

# Руководство пользователя

## Распашной турникет SBT2000S

Спасибо, что выбрали наш устройство. Пожалуйста, внимательно прочтите инструкции перед работой. Следуйте этим инструкциям, чтобы убедиться, что устройство работает правильно. Изображения, представленные в этом руководстве, предназначены только для иллюстративных целей.



Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт нашей компании: [www.zkteco.com](http://www.zkteco.com).

## Условные обозначения документа

Условные обозначения, используемые в данном руководстве, перечислены ниже:

Условные обозначения в графическом интерфейсе

| Для программного обеспечения |                                                                                                                                      |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Условное обозначение         | Описание                                                                                                                             |
| <b>Жирный шрифт</b>          | Используется для идентификации имен программного интерфейса, например <b>ОК</b> , <b>подтвердить</b> , <b>отменить</b>               |
| >                            | Многоуровневые меню разделены этими скобками. Например, Файл> Создать> Папка.                                                        |
| Для устройства               |                                                                                                                                      |
| Условное обозначение         | Описание                                                                                                                             |
| < >                          | Названия кнопок или клавиш для устройств. Например, нажмите <ОК>                                                                     |
| [ ]                          | Имена окон, пунктов меню, таблицы данных и имен полей заключены в квадратные скобки. Например, всплывающее окно [Новый пользователь] |
| /                            | Многоуровневые меню разделены косой чертой. Например, [Файл / Создать / Папка].                                                      |

## Символы

| Условное обозначение                                                                | Описание                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Этот символ подразумевает информацию об уведомлении или обращает на себя внимание в руководстве. |
|  | Общая информация, которая помогает быстрее выполнять операции.                                   |
|  | Информация, которая является важной                                                              |
|  | Меры предпринятые, чтобы избежать опасности или ошибок                                           |
|  | Утверждение или событие, предупреждающее о чем-либо или служащее предостерегающим примером.      |

## Содержание

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 ОБЗОР .....</b>                                | <b>6</b>  |
| 1.1 КОРПУС И РАЗМЕРЫ .....                          | 6         |
| 1.2 МЕХАНИЧЕСКАЯ СИСТЕМА .....                      | 7         |
| 1.3 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ .....   | 7         |
| 1.4 ПРИНЦИП РАБОТЫ .....                            | 8         |
| 1.5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....                | 8         |
| <b>2 МОНТАЖ .....</b>                               | <b>9</b>  |
| 2.1 ПРИМЕЧАНИЯ К МОНТАЖУ .....                      | 9         |
| 2.2 ПОЛОЖЕНИЕ ДЛЯ МОНТАЖА .....                     | 9         |
| 2.3 МОНТАЖ И КРЕПЕЖ КАБЕЛЕЙ .....                   | 9         |
| <b>3 МЕНЮ И ЕГО ФУНКЦИИ .....</b>                   | <b>12</b> |
| 3.1 ОБЗОР ФУНКЦИЙ .....                             | 12        |
| 3.2 ОБЗОР МЕНЮ .....                                | 12        |
| 3.3 КОД ОШИБКИ .....                                | 15        |
| 3.4 СХЕМА РАЗВОДКИ И ФУНКЦИИ .....                  | 16        |
| <b>4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>             | <b>18</b> |
| 4.1 ОБСЛУЖИВАНИЕ КОРПУСА.....                       | 18        |
| 4.2 ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ .....           | 18        |
| 4.3 ОБСЛУЖИВАНИЕ СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ..... | 18        |
| <b>5 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....</b>            | <b>19</b> |

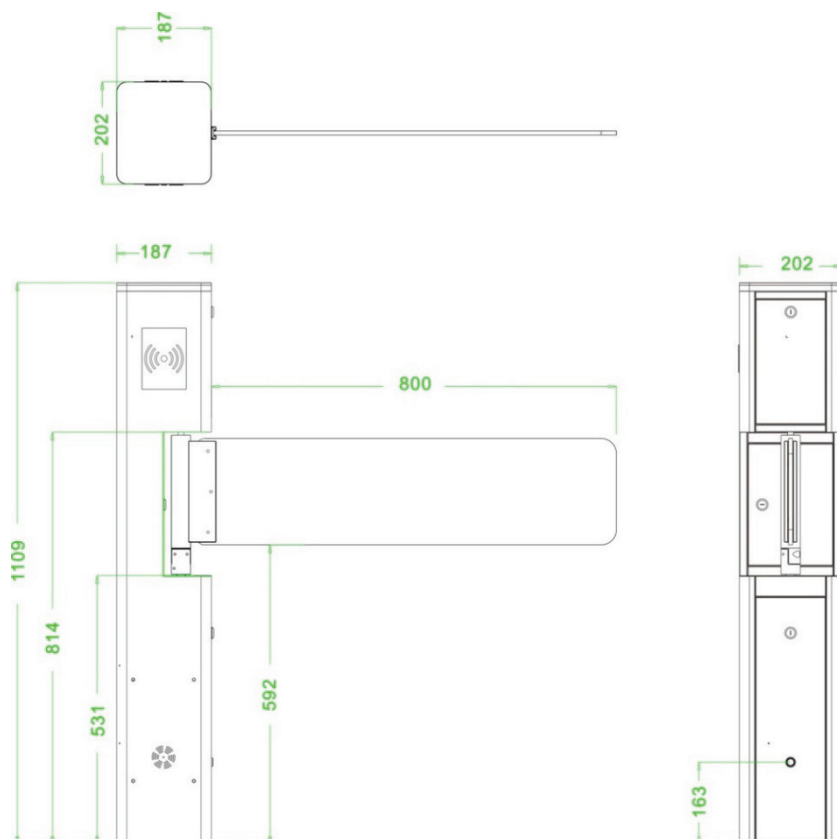
## 1 Обзор

Распашной турникет SBT2000S разработан для плавной и бесшумной работы, и потребляет очень мало энергии. Изготовлен из стали SPCC, что делает турникет SBT2000S очень прочным. Эти турникеты обычно находятся в закрытом положении, что закрывает доступ к охраняемой территории. После того, как считыватель SBT2000S (по карте RFID и/или отпечаткам пальцев) положительно распознает действующую карту доступа или отпечаток пальца пользователя, барьеры турникета автоматически открываются, что позволяет пользователям перейти на охраняемую территорию. Во время чрезвычайных ситуаций барьеры автоматически открываются, обеспечивая пользователям быстрый и свободный выход в безопасное место. Во время отключения электроэнергии пользователь может легко преодолеть барьер, чтобы выбраться в безопасное место. Распашной турникет SBT2000S обеспечивает безопасность и удобное пространство, и все это заключено в очень прочной и элегантной компактной конструкции. Считыватель устройства может быть подключен к распознаванию отпечатков пальцев и RFID.

### 1.1 Корпус и размеры

Серия SBT2000S со сталью SPCC обеспечивает простой и красивый дизайн с антикоррозийной защитой. Обеспечивает организованный и цивилизованный проход для людей, ограничивая доступ для несанкционированного персонала. В случае возникновения чрезвычайных ситуаций он обеспечивает бесперебойный канал своевременной эвакуации для удобства персонала.

Внешний вид и размеры SBT2000S показаны на рисунке ниже:



## 1.2 Механическая система

Механическая система распашного турникета включает в себя корпус и основной механизм. Корпус - это конструкция, на которой установлены считыватель, датчик и система запирания турникета. Основной механизм устройства в основном состоит из **двигателя, корпуса и поворотного барьера**.

## 1.3 Система управления электрооборудованием

Система управления электрооборудованием турникета с поворотным барьером в основном состоит из **считывателя, панели управления, контроллера доступа, ИК-датчика и трансформатора**.

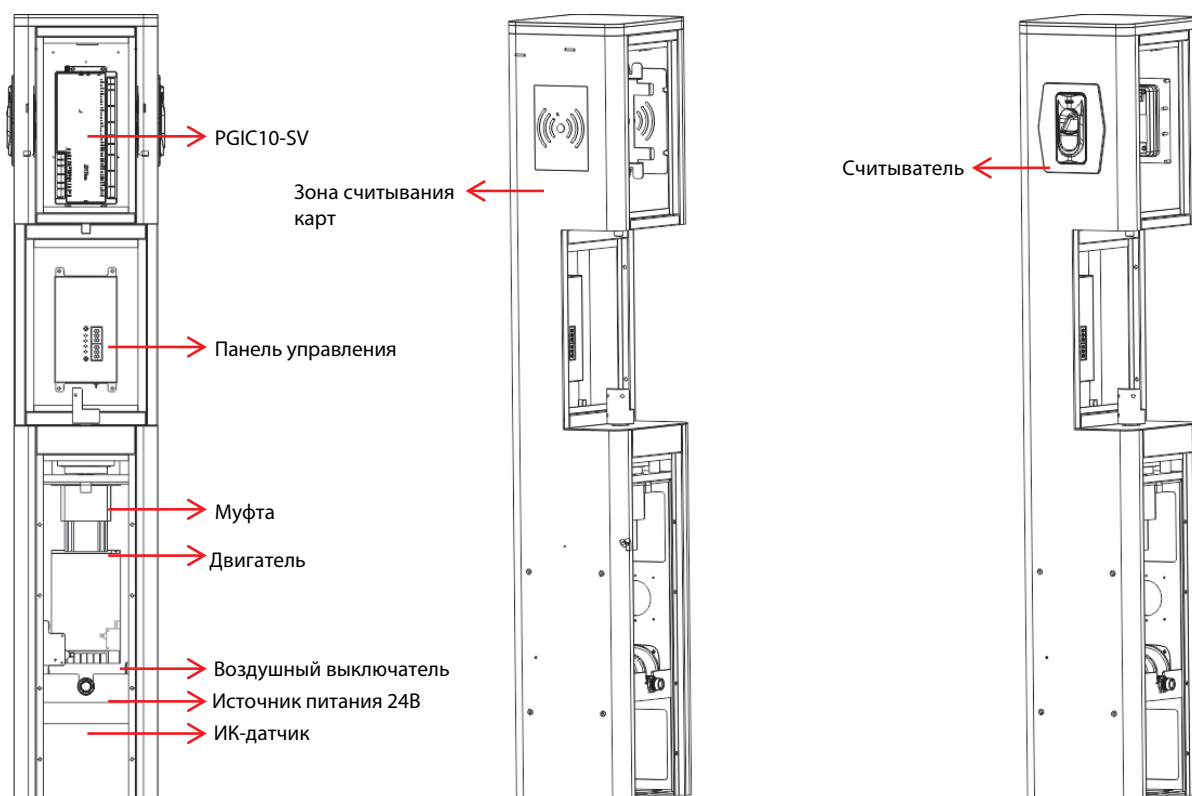
**Считыватель:** считыватель считывает данные со смарт-карты RFID и отправляет их в контроллер.

**Панель управления:** Панель управления - это центр управления системой, который принимает сигналы от контроллера доступа, выполняет логическую оценку и обработку этих сигналов и отправляет исполнительные команды на электродвигатель.

**Контроллер доступа:** Контроллер доступа обеспечивает удобный доступ для авторизованных лиц, ограничивая доступ для посторонних.

**ИК-датчик:** в основном используется для обнаружения объекта или человека и предотвращения защемления.

**Трансформатор:** напряжение понижается трансформатором до 24В и подается на панель управления..



## 1.4 Принцип работы

1. При включении питания SBT2000S выполняет самодиагностику. Если отказов не обнаружено, турникет начнет нормально работать. При обнаружении сбоя система отображает соответствующие сообщения и код ошибки на ЖК-экране, чтобы пользователь мог быстро узнать о технической проблеме и решить ее.
2. Когда считыватель обнаруживает действующую карту, зуммер издает звуковой сигнал, указывающий, что карта считывается успешно. А затем считыватель отправляет сигналы контроллеру доступа, чтобы запросить разрешение на проход. Если сигнал разрешен, контроллер доступа отправит сигнал открытия на главный контроллер.
3. После получения сигнала от контроллера доступа контроллер отправляет действующие управляющие сигналы на электродвигатель и открывает турникет.

## 1.5 Технические характеристики

|                                  |                                                |
|----------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Размеры (мм)</b>              | Д =200, Ш =185, В=1100                         |
| <b>Входное напряжение</b>        | от 100В до120В/от 200В до 240В,50Гц до 60Гц AC |
| <b>Входной сигнал управления</b> | Сигнал переключения                            |
| <b>Рабочая температура</b>       | от -10°C до 55°C                               |
| <b>ИК-датчик</b>                 | 1                                              |
| <b>Рабочее напряжение</b>        | DC 24В                                         |
| <b>Рабочая влажность</b>         | от 20% до 93%                                  |
| <b>Скорость прохождения</b>      | Макс.: 10 чел/мин                              |
| <b>Рабочая среда</b>             | Внутри помещения/Снаружи (с защитным навесом)  |

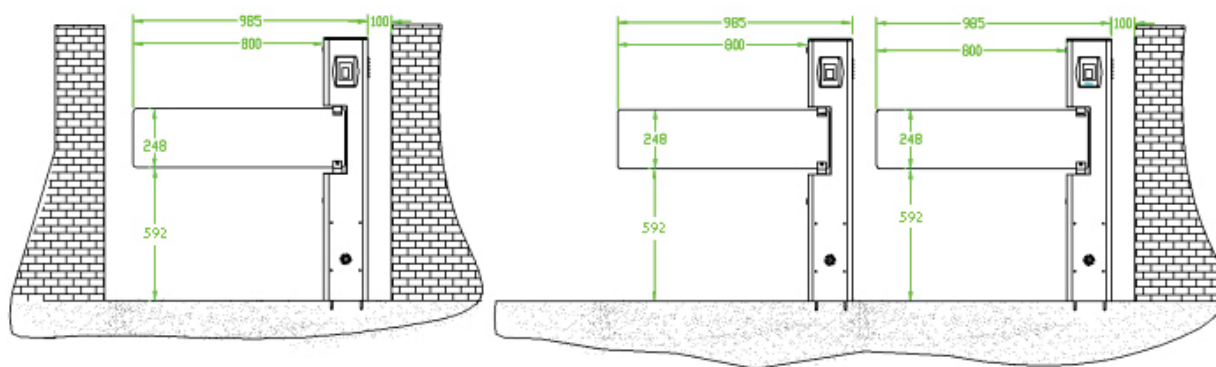
## 2 Монтаж

### 2.1 Примечание к монтажу

1. Распашной турникет рекомендуется устанавливать на горизонтальной твердой платформе высотой от 50 мм до 100 мм, горизонтальный угол не должен превышать  $\pm 0,7^\circ$ .
2. Распашной турникет не рекомендуется использовать в агрессивной среде.
3. Убедитесь, что заземляющий провод системы надежно подключен, чтобы избежать травм или других несчастных случаев.
4. После установки проверьте надежность соединения в точках подключения заземляющего провода, в узлах разъемов и точках проводки цепей, а также в каждой подвижной части турникета с поворотным барьером. Ослабленные гайки, винты и другие крепежные детали следует затягивать вовремя, чтобы избежать поломок, вызванных длительными операциями.

### 2.2 Положение для монтажа

Положение установки распашного турникета зависит от его размера. Если турникет установлен у стены, необходимо оставить расстояние 100мм между турникетом с поворотным барьером и стеной для облегчения установки устройства. Распашной турникет SBT2000S может образовывать одну или две полосы прохода с турникетом SBT2000S, как показано на рисунке ниже.

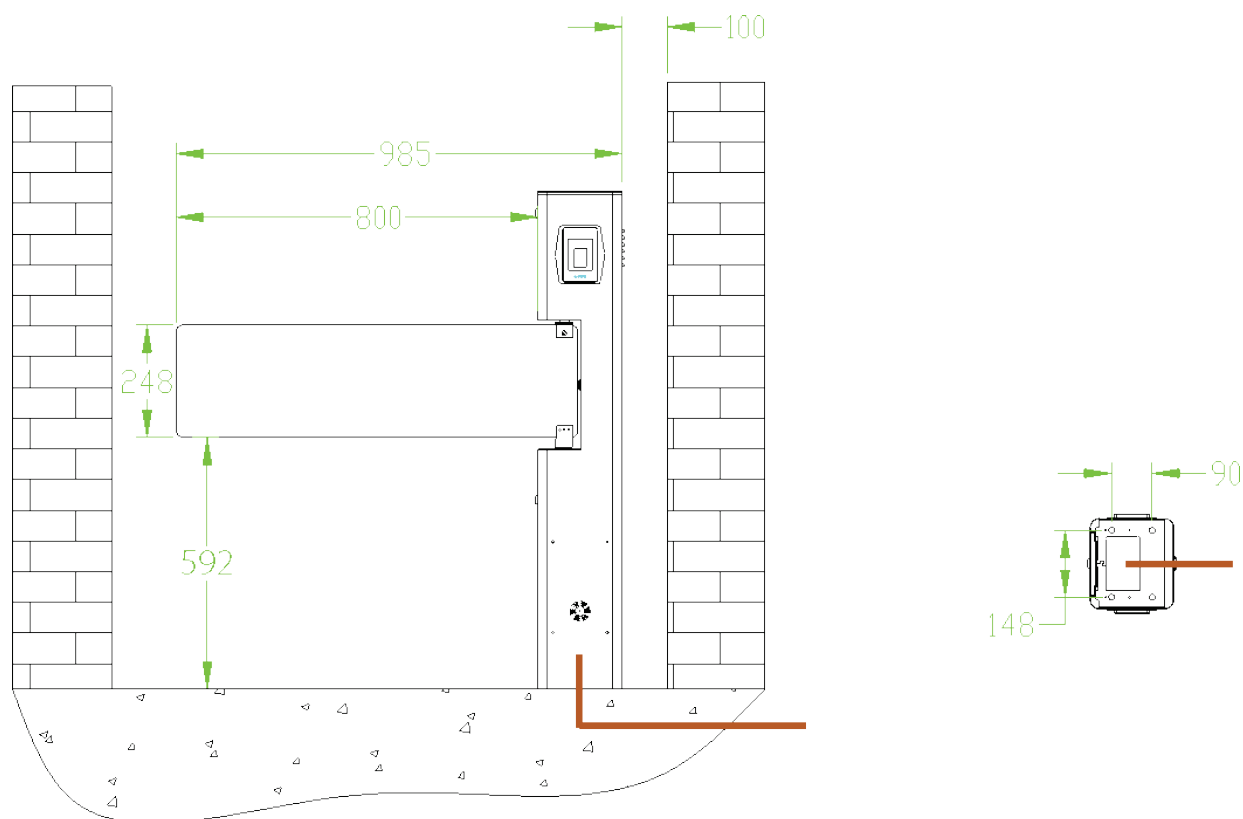


Однополосный и двухполосный SBT2000S

### 2.3 Монтаж и крепеж кабелей

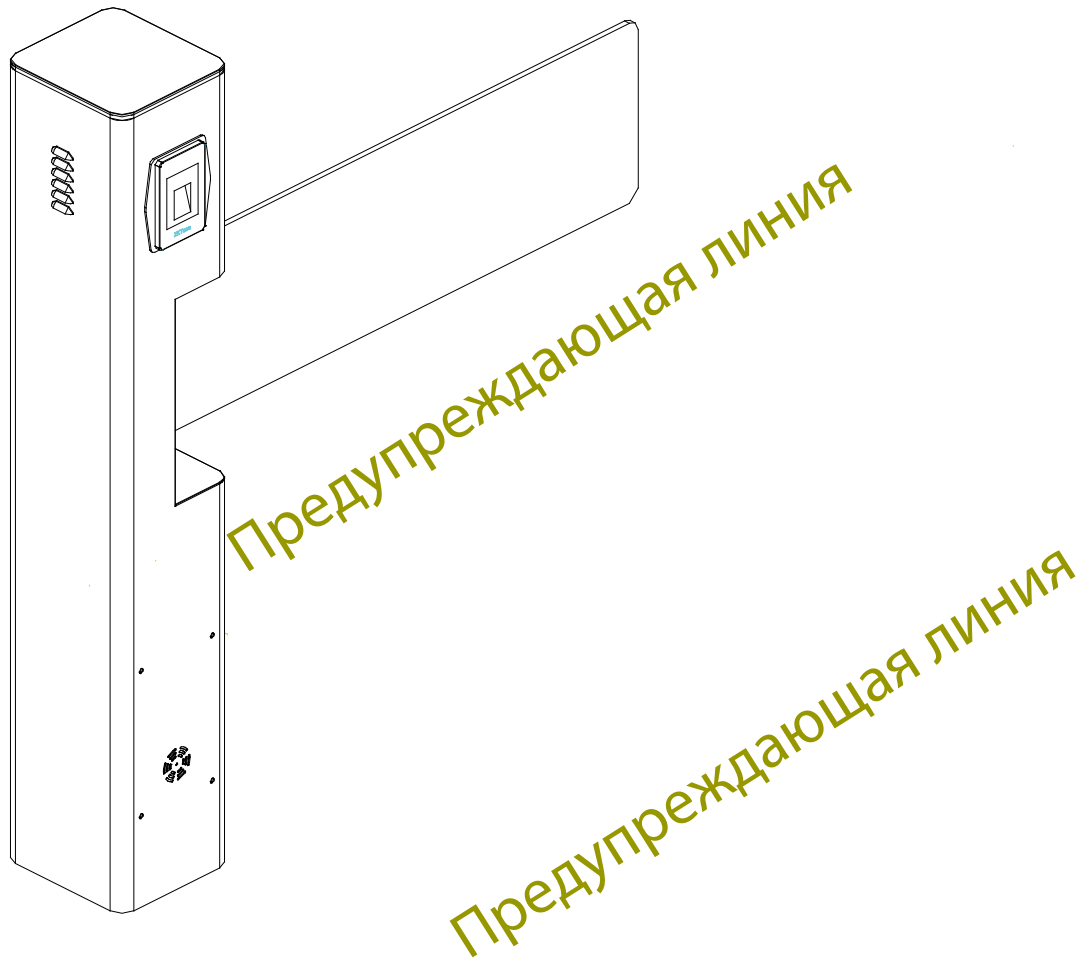
Отводы скрытых кабелей см. на схеме ниже, на которой показаны монтажные отверстия. Входное напряжение для турникета с поворотным барьером составляет от 100 до 120В / от 200 до 240В переменного тока.

Трубопроводы из ПВХ проложены на 100 мм под землей, при этом высота открытой части превышает 100 мм. Кроме того, выпускной патрубок загнут назад, чтобы предотвратить попадание воды в канал. Монтажные отверстия SBT2000S и положения кабелей показаны на рисунке ниже.



Отметьте отверстия для винтов в центре подставки и край основания корпуса на земле в соответствии с размерами (как показано на рисунке выше). Просверлите перфорацией отверстия под винты M12, а затем установите винты. Перед установкой и креплением установите распашной турникет в соответствии с размерами и положениями, как показано на рисунке. Затем подключите все кабели и проведите тест при включении. Если проверка прошла успешно, затяните винты. После установки турникета рекомендуется разметить на земле предупреждающую линию, чтобы проходящий через турникет человек стоял за предупреждающей линией при считывании карты. (как показано на рисунке ниже).





## 3 Меню и его функции

### 3.1 Обзор функций

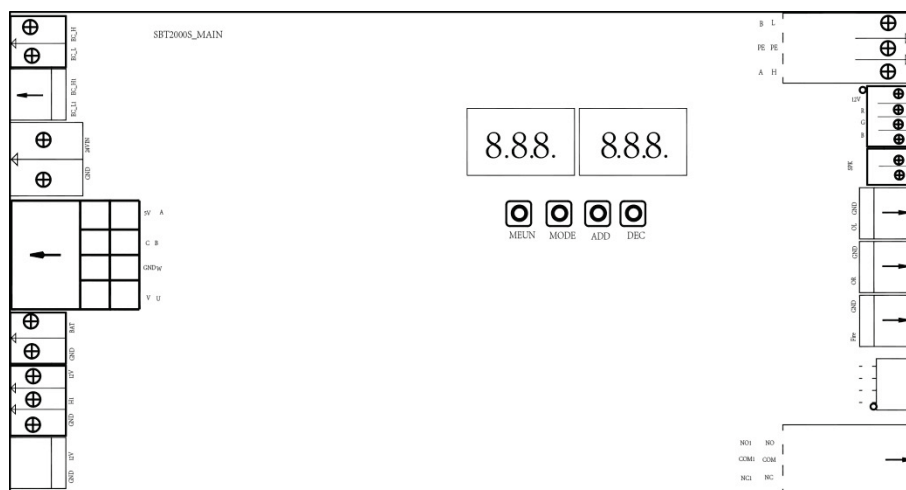
На панели управления есть 4 клавиши: «МЕНЮ», «РЕЖИМ», «УВЕЛИЧИТЬ» и «УМЕНЬШИТЬ».

**МЕНЮ:** используется для входа в меню настроек, а также для подтверждения текущего измененного значения.

**РЕЖИМ:** используется для возврата в предыдущее меню и отмены текущей операции.

**УВЕЛИЧИТЬ:** используется для перемещения по верхнему пункту меню и увеличения значения.

**УМЕНЬШИТЬ:** используется для перехода к нижнему элементу меню и уменьшения значения.



### 3.2 Обзор меню

#### 1. Режим отображения(01EXXX)

- (01E000) Отображение текущего положения поворотного барьера
- (01E001) Инфракрасный входной сигнал (отображается при нажатии кода 7421, 1 означает действует)
- (01E002) Управляющий входной сигнал (отображается при нажатии кода 8421, 0 означает действует)
- (01E003) Тестовый режим (цифровой светодиод отображает «---» в тестовом режиме)
- (01E004) Показать номер версии

#### 2. Правильное положение барьера (02EXXX)

- (02E001) Нулевое положение
- (02E002) Положение- Левое открытие
- (02E003) Положение - Правое открытие

Регулируйте положение, только если SBT2000S установлен правильно.

При установке нулевого положения можно вручную нажать на поворотный барьер для точной настройки. Если поворотный барьер превышает определенный угол, он будет недействительным. (В это время на цифровом индикаторе отображается 02E000).

### 3. Режим прохода(03EXXX)

- (03E000) Управление проходом справа, управление проходом слева (по умолчанию)
- (03E001) Управление проходом справа, запрет прохода слева
- (03E002) Запрет прохода справа, управление проходом слева
- (03E003) Запрет прохода справа, запрет прохода слева

**Примеры:** Если вы хотите установить режим доступа в турникете как "Управление проходом справа, запрет прохода слева".

**Шаг 1:** Нажмите и удерживайте «МЕНЮ», чтобы войти в настройки. Дважды нажмите кнопку РЕЖИМ, чтобы войти в режим доступа (03EXXX).

**Шаг 2:** Нажмите «УВЕЛИЧИТЬ» или «УМЕНЬШИТЬ», чтобы настроить значение параметров функции (03E001).

**Шаг 3:** Нажмите и удерживайте кнопку «МЕНЮ», чтобы сохранить параметры после настройки.

### 4. Время автоматического закрытия для прохода при отсутствии проходящего (04EXXX)

После того, как проходящий пройдет через последний инфракрасный датчик, барьеры будут оставаться открытыми в течение указанного времени, а затем немедленно закрываются. Допустимое значение для времени автоматического закрытия может быть установлено от 1 до 60 секунд, а значение по умолчанию - 5 секунд.

### 5. Скорость открытия барьера(05EXXX)

Установите скорость открытия барьера, чтобы открыть турникет. Чем меньше установлено число, тем выше скорость. Значение скорости открытия барьера может быть установлено от 1 до 5, а значение по умолчанию - 3.

### 6. Расстояние замедления при открытии барьера(06EXXX)

Чем больше это число, тем больше время замедления и более стабильная работа поворотного барьера. Расстояние замедления при открытии барьера может быть установлено от 10 до 25, а значение по умолчанию - 16.

### 7. Скорость закрытия барьера(07EXXX)

Установите скорость закрытия барьера, чтобы закрыть турникет. Чем меньше установлено число, тем выше скорость. Значение скорости закрытия барьера может быть установлено от 1 до 5, а значение по умолчанию - 3.

### 8. Расстояние замедления при закрытии левого барьера(08EXXX)

Чем больше число, тем больше время замедления и стабильнее работа поворотного барьера. Расстояние замедления при закрытии левого барьера может быть установлена от 10 до 25, а значение по умолчанию - 16.

### 9. Расстояние замедления при закрытии правого барьера(09EXXX)

Чем больше число, тем больше время замедления и стабильнее работа поворотного барьера. Значение расстояния замедления при закрытии правого барьера может быть установлено от 10 до 25, а значение по умолчанию - 16.

### 10. Время задержки закрытия барьера(10EXXX)

Значение времени задержки закрытия барьера может быть установлено от 2 до 60 секунд, а значение по умолчанию - 5 секунд.

### 11. Начальный угол муфты(11EXXX)

Установите угол, при котором муфта запускается, и допустимое значение начального угла муфты можно установить в диапазоне от 1 до 10. Значение по умолчанию - 1.

### 12. Режим разблокировки муфты(12EXXX)

Ниже перечислены различные режимы разблокировки сцепления:

- (12E000) Отложенная разблокировка
- (12E001) Для разблокировки просканировать карту (по умолчанию)

### 13. Направление открытия при пожаре(13EXXX)

Ниже перечислены различные направления открытия при пожаре:

- (13E000) Открытие справа (по умолчанию)
- (13E001) Открытие слева
- (13E002) Закрыто

### 14. Настройка громкости(14EXXX)

При необходимости отрегулируйте громкость устройства. Чем больше число, тем громче звук. Допустимое значение параметра громкости находится в диапазоне 0-30, а значение по умолчанию - 8.

### 15. Настройка сигнала тревожной сигнализации(15EXXX)

- (15E000) Отключено
- (15E001) Включить (по умолчанию)

### 16. Обмен голосового уведомления для входа/ выхода (16EXXX)

- (16E000) Справа - вход, слева - выход (по умолчанию)
- (16E001) Справа - выход, слева - вход

### 17. Настройка защиты от заземления(17EXXX)

- (17E000) Останов защиты от заземления (по умолчанию)
- (17E001) Отключить

**18. Сброс(18EXXX)**

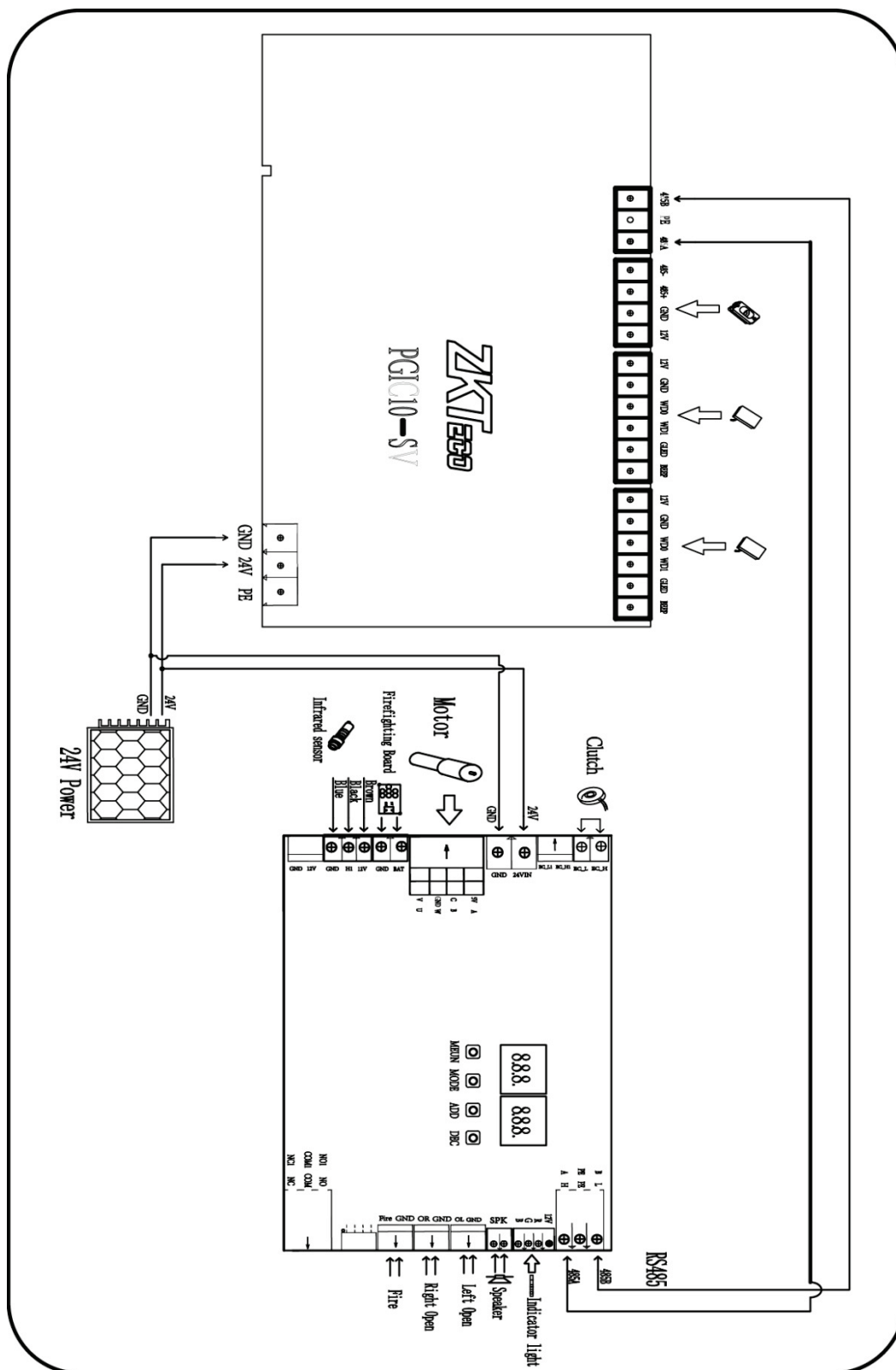
- (18E000) Нормальная работа (по умолчанию)
- (18E001) Сбросить

**3.3 Код ошибки**

| Код ошибки    | Причина                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>ER0002</b> | Ошибка самодиагностики при включении, ошибка определения предела Холла |
| <b>ER0004</b> | Время истечение ожидания операции                                      |
| <b>ER0008</b> | Муфта заблокирована                                                    |
| <b>ER016</b>  | Ошибка определения кодового диска.                                     |
| <b>ER032</b>  | Сбой защитной блокировки вала электродвигателя                         |
| <b>ER064</b>  | Аномалия выходного сигнала электродвигателя                            |
| <b>ER128</b>  | Сбой противопожарной защиты во время самодиагностики                   |

### 3.4 Схема разводки и функции

Проверьте электрическую цепь согласно следующей электрической схеме:



Функции всех терминалов в каждой зоне следующие:

1. **Входное питания системы:** напряжение изменяется трансформатором на 24В и подается на главную панель управления.
2. **Порт пожаротушения:** используется во время чрезвычайных ситуаций, обеспечивая быстрый выход пользователей в безопасное место.
3. **Открытие справа (кнопка УВЕЛИЧИТЬ), открытие слева (кнопка УМЕНЬШИТЬ):** эти кнопки управляют открытием барьера влево или вправо.
4. **Источник питания для контроля доступа:** обеспечивает питание платы доступа.
5. **Коммуникационный порт RS485:** используется для приема внешних сигналов.
6. **Электромагнитная муфта:** связана с электромагнитом внутри основного механизма для предотвращения столкновения и заземления.
7. **Соединительный кабель двигателя:** подключается к двигателю и подает питание на электродвигатель.
8. **Светодиодная подсветка:** подключается к световому поясу в верхней части устройства.
9. **ИК-датчик:** подключен к поворотному барьеру для обеспечения функции защиты от заземления.

## 4 Техническое обслуживание

### 4.1 Обслуживание корпуса

Корпус сделан из стали SPCC. После продолжительной эксплуатации на его поверхности могут появиться пятна ржавчины. Регулярно тщательно шлифуйте поверхность корпуса наждачной бумагой. Покройте его поверхность антикоррозийным маслом и не перекрывайте инфракрасный датчик.

### 4.2 Обслуживание механической части

Перед обслуживанием отключите электропитание. Откройте дверцу корпуса, очистите поверхность от пыли и нанесите смазку для плавного движения. Проверьте и затяните другие соединительные детали.

### 4.3 Обслуживание силового электрооборудования

- Перед обслуживанием отключите электропитание.
- Проверьте, не ослаблена ли какая-либо заглушка, гайка, винт или крепеж, если да, то их необходимо затянуть.
- Не меняйте место соединения наугад.
- Убедитесь, что внешний источник питания открыт и своевременно изолирован. В случае утечки требуется регулярное обслуживание.
- Проверьте технические параметры меню настройки интерфейса.
- Замените изношенные электронные компоненты.

**Примечание:** техническое обслуживание турникета с поворотным барьером SBT2000S должно выполняться профессиональным персоналом, особенно для механической части и управления электрооборудованием. Для обеспечения безопасности при эксплуатации отключайте питание, когда шлагбаум не используется.



## 5 Устранение неисправностей

| №. | Описание неисправности                                                      | Анализ и решение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Барьер открыт, но находится не на положенном месте                          | <u>Причина:</u> это может быть связано со значительным сопротивлением двигателя.<br><u>Решение:</u> увеличить значение минимальной компенсации скорости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2  | Отсутствует голосовое оповещение                                            | <u>Причина:</u> это может быть связано с ослаблением проводов динамика или отключением громкости.<br><u>Решение:</u><br>1. Проверьте, не ослаблен ли провод динамика.<br>2. Проверьте, не отключено ли голосовое оповещение.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3  | Поворотный барьер не отцентрирован                                          | <u>Причина:</u> это может быть из-за неправильного положения поворотного барьера.<br><u>Решение:</u> перейдите в меню «Коррекция нуля поворотного барьер» и установите его в нулевое положение.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4  | На ЖК-дисплее панели управления отображается «Ошибка подключения энкодера». | <u>Причина:</u> это может быть связано с неправильным подключением фаз энкодера А и В.<br><u>Решение:</u> проверьте, не перепутаны ли фазы энкодеров А и В в обратном порядке. Если да, поменяйте фазы.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5  | Направление открытия барьера не совпадает со считыванием карты.             | <b>Причина:</b> это может быть связано с перевернутой сигнальной линией левого и правого ворот контроллера доступа.<br><b>Решение:</b> проверьте, не перепутаны ли левая и правая линии связи контроллера доступа. Если да, отрегулируйте правую и левую линии связи.                                                                                                                                                                                                                         |
| 6  | Сканирование карту прошло, но барьер не открывается.                        | <u>Причина:</u> это может быть связано с тем, что интерфейс настройки меню не существует, или сигнал стробирования контроллера доступа не подключен должным образом, или если текущий режим установлен на «карта недоступна».<br><u>Решение:</u><br>1. Проверьте, существует ли интерфейс настройки меню.<br>2. Убедитесь, что сигнал стробирования контроллера доступа подключен к контроллеру ворот.<br>3. Войдите в меню, чтобы узнать, установлен ли текущий режим на «карта недоступна». |