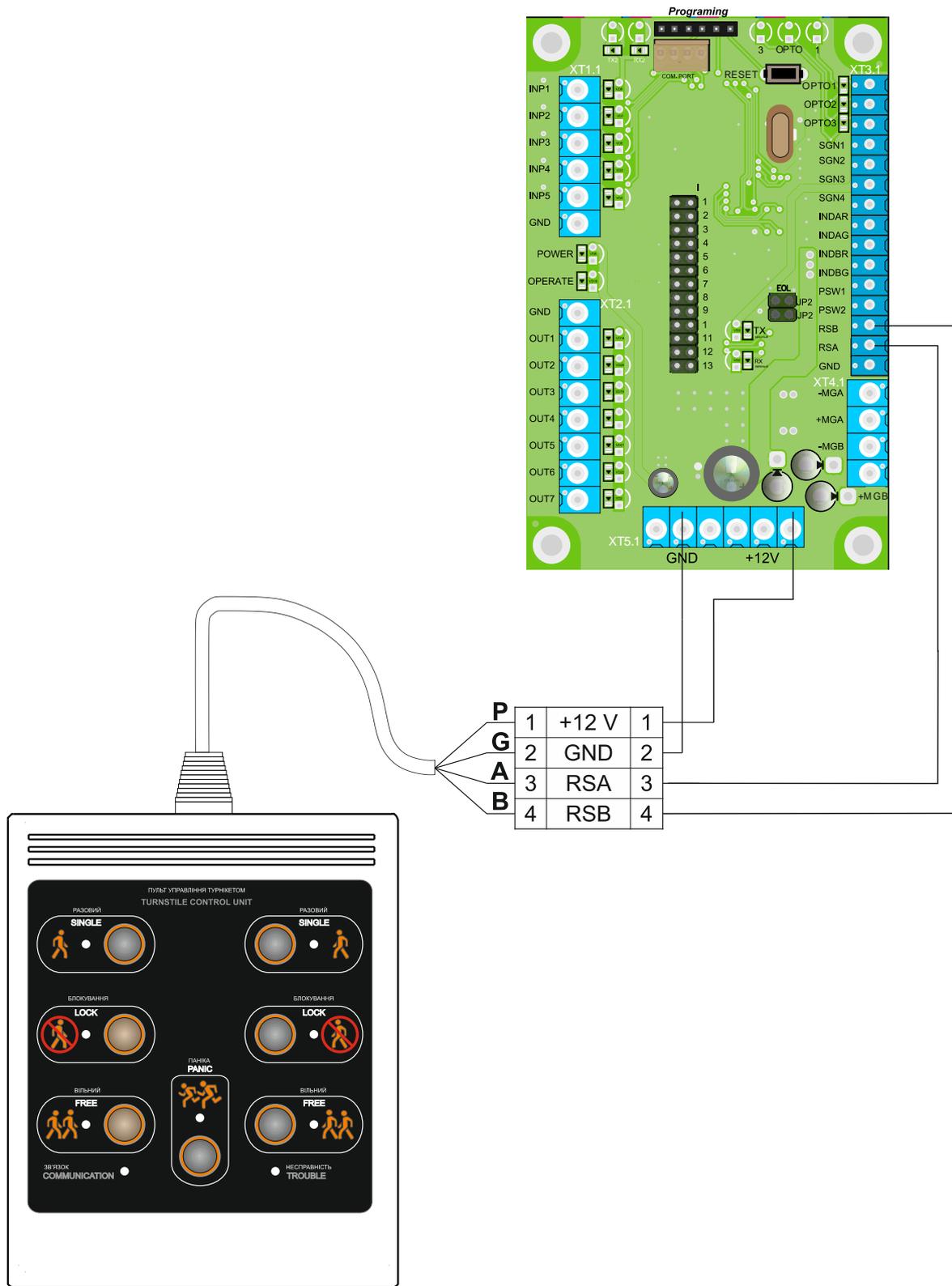
out3- «ОБНАРУЖЕНИЕ ПРОХОДА А»
out4- «ОБНАРУЖЕНИЕ ПРОХОДА В»

Сигнал формируется контроллером при вращении ротора с 64° до 120° в соответствующем направлении

Приложение Г.4. Схема электрическая подключения турникета к пожарной сигнализации (ПС)



Приложение Г.5. Схема электрическая подключения турникета к пульту управления



ООО «ТИСО-ПРОДАКШИН»

14, ул. Промышленная, г. Киев, 02088, Украина

Телефон: +38 (044) 291-21-01

Тел./факс: +38 (044) 291-21-02

E-mail: trade@tiso.global, sales@tiso.global

WEB www.tiso.global

СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР

e-mail: service1@tiso.global

Наше оборудование соответствует требованиям европейских стандартов:

EN ISO 12100:2010; EN 614-1:2006+A1:2009; EN 1037:1995+A1:2008; EN 60204-1:2006;

EN 953:1997+A1:2009; ISO 3864:1995; EN ISO 13857:2008; EN ISO 13849-1:2006; EN 1088:1995; EN ISO 13732-1:2008

и отвечает требованиям следующих Директив ЕС: 2014/30/ЕС; 2014/35/ЕС; 2006/42/ ЕС

Система менеджмента качества изготовителя сертифицирована по международному стандарту ISO 9001:2015 - Сертификат № UA 18 / 819942484.

Для загрузки Руководства по эксплуатации через Интернет используйте QR-код

