



Март 2023



Отсканируйте QR-код  
для получения полного  
пакета документации

# РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

## ТУРНИКЕТ-ТРИПОД

3V Model L

3V Model R

3V Model V

3V Model V(i)

3V Model V(bg)



Формирование названия по ТУ:

Турникет / NN / «3V» «Коммерческое название» / XXX / – / 00 / – / BB / – / YY – ZZ / CC /

**NN** – Расширенный признак изделия УПУ/УПН \* (трипод, калитка, с подогревом, с автоматическими планками Антипаника, полноростовой, тумбовый, роторный, проектный);

**Коммерческое название** – Model + код модели (1-3 буквы) + код используемой системы СКУД;

**Внутреннее обозначение производителя:**

**XXX** – Конструктивное исполнение УПУ/УПН;

**00** – Порядковый номер серии (00-99);

**BB** – Тип преграждающего элемента (ПА/ПС, указывается при комплектовании планками иначе отсутствует);

**CC** – Климатическое исполнение (если отсутствует – УХЛ 4.2);

**YY-ZZ** – Разновидность (может отсутствовать либо несколько параметров, IP, WEB, OSDP, EM, MF);

\* УПУ/УПН - Устройство преграждающее управляемое/неуправляемое

**Примеры полного наименования:**

Турникет-трипод "3V" "Model R" "RUBEZH STRAZH (MF)" TT-01-WEB-MF

Турникет-трипод "3V" "Model R" "SIGUR (MF)" TO-09-IP-MF

Турникет-трипод "3V" "Model R" TO-07-IP7000-EM

**Примеры сокращённого наименования:**

3V RUBEZH STRAZH Model R WEB (MF)

Турникет-трипод 3V Model R SIGUR (MF)

Турникет-трипод 3V Model R IP7000 (EM)

**Расшифровка сокращённого наименования:**

3V СКУД «КОММЕРЧЕСКОЕ НАЗВАНИЕ» YY ZZ

SIGUR

Ровалэнт

RUBEZH STRAZH

\* при отсутствии - СКУД 3V

Model A

Model R

Model R(a)

Model L

Model V

Model V(bg)

Model V(i)

Model Y

Model T

Model T(s)

Model X

Model Xi

Model X2

Model X2i

Model X (УХЛ 2.1)

Model Xi (УХЛ 2.1)

MF

PROX-13 (Mifare)

3V

(Em-Marine/Mifare)

RS485

Модуль RS485

IP7000

Контроллер КДЕ IP7000

## Содержание

|     |                                                                |    |
|-----|----------------------------------------------------------------|----|
| 1   | ОПИСАНИЕ ТУРНИКЕТОВ.....                                       | 4  |
| 1.1 | НАЗНАЧЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ.....                                  | 4  |
| 1.2 | ХАРАКТЕРИСТИКИ 3V MODEL R.....                                 | 5  |
| 1.3 | ХАРАКТЕРИСТИКИ 3V MODEL L.....                                 | 6  |
| 1.4 | ХАРАКТЕРИСТИКИ 3V MODEL V / V(bg) / V(i).....                  | 7  |
| 1.5 | ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ТУРНИКЕТОВ.....                             | 8  |
| 1.6 | ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ.....                            | 10 |
| 1.7 | СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ТУРНИКЕТОВ.....                                | 11 |
| 2   | КОМПЛЕКАЦИЯ ТУРНИКЕТОВ.....                                    | 12 |
| 2.1 | ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕГРАЖДАЮЩИХ ПЛАНОВ «АНТИПАНИКА».....           | 13 |
| 2.2 | ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ СКУД 3V.....                                  | 14 |
| 2.3 | ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ СКУД 3V В ТУРНИКЕТЕ.....                      | 15 |
| 2.4 | СТРУКТУРА ТУРНИКЕТА IP7000.....                                | 16 |
| 2.5 | СТРУКТУРА ТУРНИКЕТА RS485.....                                 | 17 |
| 3   | ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТУРНИКЕТОВ.....                                   | 18 |
| 4   | ОПИСАНИЕ ПЛАТЫ УПРАВЛЕНИЯ ТУРНИКЕТА.....                       | 19 |
| 4.1 | НАЗНАЧЕНИЕ СВЕТОДИОДОВ ПЛАТЫ УПРАВЛЕНИЯ.....                   | 21 |
| 4.2 | НАЗНАЧЕНИЕ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ.....                             | 21 |
| 4.3 | НАЗНАЧЕНИЕ ДЖАМПЕРОВ ПЛАТЫ УПРАВЛЕНИЯ.....                     | 22 |
| 5   | КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ 3V В ТУРНИКЕТЕ.....                   | 23 |
| 5.1 | ПЛАТА СЕТЕВОГО КОНТРОЛЛЕРА КДЕ-7000.....                       | 23 |
| 5.2 | ПЛАТА МОДУЛЯ RS485.....                                        | 25 |
| 6   | ПОДКЛЮЧЕНИЯ СКУД 3V В ТУРНИКЕТАХ.....                          | 26 |
| 6.1 | ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЧИТЫВАТЕЛЕЙ.....                                  | 28 |
| 7   | НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ 3V.....                                      | 29 |
| 7.1 | НАСТРОЙКА СЧИТЫВАТЕЛЕЙ.....                                    | 29 |
| 7.2 | НАСТРОЙКА ПЛАТЫ УПРАВЛЕНИЯ 3V.....                             | 29 |
| 7.3 | НАСТРОЙКА КОНТРОЛЛЕРА КДЕ-7000.....                            | 30 |
| 7.4 | НАСТРОЙКА МОДУЛЯ RS485.....                                    | 30 |
| 7.5 | УПРАВЛЕНИЕ ВНУТРЕННИМ ТАЙМЕРОМ ТУРНИКЕТА.....                  | 30 |
| 8   | ДОБАВЛЕНИЕ ТУРНИКЕТА СО СКУД 3V В ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ..... | 31 |
| 8.1 | ПОРЯДОК ДОБАВЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ 3V В ПО.....                   | 31 |
| 9   | МОНТАЖ ТУРНИКЕТА.....                                          | 32 |
| 9.1 | УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ.....                                    | 32 |
| 9.2 | ВАРИАНТЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ТУРНИКЕТА.....                             | 33 |
| 9.3 | МОНТАЖ И УСТАНОВКА ТУРНИКЕТОВ 3V MODEL L/V / V(i) / V(bg)..... | 34 |
| 9.4 | МОНТАЖ И УСТАНОВКА ТУРНИКЕТОВ 3V MODEL R.....                  | 35 |
| 9.5 | УСТАНОВКА ПРЕГРАЖДАЮЩИХ ПЛАНОВ.....                            | 36 |
| 9.6 | РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНТЕРФЕЙСА RS485.....            | 37 |
| 9.7 | ЗОНЫ ПОД ВЫВОД КАБЕЛЕЙ ТУРНИКЕТОВ.....                         | 40 |
| 9.8 | УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТУРНИКЕТОВ.....                           | 41 |
| 10  | ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....                                  | 42 |
| 11  | ХРАНЕНИЕ, КОНСЕРВАЦИЯ.....                                     | 43 |
| 12  | СОДЕРЖАНИЕ ДРАГМЕТАЛЛОВ И УТИЛИЗАЦИЯ.....                      | 43 |
| 13  | УСТРАНЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....                       | 43 |

## 1. Описание турникетов

### 1.1 Назначение и особенности

Турникеты-триподы предназначены для организации контроля доступа на объектах и в помещениях, пропуск людей осуществляется оператором путём нажатия кнопки на пульте управления либо по команде от системы контроля доступа.

С пульта управления турникет может быть открыт на разовый и многократный (свободный) проход, может быть заблокирован; на индикаторах пульта (красный/зелёный) отображается текущее состояние турникета.

Проход сопровождается световым сигналом индикаторов, расположенных на лицевой панели турникета, и звуковым сигналом зуммера расположенного в пульте управления.

Плата управления турникетом производит обработку команд с пульта управления и фотодатчиков положения преграждающих планок, управляет индикацией и микродвигателями разблокировки механизма, позволяет стыковать турникет с любой СКУД различных производителей без дополнительных адаптеров.

Время открытия турникета программируется при запуске турникета в эксплуатацию с пульта управления либо определяется СКУД (отключается встроенный таймер турникета).

Турникеты комплектуются кабелем питания и пультом управления.

Крепление турникета к полу осуществляется анкерами либо пластиковыми дюбелями с винтом-глухарем (рекомендуется комплект крепления марки «3V»).

Механизм турникетов обладает функцией «механическая память», которая позволяет предотвратить блокировку механизма при внешнем воздействии на преграждающую планку. После снятия давления на преграждающую планку турникет автоматически открывается без повторной подачи управляющих сигналов на микродвигатели. Наличие данной функции уменьшает износ механизма блокировки и микродвигателей и существенно снижает энергопотребление турникета. Также повышается комфорт использования турникета без предварительного обучения персонала.

Механизм оснащён гидравлическим демпфером, позволяющим плавно доводить преграждающие планки в исходное положение. Используется инновационная конструкция гидравлического демпфера в виде цилиндра, которая одновременно снижает необходимое для поворота планок усилие и обеспечивает плавность довода планок.

При отключении питания турникет сохраняет своё предыдущее состояние.

Механизм оснащён ключом механической разблокировки, которым следует воспользоваться в случае необходимости обеспечения прохода через турникет при отключённом питании и закрытом состоянии.

После возвращения ключа в закрытое состояние турникет вернётся в свое исходное состояние: если турникет был изначально открыт, то он останется открытым даже при текущем состоянии «закрыто» (красный световозказатель в форме X), обратное закрытие турникета возможно только пультом управления либо контроллером системы контроля и управления доступом (СКУД).

**Срок эксплуатации всех турникетов - 8 (восемь) лет, гарантийный срок - 3 (три) года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 3,5 (трёх с половиной) лет с даты производства.**

#### 3V Model V

с закрытым  
нижним кожухом

#### 3V Model V(bg)

с закрытым кожухом  
и накладкой из  
каленого стекла

#### 3V Model V(i)

с закрытым кожухом  
из нержавеющей  
стали

#### 3V Model L

классический  
корпус в виде  
силуэта буквы «L»

#### 3V Model R

расширенная  
верхняя крышка для  
доп. оборудования



## 1.2 Характеристики 3V Model R

Электронная проходная 3V оборудована контроллером и бесконтактными считывателями торговой марки 3V представляет собой готовое решение для запуска полноценной СКУД, позволяющее быстро и легко спроектировать, и организовать контроль доступа на проходных/КПП.

Турникет 3V IP7000 с контроллером 3V КДЕ-7000 способен работать самостоятельно, в то время как турникет 3V RS485 с модулем RS485 используется исключительно для расширения системы и не функционирует без турникета 3V IP7000 или контроллера КДЕ-7000.

**Модель отличается широкой горизонтальной крышкой, на которую можно устанавливать любое дополнительное оборудование (терминалы, видекамеры, алкотестеры и т.д.). Рекомендуется использовать кронштейн 3V K75.**

|                                                                                 |                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип турникета                                                                   | турникет-трипод стоечный электромеханический                                                                                                |
| Преграждающие планки                                                            | <b>В турникете 3V Model R - приобретаются отдельно,<br/>В турникете 3V Model R(a) - в комплекте</b><br>(автоматические планки «Антипаника») |
| Материал преграждающих планок                                                   | нержавеющая сталь                                                                                                                           |
| Вес турникета                                                                   | брутто: 3V Model R - 41,5 кг<br>брутто: 3V Model R(a) - 44 кг                                                                               |
| Напряжение питания турникета                                                    | 10,8В - 14В                                                                                                                                 |
| Максимально потребляемый ток                                                    | <b>Турникет с 3V IP7000: 0,86 А. Турникет с 3V RS485: 0,5 А</b>                                                                             |
| Количество направлений прохода                                                  | 2                                                                                                                                           |
| Довод преграждающих планок                                                      | плавный за счет демфера                                                                                                                     |
| Пропускная способность в режиме:<br>- свободного прохода / однократного прохода | 60 чел. в мин. / 30 чел. в мин.                                                                                                             |
| Механизм                                                                        | цинковое покрытие деталей, усиленные подшипники                                                                                             |
| Температурный диапазон для эксплуатации                                         | от +1°C до +50°C                                                                                                                            |
| Покрытие корпуса                                                                | полимерное                                                                                                                                  |
| Наработка на отказ, не менее                                                    | 4 600 000 циклов                                                                                                                            |
| Особенности                                                                     | светофорные диоды Cree, зуммер в пульте,<br>защита от блокировки при нажатии на планку                                                      |
| Дополнительно                                                                   | горизонтальная верхняя крышка для установки доп. оборудования                                                                               |
| Количество идентификаторов                                                      | <b>Турникет 3V IP7000: 7 000 (КДЕ-7000), 50 000 (КДЕ-50000)</b>                                                                             |
| Журнал событий                                                                  | <b>Турникет 3V IP7000: 270 000</b>                                                                                                          |



### 1.3 Характеристики 3V Model L

Электронная проходная 3V оборудована контроллером и бесконтактными считывателями торговой марки 3V представляет собой готовое решение для запуска полноценной СКУД, позволяющее быстро и легко спроектировать, и организовать контроль доступа на проходных/КПП.

Турникет 3V IP7000 с контроллером 3V КДЕ-7000 способен работать самостоятельно, в то время как турникет 3V RS485 с модулем RS485 используется исключительно для расширения системы и не функционирует без турникета 3V IP7000 или контроллера КДЕ-7000.

**Модель отличается компактным тонким корпусом на двух опорах. Можно устанавливать на проходных образовательных, административных, промышленных учреждений, в складских или служебных помещениях.**

|                                                                                 |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип турникета                                                                   | турникет-трипод стойечный электромеханический                                       |
| Преграждающие планки                                                            | «Стандарт» или «Антипаника» <b>приобретаются отдельно</b>                           |
| Материал и покрытие корпуса                                                     | <b>нержавеющая сталь</b> , полимерное покрытие                                      |
| Материал преграждающих планок                                                   | нержавеющая сталь                                                                   |
| Вес турникета                                                                   | брутто: 31 кг                                                                       |
| Напряжение питания турникета                                                    | 10,8 – 14 В                                                                         |
| Максимально потребляемый ток                                                    | <b>Турникет 3V IP7000: 0,86 А. Турникет 3V RS485: 0,5 А</b>                         |
| Количество направлений прохода                                                  | 2                                                                                   |
| Довод преграждающих планок                                                      | плавный, за счет демпфера                                                           |
| Пропускная способность в режиме:<br>- свободного прохода / однократного прохода | 60 чел. в мин. / 30 чел. в мин.                                                     |
| Механизм                                                                        | цинковое покрытие деталей, усиленные подшипники                                     |
| Температурный диапазон для эксплуатации                                         | от +1°C до +50°C                                                                    |
| Наработка на отказ, не менее                                                    | 4 600 000 циклов                                                                    |
| Особенности                                                                     | светофорные диоды Cree, зуммер в пульте, защита от блокировки при нажатии на планку |
| Дополнительно                                                                   | <b>компактный дизайн</b>                                                            |
| Количество идентификаторов                                                      | <b>Турникет 3V IP7000: 7 000 (КДЕ-7000), 50 000 (КДЕ-50000)</b>                     |
| Журнал событий                                                                  | <b>Турникет 3V IP7000: 270 000</b>                                                  |



## 1.4 Характеристики 3V Model V / V(bg) / V(i)

Электронная проходная 3V оборудована контроллером и бесконтактными считывателями торговой марки 3V представляет собой готовое решение для запуска полноценной СКУД, позволяющее быстро и легко спроектировать, и организовать контроль доступа на проходных/КПП.

Турникет 3V IP7000 с контроллером 3V КДЕ-7000 способен работать самостоятельно, в то время как турникет 3V RS485 с модулем RS485 используется исключительно для расширения системы и не функционирует без турникета 3V IP7000 или контроллера КДЕ-7000.

**Model V** отличается наличием **закрываемой на ключ ниши** для установки дополнительного оборудования, например, контроллера. Внешний облик и цветовая гамма данной модели подойдет большинству интерьеров проходных.

**Model V(bg)** - среди особенностей: черный цвет корпуса (black), накладка из **затемнённого калёного стекла** (glass) и наличие закрываемой на ключ ниши для установки дополнительного оборудования. Подойдёт для установки на проходных, имеющих повышенные требования к дизайну корпусов турникетов.

**Model V(i)** отличается **корпусом из нержавеющей стали**, каркасом с полимерным покрытием и наличием закрываемой на ключ ниши для установки дополнительного оборудования.

|                                                                                 |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип турникета                                                                   | турникет-трипод стоечный электромеханический                                        |
| Преграждающие планки                                                            | «Стандарт» или «Антипаника» <b>приобретаются отдельно</b>                           |
| Материал и покрытие корпуса                                                     | <b>V, V(bg) - сталь (V(i) - нержавеющая сталь, полимерное покрытие</b>              |
| Материал преграждающих планок                                                   | нержавеющая сталь                                                                   |
| Вес турникета                                                                   | брутто: 34,5 кг                                                                     |
| Напряжение питания турникета                                                    | 10,8 – 14 В                                                                         |
| Максимально потребляемый ток                                                    | <b>Турникет 3V IP7000: 0,86 А. Турникет 3V RS485: 0,5 А</b>                         |
| Количество направлений прохода                                                  | 2                                                                                   |
| Довод преграждающих планок                                                      | плавный, за счет демпфера                                                           |
| Пропускная способность в режиме:<br>- свободного прохода / однократного прохода | 60 чел. в мин. / 30 чел. в мин.                                                     |
| Механизм                                                                        | цинковое покрытие деталей, усиленные подшипники                                     |
| Температурный диапазон для эксплуатации                                         | от +1°C до +50°C                                                                    |
| Наработка на отказ, не менее                                                    | 4 600 000 циклов                                                                    |
| Особенности                                                                     | светофорные диоды Cree, зуммер в пульте, защита от блокировки при нажатии на планку |
| Дополнительно                                                                   | <b>закрываемая на ключ ниша в корпусе</b>                                           |
| Количество идентификаторов                                                      | <b>Турникет 3V IP7000: 7 000 (КДЕ-7000), 50 000 (КДЕ-50000)</b>                     |
| Журнал событий                                                                  | <b>Турникет 3V IP7000: 270 000</b>                                                  |



## 1.5 Габаритные размеры турникетов

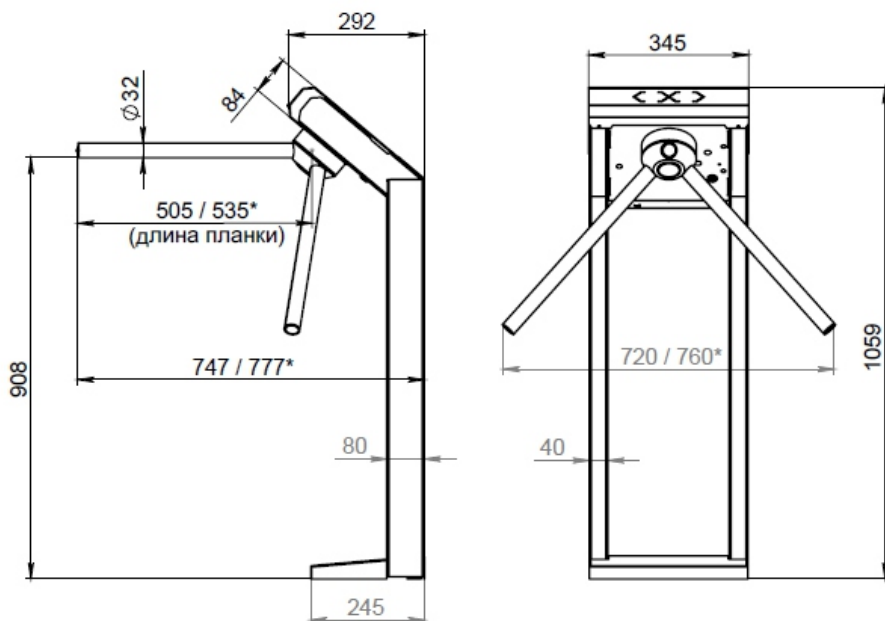


Рисунок 1.1 – Габаритные размеры турникета 3V Model L

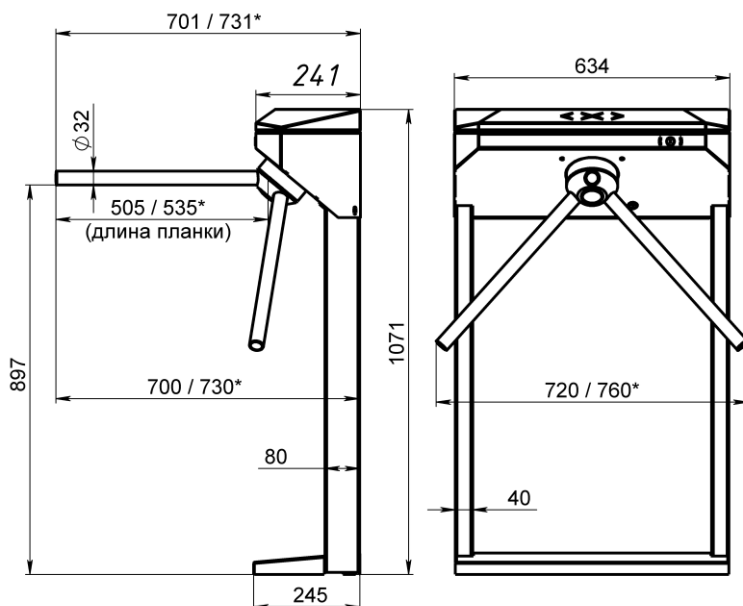


Рисунок 1.2 – Габаритные размеры турникета 3V Model R

## 1.5 Габаритные размеры турникетов

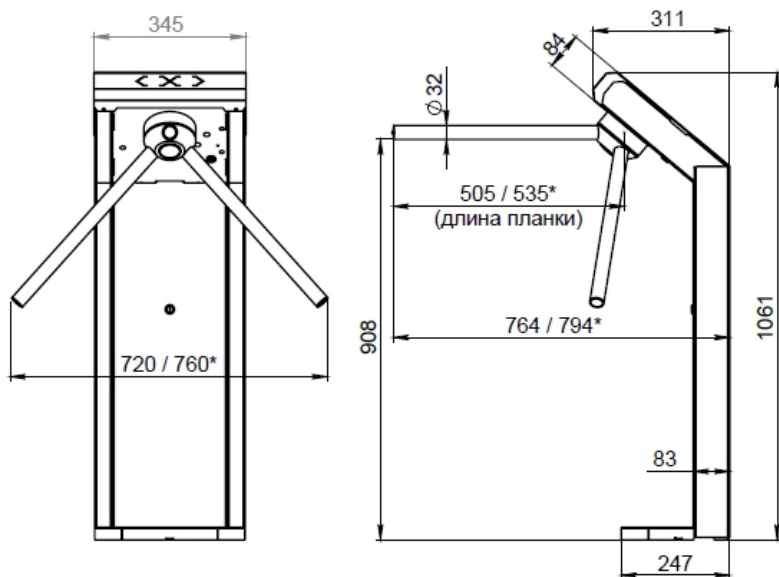


Рисунок 1.3 – Габаритные размеры турникета 3V Model V и 3V Model V(i)

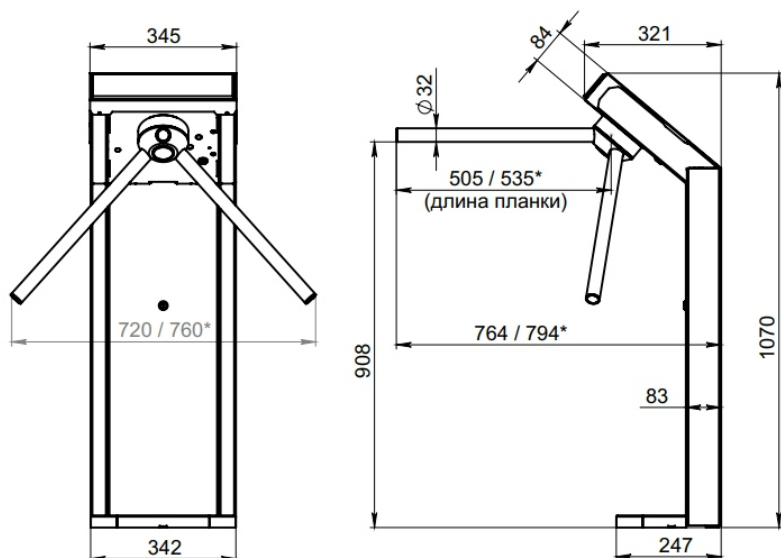


Рисунок 1.4 – Габаритные размеры турникета 3V Model V(bg)

\* для модели в комплектации с планками «Антипаника»

1.5 Габаритные размеры турникетов

|                                           |                 |                 |                   |                 |
|-------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| Длина/Ширина/Высота                       | 3V Model L      | 3V Model R      | 3V Model V / V(i) | 3V Model V(bg)  |
| Размер турникета без установленных планок | 292x345x1059 мм | 242x634x1071 мм | 311x345x1061 мм   | 312x345x1070 мм |
| Размер турникета с установленными:        |                 |                 |                   |                 |
| - преграждающими планками «Антипаника»    | 777x760x1059 мм | 731x758x1071 мм | 794x760x1061 мм   | 794x760x1070 мм |
| - преграждающими планками «Стандарт»      | 747x720x1059 мм | 701x718x1071 мм | 764x720x1061 мм   | 764x720x1070 мм |
| Диаметр преграждающих планок              | 32 мм           | 32 мм           | 32 мм             | 32 мм           |
| Ширина зоны установки считывателей        | 68 мм           | 130 мм          | 68 мм             | 70 мм           |
| Длина планок «Стандарт»                   | 505 мм          | 505 мм          | 505 мм            | 505 мм          |
| Длина планок «Антипаника»                 | 535 мм          | 535 мм          | 535 мм            | 535 мм          |
| Высота от пола до планок                  | 908 мм          | 897 мм          | 908 мм            | 908 мм          |

1.6 Информация для транспортировки

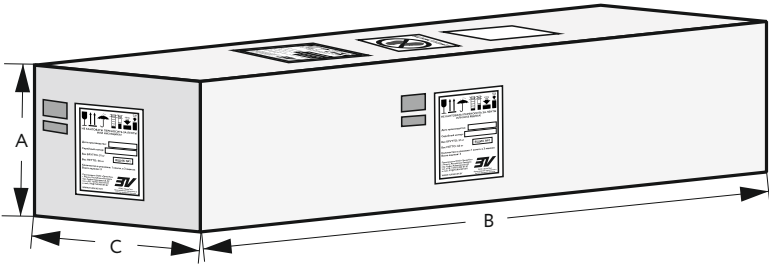


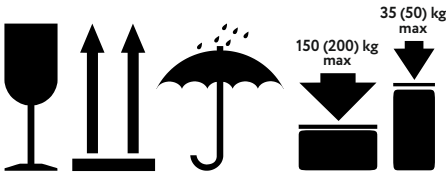
Рисунок 1.5 – Габаритные размеры упаковки турникетов

| Модель турникета  | A, мм | B, мм | C, мм | Вес брутто, кг | Штабелирование, шт                                                                |
|-------------------|-------|-------|-------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 3V Model L        | 360   | 1120  | 450   | 31             | <div>В горизонтальном положении ≤ 5</div> <div>В вертикальном положении ≤ 2</div> |
| 3V Model V / V(i) | 360   | 1120  | 450   | 34,5           |                                                                                   |
| 3V Model V(bg)    | 360   | 1120  | 450   | 34,5           |                                                                                   |
| 3V Model R        | 330   | 1125  | 750   | 41,5           |                                                                                   |

Упаковка турникетов произведена из сотового картона и усилена уголками.  
Ящики стянуты полипропиленовыми лентами, за которые должна осуществляться переноска.

На ящики категорически запрещено наступать!

Данные по перевозке и хранению указаны на упаковке.



## 1.7 Составные части турникетов

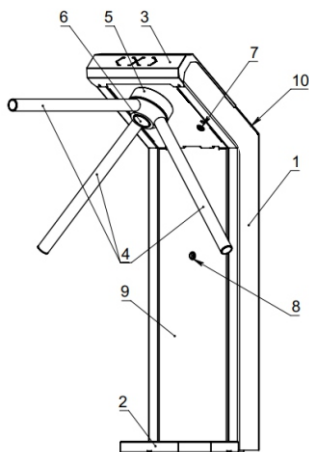


Рисунок 1.6 – Турникет-трипод (напольный) «3V Model V / V(i)\*»

- 1-Каркас, 2-Крышка основания, 3-Кожух верхний с табло,  
4-Планки преграждающие «Стандарт»\*\*, 5-Турель,  
6-Заглушка, 7-Замок разблокировки,  
8-Замок открывания переднего кожуха,  
9-Кожух передний, 10-Кожух задний

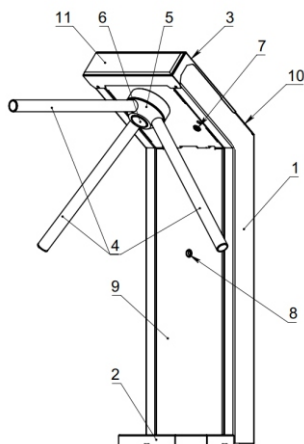


Рисунок 1.7 – Турникет-трипод (напольный) «3V Model V(bg)»

- 1-Каркас, 2-Крышка основания, 3-Кожух верхний,  
4-Планки преграждающие «Стандарт»\*\*, 5-Турель,  
6-Заглушка, 7-Замок разблокировки,  
8-Замок открывания переднего кожуха,  
9-Кожух передний, 10-Кожух задний,  
11-Накладка из затемнённого стекла

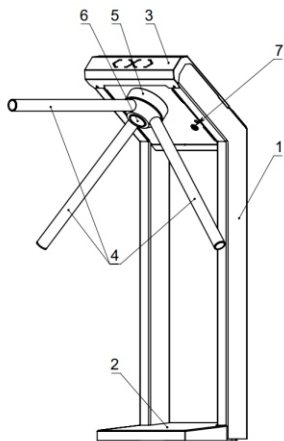


Рисунок 1.8 – Турникет-трипод (напольный) «3V Model L»

- 1-Каркас, 2-Крышка основания, 3-Кожух верхний с табло  
4-Планки преграждающие «Стандарт»\*\*, 5-Турель,  
6-Заглушка, 7-Замок разблокировки

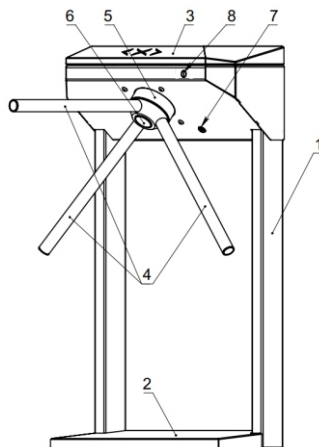


Рисунок 1.9 – Турникет-трипод (напольный) «3V Model R»

- 1-Каркас, 2-Крышка основания, 3-Крышка верхняя,  
4-Планки преграждающие «Стандарт»\*\*,  
5-Турель, 6-Заглушка, 7-Замок разблокировки,  
8-Замок открывания верхней крышки

\* для модели 3V Model V(i) все кожухи и крышка из нержавеющей стали

\*\* на рисунках планки «Стандарт», возможна комплектация планками «Антипаника»

## 2. Комплектация турникетов

| Наименование                                                         | 3V Model L         | 3V Model R / V / V(bg) / V(i) |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| Турникет                                                             | 1 шт.              | 1 шт.                         |
| Ключи разблокировки турникета                                        | 2 шт.              | 2 шт.                         |
| Ключи корпуса / крышки турникета                                     | -                  | 2 шт.                         |
| Проводной пульт с кабелем, длина кабеля 6 метров                     | 1 шт.              | 1 шт.                         |
| Кабель питания, длина кабеля 6 метров                                | 1 шт.              | 1 шт.                         |
| Паспорт изделия                                                      | 1 шт.              | 1 шт.                         |
| Упаковка                                                             | 1 шт.              | 1 шт.                         |
| <b>В КОМПЛЕКТАЦИЮ НЕ ВХОДЯТ, ПРИОБРЕТАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО:</b>             |                    |                               |
| Преграждающие планки комплект «Стандарт» или «Антипаника»            | 1 комплект (3 шт.) | 1 комплект (3 шт.)            |
| И/или комплект крепления (комплект из дюбелей и винтов)              | 1 комплект         | 1 комплект                    |
| <b>ПРИОБРЕТАЕТСЯ ПО ЗАПРОСУ:</b>                                     |                    |                               |
| Блок питания (12В/2А) с аккумулятором 7 А*ч                          | 1 шт.              | 1 шт.                         |
| Сетевой контроллер КДЕ-7000/КДЕ-50000 (в турникетах 3V IP7000)       | 1 шт.              | 1 шт.                         |
| Модуль RS485 (в турникетах 3V RS485)                                 | 1 шт.              | 1 шт.                         |
| Считыватели 3V EM/MF, Mifare (PROX-13), Em-Marine (FLY A3EH) или др. | 2 шт.              | 2 шт.                         |

При необходимости изменить комплектацию IP7000 или RS485 турникета, можете связаться с менеджерами производителя (контакты на сайте [turniket.by](http://turniket.by)), возможно изменение комплектации по запросу.

### 2.1 Преграждающие планки «Антипаника»

Планки «Антипаника» имеют возможность складывания путём механического залама при чрезвычайных происшествиях, благодаря встроенному пружинному механизму. Преграждающую проход планку можно сложить вручную двумя движениями. Мощная пружина возвращает планку в исходное положение.

Стандартные планки не имеют возможности механического залама при чрезвычайных происшествиях, необходимо предусмотреть ограждения «Антипаника» или калитки для обеспечения достаточной ширины прохода при эвакуации.

Комплект выполнен из прочной нержавеющей стали.

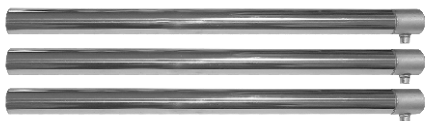


Рисунок 2.1 – Преграждающие планки «Антипаника»

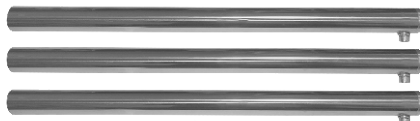


Рисунок 2.2 – Преграждающие планки «Стандарт»

## 2.2 Использование планок «Антипаника»

В турникетах с механическими планками «Антипаника» для организации свободного прохода необходимо потянуть планку на себя и опустить её вниз. Для возвращения планок в исходное состояние необходимо поднять планку и вставить её в турель.

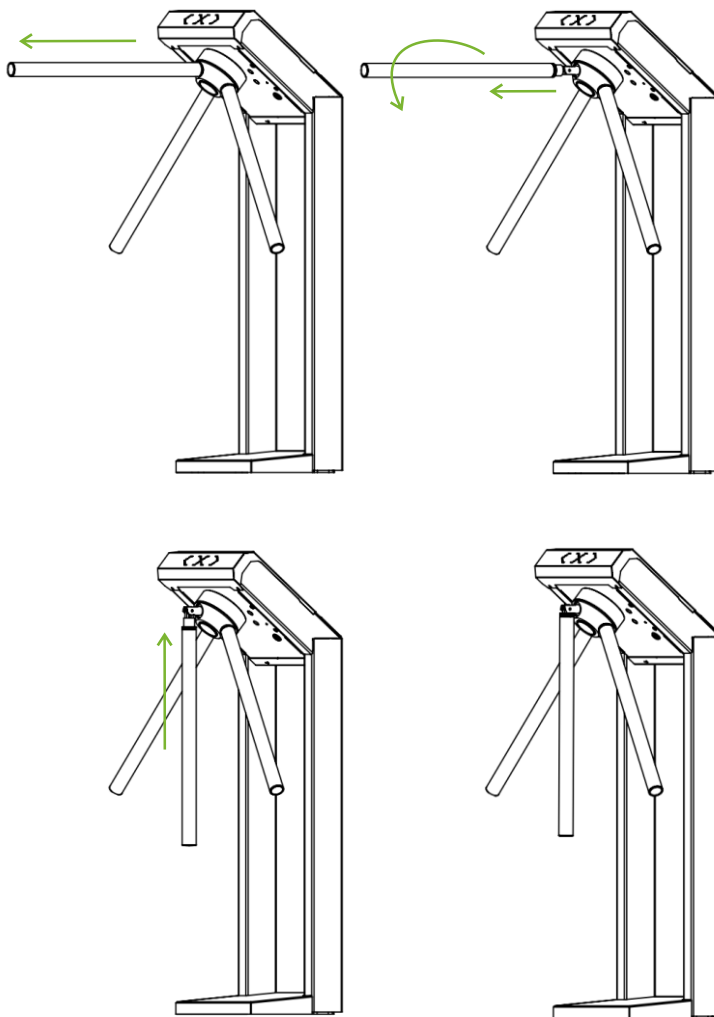


Рисунок 2.3 – Использование преграждающих планок «Антипаника»  
на примере 3V Model L

## 2.2 Элементы системы СКУД 3V

В состав СКУД 3V входят элементы, позволяющие работать с различным оборудованием, таким как турникеты, электромеханический замок двери, картоприёмник и т.д., а также расширить возможности и упростить работу с системой. Основными элементами СКУД 3V, представляемыми в качестве основного оборудования для работы с турникетом данной модели являются сетевые контроллеры КДЕ-7000 и КДЕ-50000, модуль подключения платы управления к сетевому контроллеру - модуль RS-485, считыватели выбранного формата. Дополнительным оборудованием может быть контроллер двери, благодаря чему, возможно подключение как дверей, шлагбаумов, так и других изделий.

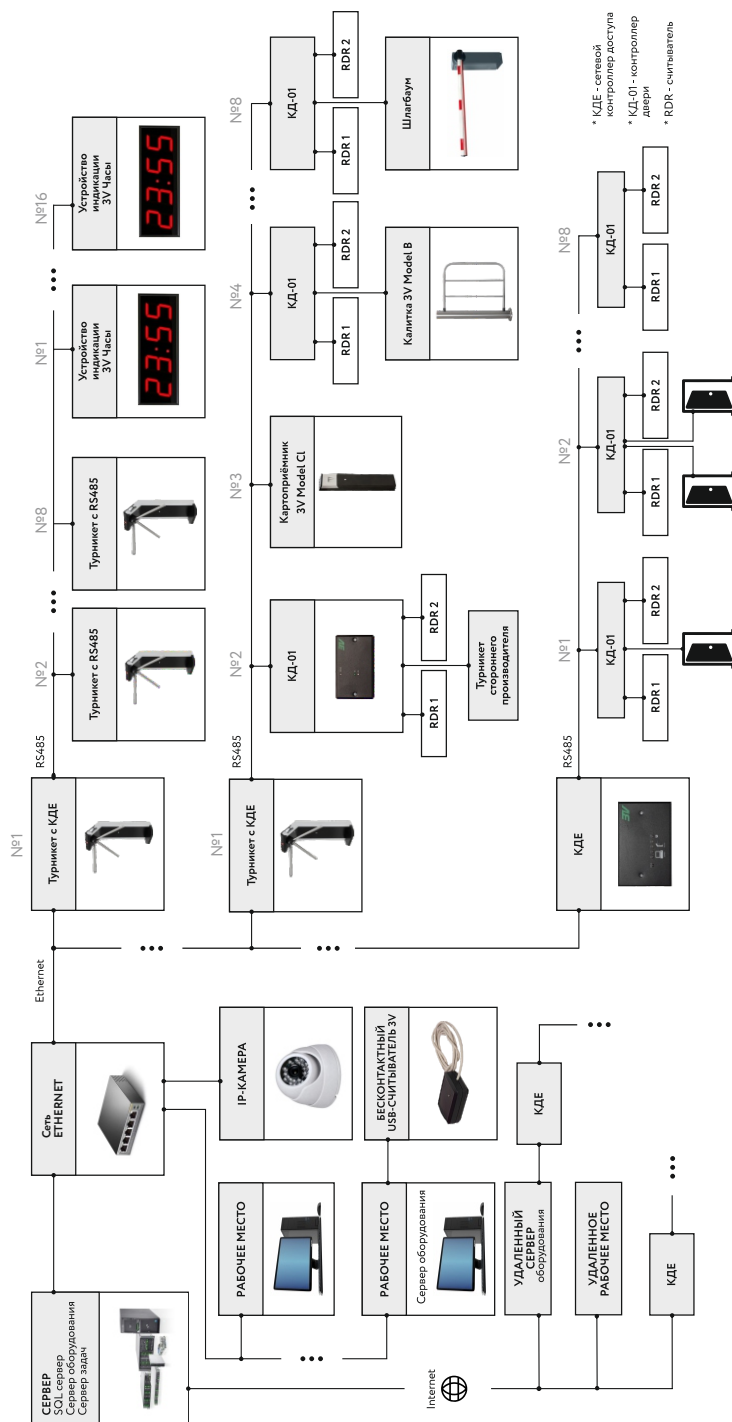


Рисунок 2.3 – Вариант схемы взаимодействия между элементами системы «3V»

## 2.3 Элементы системы СКУД 3V в турникете

Модификации турникетов 3V СКУД 3V:

| Модификация        | Комплектация системы                                                                                                                                       | Дополнительные подключения, необходимые для работы модификации                                                                                                                              |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Турникет 3V IP7000 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сетевой контроллер КДЕ-7000</li> <li>- Считыватели карт доступа</li> <li>- Пульт управления турникетом</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подключение по Ethernet</li> <li>- Подключение к питающей сети 12 В</li> </ul>                                                                     |
| Турникет 3V RS485  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Модуль RS485</li> <li>- Считыватели карт доступа</li> <li>- Пульт управления турникетом</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подключение турникета к сетевому контроллеру КДЕ-7000 через последовательный интерфейс RS485</li> <li>- Подключение к питающей сети 12В</li> </ul> |

При необходимости изменить комплектацию турникета, можете связаться с менеджерами производителя (контакты на сайте [turniket.by](http://turniket.by)).

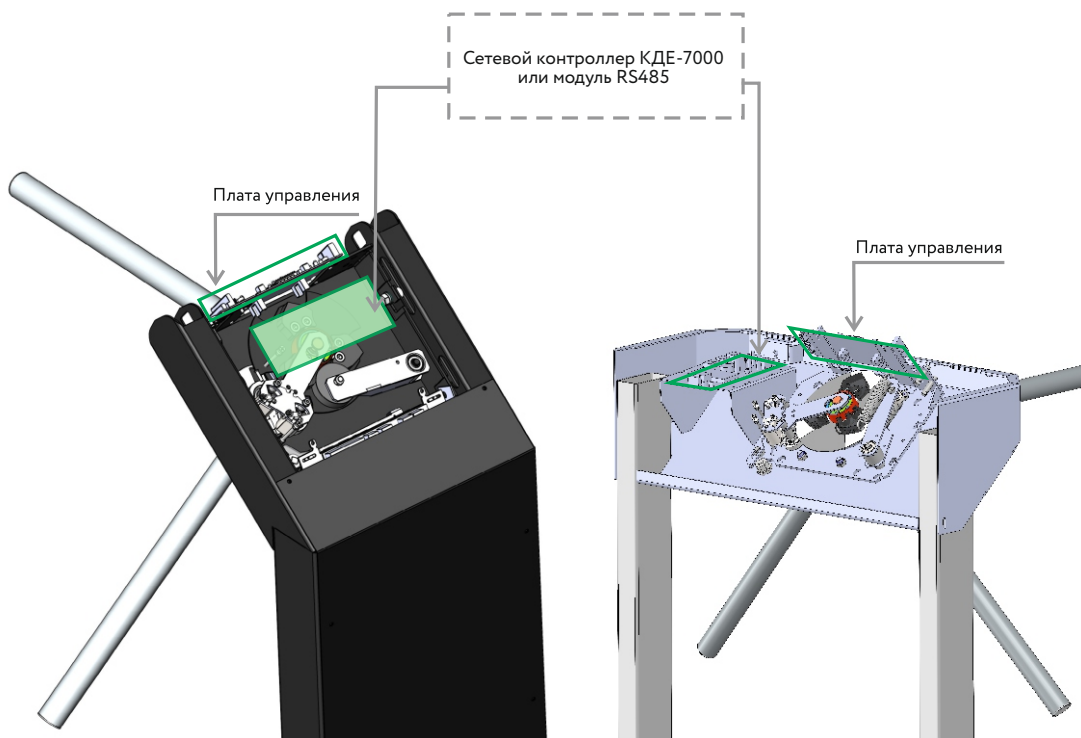


Рисунок 2.4 – Расположение элементов системы в корпусе турникета 3V

## 2.4 Структура турникета 3V IP7000

Турникет 3V IP7000, представляет собой полноценное устройство с уже установленным сетевым контроллером КДЕ-7000, подключенным к плате управления. Также на турникет устанавливается по два считывателя 3V Em-Marine / Mifare.

Кроме этого, IP модификация может являться центральным узлом для подключения других устройств по интерфейсу RS485 - турникеты 3V Rs485 и контроллеры двери КД-01 - до 7 шт.



Рисунок 2.5 – Структура турникета IP7000

## 2.5 Структура турникета 3V RS485

Турникет 3V RS485 – это модификация турникета, в которой отсутствует сетевой контроллер, но есть модуль RS485, через который турникет может быть подключен к IP-турникету, или сетевому контроллеру КДЕ-7000. Используется для масштабирования вводимой или существующей системы СКУД 3V.

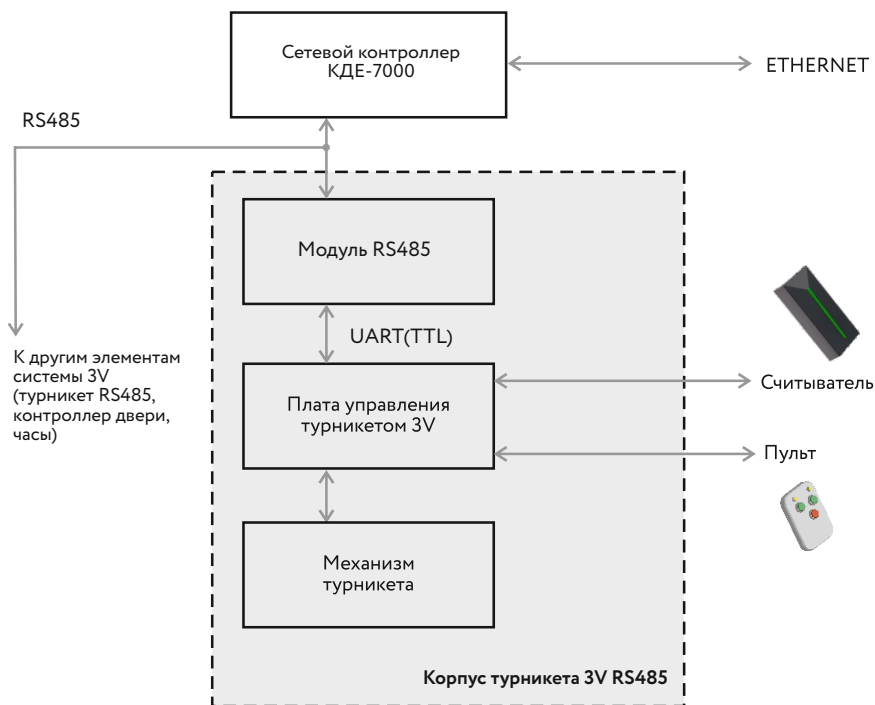


Рисунок 2.6 – Структура турникета 3V RS485

### 3. Эксплуатация турникетов

В таблице описаны обозначения индикации на табло турникета и режимы работы пульта управления.



Рисунок 3.1 – Пульт управления турникетом

Зелёные кнопки – для открытия турникета.  
Красная кнопка – для закрытия турникета, дополнительных режимов.  
Светодиоды - индикация состояния турникета – открыт или закрыт.

| Режимы работы                             | Действия                                     | Индикация на пульте                                            | Индикация на турникете                                                          |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Запрет прохода в любую сторону            | Красная кнопка «Стоп»                        | Горит красный светодиод                                        | Горит красный индикатор «X»                                                     |
| Однократный проход в заданном направлении | Зелёная кнопка в выбранном направлении       | Горит один зелёный светодиод                                   | Горит зелёный индикатор «<» или «>»                                             |
| Свободный проход в заданном направлении   | Зелёная + красная кнопки                     | Горит один зелёный светодиод                                   | Горит зелёный индикатор «<» или «>»                                             |
| Свободный проход в обоих направлениях     | Одновременное нажатие всех кнопок            | Горят два зелёных светодиода                                   | Горят два зелёных индикатора «<» и «>»                                          |
| Блокировка турникета                      | Удерживание красной кнопки более пяти секунд | Светодиоды горят красным цветом, раз в 5 секунд мигают зеленым | Горит красный индикатор «X», раз в 5 секунд мигают зелёные индикаторы «<» и «>» |
| Срабатывание пожарной сигнализации        | Подача сигнала на плату управления           | Светодиоды горят зелёным, раз в 5 секунд мигают красным.       | Горят зелёные индикаторы «<» и «>», раз в 5 секунд мигает красный индикатор «X» |

Каждый проход сопровождается кратковременным сигналом зуммера в пульте управления.  
В режиме **однократного прохода** турникет закрывается после прохода, либо по истечении отведенного на проход времени. Для отмены команды на разблокировку необходимо нажать на **красную кнопку** пульта. Для выхода из режима блокировки необходимо нажать красную кнопку пульта. В режиме пожарной сигнализации при подключении к плате управления сирена (опционально) звучит прерывистым сигналом.



Рисунок 3.2 – Пример индикации на табло турникета 3V Model V(bg)

## 4. Описание платы управления турникета

В таблице расписаны назначения входов/выходов платы управления турникета:

| ПИТАНИЕ                                                         |          |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| XT1                                                             | -12      | Питание -12В                                                                                       |
|                                                                 | +12      | Питание +12В                                                                                       |
| XT2                                                             | +S       | Подключение электромагнита в турникетах с автоматической планкой «Антипаника».                     |
|                                                                 | -S       | Подключение сирены (опционально) в турникетах с механическими планками                             |
| СКУД                                                            |          |                                                                                                    |
| XT3                                                             | OUT A    | Выход кнопки пульта для подключения к внешней СКД.                                                 |
|                                                                 | OUT B    | Если джамперы IN_STOP, IN_B, IN_A в нижней позиции, то кнопки пульта подключены к процессору платы |
|                                                                 | OUT STOP | управления, если в верхней, то выведены на эти клеммы для                                          |
|                                                                 | GND      | подключения к внешнему контроллеру СКУД. При нажатии на кнопку контакт OUT соединяется с GND       |
| ПУЛЬТ СПЕРЕДИ (рис. 4.2)                                        |          | ПУЛЬТ СЗАДИ (рис. 4.2)                                                                             |
|                                                                 | GND      | коричневый                                                                                         |
|                                                                 | KEY A    | желтый                                                                                             |
|                                                                 | KEY B    | белый                                                                                              |
|                                                                 | KEY STOP | зеленый                                                                                            |
|                                                                 | LED A    | серый                                                                                              |
|                                                                 | LED B    | розовый                                                                                            |
|                                                                 | SND      | серый                                                                                              |
|                                                                 | +5V PULT | синий                                                                                              |
|                                                                 |          | красный                                                                                            |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ                                           |          |                                                                                                    |
|                                                                 | ALARM    | Вход открытия в экстренных ситуациях (сигнал «Пожар»)                                              |
|                                                                 | GND      | Общий                                                                                              |
|                                                                 |          | Активация путем отсоединения от контакта GND (при снятом джампере J4).                             |
| ПРИВОДЫ БЛОКИРОВКИ                                              |          |                                                                                                    |
| XT5                                                             | M1 +     | Управление микродвигателем M1                                                                      |
|                                                                 | M1 -     |                                                                                                    |
| XT4                                                             | M2 +     | Управление микродвигателем M2                                                                      |
|                                                                 | M2 -     |                                                                                                    |
| ВЫХОД UART                                                      |          |                                                                                                    |
| XT8                                                             | UART     | Последовательный порт для связи с сетевым контроллером или RS485                                   |
|                                                                 |          | Используются для подключения платы управл. к СКУД на базе контроллера КДЕ-7000                     |
| СЧИТЫВАТЕЛИ                                                     |          |                                                                                                    |
| XT6                                                             | +12      | Питание считывателя 12В                                                                            |
|                                                                 | -12      |                                                                                                    |
|                                                                 | W0       | Информационные входы Wiegand                                                                       |
| XT7                                                             | W1       |                                                                                                    |
|                                                                 | LED      | Управление световым индикатором считывателя                                                        |
|                                                                 | +12      | Питание считывателя 12В                                                                            |
| XT7                                                             | -12      |                                                                                                    |
|                                                                 | W0       | Информационные входы Wiegand                                                                       |
|                                                                 | W1       |                                                                                                    |
|                                                                 | LED      | Управление световым индикатором считывателя                                                        |
|                                                                 |          |                                                                                                    |
|                                                                 |          |                                                                                                    |
| СКУД ВЫХОДЫ подтверждения прохода (ограничение нагрузки 100 мА) |          |                                                                                                    |
| XT3                                                             | COM A    | Подтверждение прохода, направление А                                                               |
|                                                                 | PASS A   | Подтверждение прохода, направление А                                                               |
|                                                                 | COM B    | Подтверждение прохода, направление В                                                               |
|                                                                 | PASS B   | Подтверждение прохода, направление В                                                               |
|                                                                 |          | Для подключения турникета к стороннему СКУД.                                                       |
| СКУД ВХОДЫ                                                      |          |                                                                                                    |
| XT3                                                             | GND      | Общий                                                                                              |
|                                                                 | IN A     | Используются для подключения СКУД.                                                                 |
|                                                                 | IN B     | Активация путем соединения с GND.                                                                  |
|                                                                 | IN STOP  | Для подключения турникета к стороннему СКУД.                                                       |
|                                                                 |          | Для подключения турникета к стороннему СКУД.                                                       |

#### 4. Описание платы управления турникета

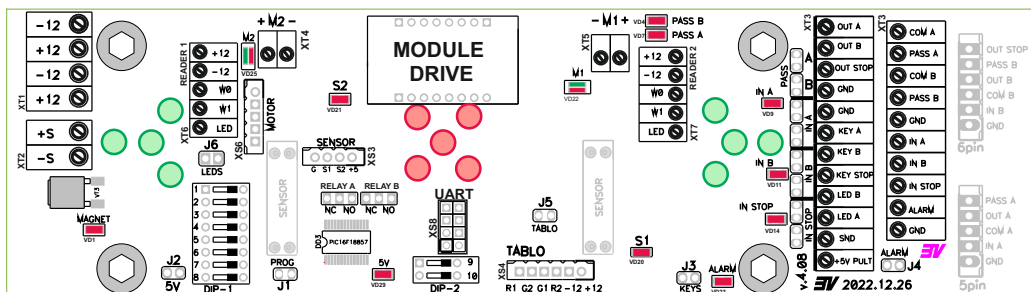


Рисунок 4.1 – Внешний вид платы управления (сторона деталей) турникета 3V

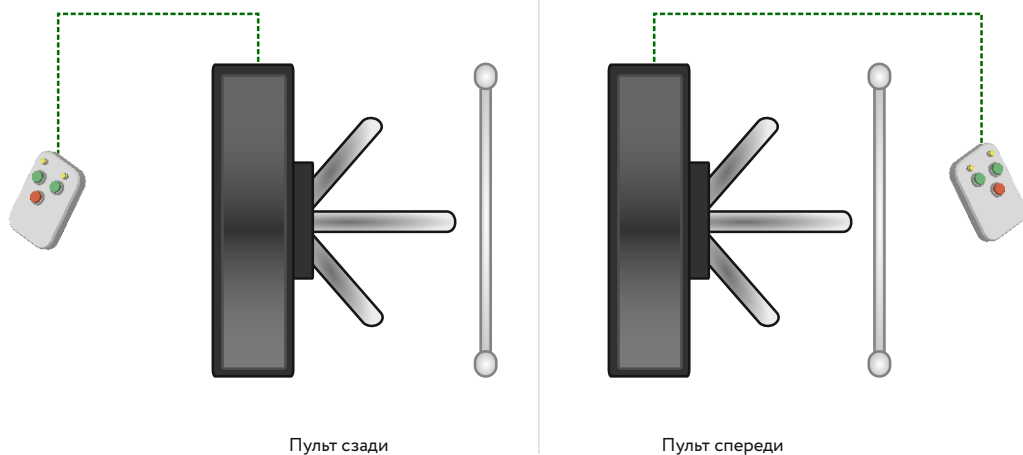


Рисунок 4.2 – Расположение пульта относительно турникета 3V

## 4.1 Назначение светодиодов платы управления

| #     | Обозначение | Назначение                                 | Функционирование                                                                                                                          |
|-------|-------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VD29  | 5V          | Питание 5В платы управления                | Горит при поданном на плату управления напряжении.<br>Не горит, если снят джампер J2 (5V)                                                 |
| VD1   | MAGNET      | Управление сиреной                         | В турникетах с механич. планками: горит при срабатывании сирены (включении режима экстренной разблокировки).                              |
| VD20  | S1          | Состояние фотодатчика S1                   | Горит в исходном состоянии.                                                                                                               |
| VD21  | S2          | Состояние фотодатчика S2                   | Не горит, если фотодатчик прерван.                                                                                                        |
| VD22  | M1          | Состояние микродвигателя M1                | Кратковременно загорается зелёным при открывании турникета.                                                                               |
| VD25  | M2          | Состояние микродвигателя M2                | Кратковременно загорается красным при закрывании турникета.                                                                               |
| VD9   | IN A        | Вход А пульта / СКУД                       | В исходном состоянии не горят. Горят при нажатии на кнопку пульта управления либо при срабатывании СКУД.                                  |
| VD11  | IN B        | Вход В пульта / СКУД                       |                                                                                                                                           |
| VD14  | STOP        | Вход STOP пульта / СКУД                    | Светодиод горит – контакты реле замкнуты, не горит – разомкнуты.                                                                          |
| VD7   | PASS A      | Состояние реле А подтверждения прохода     |                                                                                                                                           |
| VD4   | PASS B      | Состояние реле В подтверждения прохода     | В исходном состоянии (контакт ALARM замкнут на GND) горит. При разрыве этой цепи гаснет и срабатывает экстренная разблокировка турникета. |
| VD 23 | ALARM       | Состояние датчика экстренной разблокировки |                                                                                                                                           |

## 4.2 Назначение DIP-переключателей

| Переключатель | Контакт | Состояние | Назначение                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIP-1         | 1       | OFF       | Адрес устройства при работе с платой по UART (п. 7.2)                                                                                                                                                                                                |
|               | 2       | OFF       |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|               | 3       | OFF       |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|               | 4       | OFF       | Режим блокировки по удерживанию STOP разрешен                                                                                                                                                                                                        |
|               |         | ON        | Режим блокировки по удерживанию STOP запрещен.                                                                                                                                                                                                       |
|               | 5       | OFF       | Разрешено включение свободного прохода по одновременному нажатию красной и зеленой кнопок пульта, либо одновременному замыканию пары входов IN A и IN STOP, IN B и IN STOP с контактом GND                                                           |
|               |         | ON        | Запрещено включение свободного прохода.                                                                                                                                                                                                              |
|               | 6       | OFF       | После восстановления переключки пожарной сигнализации турникет оставить открытым.                                                                                                                                                                    |
|               |         | ON        | После восстановления переключки пожарной сигнализации турникет закрыть. Если в момент работы режима ПОЖАР будет подан сигнал разблокировки, то после восстановления переключки пожарной сигнализации, в указанном направлении турникет не закроется. |
|               | 7       | OFF       | Обычная выдача сигнала подтверждения прохода (в конце проворота планок)                                                                                                                                                                              |
| DIP-2         |         | ON        | Ускоренная выдача сигнала подтверждения прохода (в середине проворота планок)                                                                                                                                                                        |
|               | 8       | OFF       | Импульсный режим                                                                                                                                                                                                                                     |
|               |         | ON        | Потенциальный режим                                                                                                                                                                                                                                  |
|               | 9       | OFF       | В импульсном режиме турникет после прохода закрывается                                                                                                                                                                                               |
|               |         | ON        | В импульсном режиме турникет после прохода остается открытым                                                                                                                                                                                         |
|               | 10      | OFF       | Запрещена многократная выдача подтверждения прохода                                                                                                                                                                                                  |
|               |         | ON        | Включена многократная выдача подтверждения прохода, при незавершённом цикле проворота планок в процессе одного прохода (используется для учета попыток прохода нескольких человек по одной карте)                                                    |

\* серым выделен режим для подключения к системе СКУД 3V.

### ВНИМАНИЕ!!!

Для активации настроек DIP-переключателей необходимо сбросить питание турникета, либо снять джампер J2 (5V) на 5 секунд. После активации настроек пульт кратковременно пикнет. При сбросе питания посредством J2 (5V) турникет должен быть в режиме ЗАКРЫТО, во избежание запитывания платы управления паразитными токами через пульт.

### 4.3 Назначение джамперов платы управления

| ДЖАМПЕР            | ИСХОДНОЕ                          | СКУД         | НАЗНАЧЕНИЕ                                                                                                             |
|--------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| J1 (PROG)          | установлен                        | установлен   | нормальный режим работы                                                                                                |
|                    |                                   | снят         | режим программирования времени открывания                                                                              |
| J2 (5V)            | установлен                        | установлен   | питание 5V подано на плату управления                                                                                  |
|                    |                                   | снят         | сброс питания 5V для изменения настроек платы управления DIP-переключателями (не работает в режиме свободного прохода) |
| J3 (KEYS)          | снят                              | установлен   | Для СКУД 3V не используется                                                                                            |
|                    |                                   | снят         | функция отключена                                                                                                      |
| J4 (ALARM)         | установлен                        | установлен   | замыкание клеммы ALARM на GND                                                                                          |
|                    |                                   | снят         | разрешено подключение сигнала внешней экстренной разблокировки на клеммы ALARM и GND (нормально замкнутый вход)        |
| J5 (TABLO)         | в зависимости от модели турникета | установлен   | плата управляет встроенной индикацией (одностворчатые турникеты Model V, L, R)                                         |
|                    |                                   | снят         | плата управляет внешней индикацией XS4 (полноростовой Model X, тумбовый Model T)                                       |
| J6 (LEDS)          | в зависимости от модели турникета | установлен   | внутренняя индикация подключена                                                                                        |
|                    |                                   | снят         | внутренняя индикация отключена (полноростовой Model X, тумбовый Model T)                                               |
| RELAY A<br>RELAY B | положение NC                      | положение NC | контакты подтверждения прохода нормально замкнуты (светодиоды PASS светятся)                                           |
|                    |                                   | положение NO | контакты подтверждения прохода нормально разомкнуты (светодиоды PASS не светятся)                                      |
| IN STOP нижний     | установлен                        | установлен   | режимы работы пульта турникета<br>(для СКУД 3V используются по умолчанию)                                              |
|                    |                                   | снят         |                                                                                                                        |
| IN STOP верхний    | снят                              | установлен   |                                                                                                                        |
|                    |                                   | снят         |                                                                                                                        |
| IN A, IN B нижний  | установлен                        | установлен   |                                                                                                                        |
|                    |                                   | снят         |                                                                                                                        |
| IN A, IN B верхний | снят                              | установлен   |                                                                                                                        |
|                    |                                   | снят         |                                                                                                                        |
| PASS A             | снят                              | установлен   |                                                                                                                        |
|                    |                                   | снят         |                                                                                                                        |
| PASS B             | снят                              | установлен   |                                                                                                                        |
|                    |                                   | снят         |                                                                                                                        |



Рисунок 4.3 – Джамперы (перемычки)

## 5. Краткое описание системы 3V в турникете

Контроллер КДЕ-7000 представляет собой двухинтерфейсный (Ethernet и RS485) контроллер с памятью. Интерфейс Ethernet – служит для связи с сервером и клиентскими местами. Интерфейс RS485 – для турникетов, контроллеров КД-01-RS485 (возможно подключение до восьми шт.), которые в свою очередь управляют исполнительными устройствами систем контроля доступа (турникетами, дверями и шлагбаумами). Размер базы данных: 7 000 / 50 000 пропусков, 270 000 событий, 8 внешних устройств, 16 подключаемых электронных табло (часов), 3 независимых объекта для контроля Antipassback, 255 графиков доступа устройств, 8 периодов доступа в графике, 4096 индивидуальных графиков, недельный или сменный график (до 41 дня), количество контроллеров на один сервер не ограничено.

### 5.1 Плата сетевого контроллера КДЕ-7000

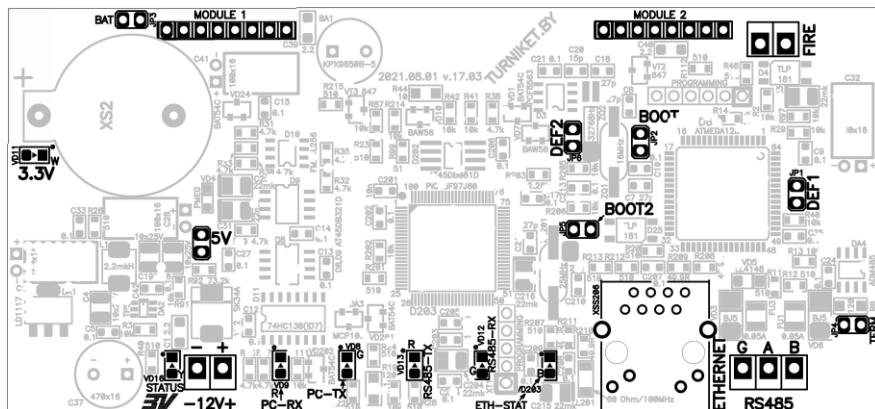


Рисунок 5.1 - Плата сетевого контроллера КДЕ-7000

Назначение входов/выходов платы сетевого контроллера:

| Обозначения входа                | Функция входа/выхода            | Назначение                                                                  |
|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| ПИТАНИЕ 12V                      |                                 |                                                                             |
| +12V                             | Питание 12В                     | Питание платы сетевого контроллера, подаётся от платы управления турникетом |
| -12V                             |                                 |                                                                             |
| RS-485                           |                                 |                                                                             |
| G                                | Подключение по интерфейсу RS485 | Подключение контролируемых устройств                                        |
| A                                |                                 |                                                                             |
| B                                |                                 |                                                                             |
| ПОРТ ETHERNET                    |                                 |                                                                             |
| ETHERNET (RJ-45)                 | Ethernet                        | Подключение к сети Ethernet (к серверу)                                     |
| UART                             |                                 |                                                                             |
| MODULE 1                         | Подключение по интерфейсу UART  | Подключение к плате управления в моделях турникета 3V IP7000                |
| MODULE 2                         | Подключение по интерфейсу UART  |                                                                             |
| Устройство пожарной сигнализации |                                 |                                                                             |
| FIRE                             | Сигнал «Пожар»                  | Вход в аварийный режим в экстренных ситуациях. Управление контактом с GND   |
| GND                              | Общий                           |                                                                             |

## 5.1 Назначение светодиодов

| #     | Обозначение | Цвет    | Назначение                                  | Функционирование                           |
|-------|-------------|---------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|
| VD8   | PC-TX       | зелёный | Индикация обмена данных с сервером          | При передаче данных мигает                 |
| VD9   | RC-RX       | красный |                                             | При приёме данных мигает                   |
| VD11  | 3.3 V       | белый   | Питание 3.3 В платы                         | Горит (подано напряжение на плату конт-ра) |
| VD12  | RS485-RX    | зелёный | Индикация обмена данных по интерфейсу RS485 | При приёме данных мигает                   |
| VD13  | RS485-TX    | красный |                                             | При передаче данных мигает                 |
| VD16  | STATUS      | жёлтый  | Индикация состояния и ошибок                |                                            |
| VD203 | ETH-STAT    | синий   | Индикация работы порта Ethernet             | При подключении к серверу горит постоянно  |

## 5.1 Назначение джамперов

| #   | Обозначение | Назначение                                        | Функционирование                                                                                                   |
|-----|-------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| JP1 | DEF1        | Сброс сетевых настроек ядра                       | При включении контроллера с установленным джампером настройки ядра сбрасываются на заводские (адрес 1, 9600 bod)   |
| JP2 | BOOT        | Вход ядра в режим загрузчика                      | Устанавливается при прошивке ядра                                                                                  |
| JP3 | BAT         | Батарейка часов                                   | Устанавливается после ввода в эксплуатацию                                                                         |
| JP4 | TERM        | Подключение терминатора                           | Устанавливается если устройство является крайним на линии RS485                                                    |
| JP5 | BOOT2       | Восстановление заводской прошивки модуля Ethernet | Устанавливается для восстановления прошивки модуля Ethernet                                                        |
| JP6 | DEF2        | Сброс сетевых настроек концентратора              | При включении контроллера с установленным джампером сетевые настройки сбрасываются на заводские (IP-192.168.1.100) |
| -   | 5V          | Питание 5V                                        | Снимает питание с ядра и сетевого контроллера                                                                      |

5.2 Плата модуля RS485

Модуль RS-485 устанавливается в модификации турникета 3V RS485. Это устройство позволяет осуществлять соединение между платой управления турникета 3V и контроллером КДЕ7000 на дальние дистанции (до 1200 м), а также объединять несколько устройств поддерживающие интерфейс RS485 в одну сеть. В модификации турникета IP этот модуль не устанавливается, так как плата управления турникетом соединяется с сетевым контроллером по интерфейсу UART.

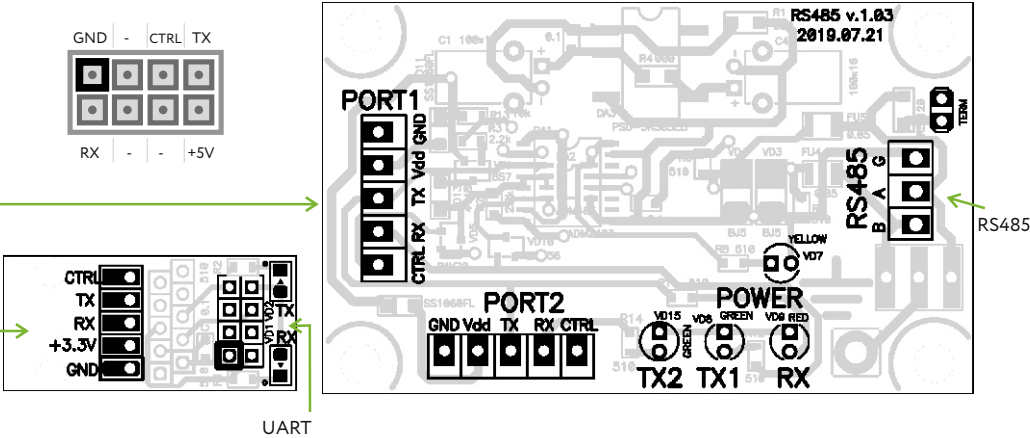


Рисунок 5.2 - Плата RS485

5.2 Назначение входов/выходов

| Обозначение | Функция                                | Назначение                                                                        |
|-------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| RS485       |                                        |                                                                                   |
| G           | Подключение интерфейса RS485 к СКУД 3V | Подключение к сетевому контроллеру КДЕ-7000 или к электронной проходной 3V IP7000 |
| A           |                                        |                                                                                   |
| B           |                                        |                                                                                   |
| UART        |                                        |                                                                                   |
| GND         | Подключение интерфейса UART            | Подключение к плате управления турникетом                                         |
| Vdd         |                                        |                                                                                   |
| Tx          |                                        |                                                                                   |
| Rx          |                                        |                                                                                   |
| CTRL        |                                        |                                                                                   |

5.2 Назначение светодиодов

| #    | Обозначение    | Назначение                                               | Функционирование                        |
|------|----------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| VD7  | POWER (YELLOW) | Индикация наличия питания                                | Горит, при поданном на плату напряжении |
| VD8  | TX1 (GREEN)    | Индикация обмена данных по интерфейсу RS485 через PORT 1 | Мигает, при передаче данных на PORT1    |
| VD9  | RX (RED)       |                                                          | Мигает, при приёме данных               |
| VD15 | TX2 (GREEN)    | Индикация обмена данных по интерфейсу RS485 через PORT 2 | Мигает, при передаче данных на PORT2    |

5.2 Назначение джамперов платы

| # | Обозначение | Назначение              | Функционирование                                               |
|---|-------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------|
| - | TERM        | Подключение терминатора | Устанавливается, если устройство является крайним в сети RS485 |

6. Подключения СКУД 3V в турникетах

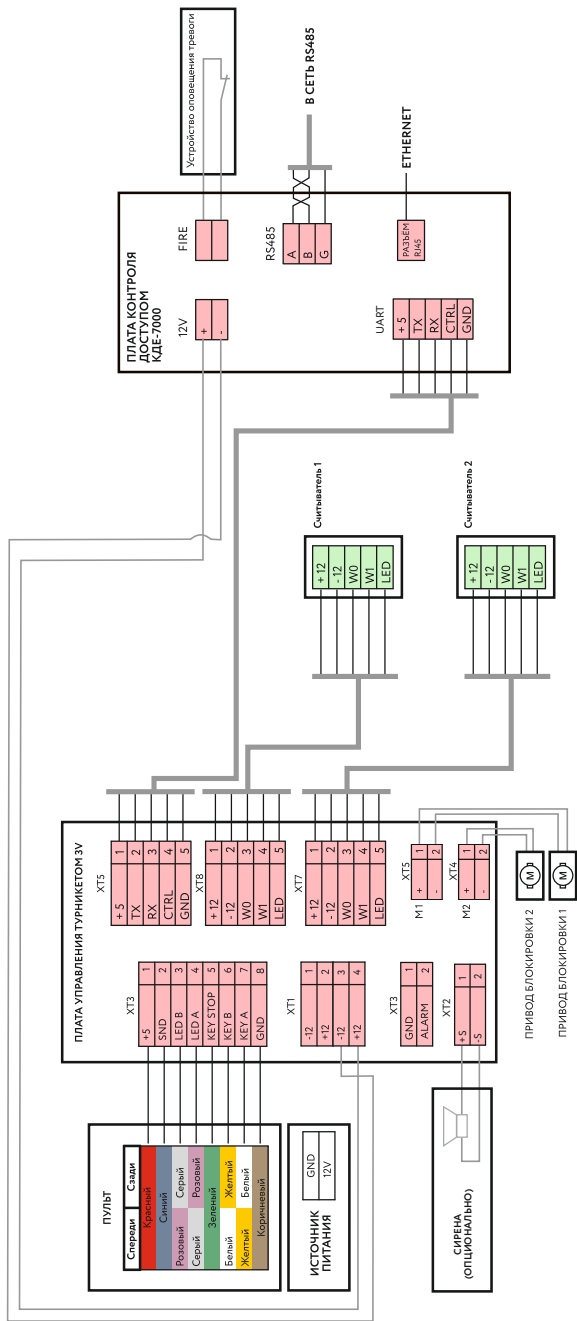


Рисунок 6.1 - Схема подключений в турникете 3V IP7000

6. Подключения СКУД 3V в турникетах

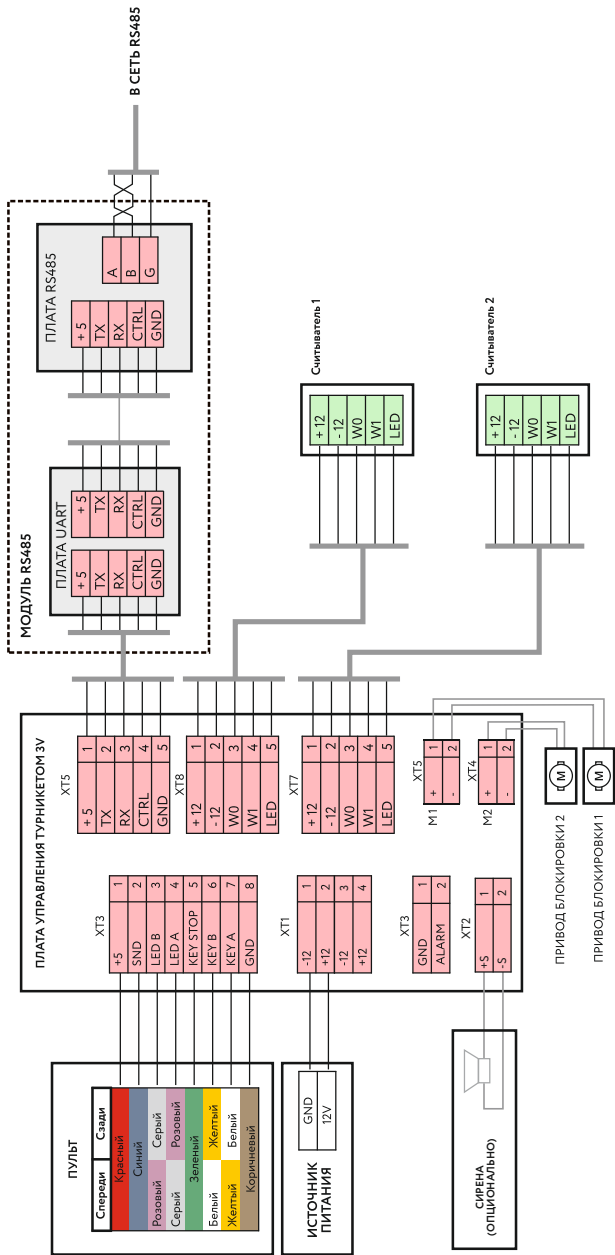


Рисунок 6.1 - Схема подключений в турникете 3V RS485

## 6.1 Подключение считывателей

В зависимости от комплектации турникета (ЕМ или MF), в систему СКУД могут входить любые считыватели, которые поддерживают интерфейс связи Wiegand 42.

Подключение считывателя PROX-13 к плате управления турникетом (для моделей MF, карт Mifare):

| Контакт считывателя<br>PROX-13 | Цвет провода | Контакты на плате<br>управления турникетом |
|--------------------------------|--------------|--------------------------------------------|
| +PWR                           | розовый      | +12                                        |
| -GND                           | серый        | -12                                        |
| D1                             | зеленый      | W1                                         |
| TM/D0                          | белый        | W0                                         |
| GREEN                          | коричневый   | LED                                        |
| RED                            | серый        | ПЕРЕМЫЧКА НА "-12"                         |

Подключение считывателя (3V MF/EM к плате управления турникетом (для моделей EM, карт EM-Marine):

| Контакт считывателя<br>3V MF/EM | Цвет провода | Контакты на плате управления<br>внешних подключений |
|---------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|
| DC + 12 V                       | красный      | +12                                                 |
| GND                             | черный       | -12                                                 |
| DATA 0 / D0                     | зелёный      | W0                                                  |
| DATA 1 / D1                     | белый        | W1                                                  |
| LED                             | синий        | LED                                                 |

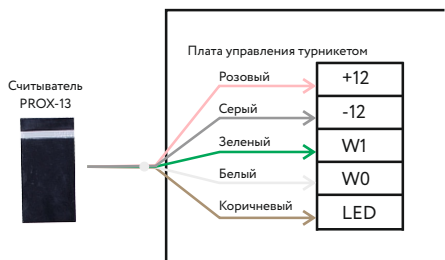


Рисунок 6.3 - Подключение считывателя PROX-13 к плате управления турникетом в СКУД 3V

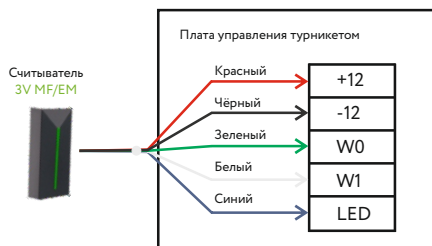


Рисунок 6.4 - Подключение считывателя 3V MF/EM к плате управления турникетом в СКУД 3V

## 7. Настройка системы 3V

### 7.1 Настройка считывателей

Перед подключением считывателя убедитесь в его правильной настройке. Считыватель должен поддерживать интерфейс подключения Wiegand 42 и настроен на него.

Настройка считывателей на Wiegand 42 для работы в составе СКУД 3V:

| Модель считывателя    | Необходимые аппаратные настройки на считывателе       |
|-----------------------|-------------------------------------------------------|
| Считыватели PROX-13   | DIP-переключатели 2,4,5 на считывателе в положении ON |
| Считыватели FLY A3 EH | DIP-переключатели 2,7 на считывателе в положении ON   |
| Считыватель 3V MF/EM  | Модель Wiegand 42 (не имеет других конфигураций)      |

### 7.2 Настройка платы управления 3V

В разделе 4.2 описаны положения DIP переключателей и джамперов на плате управления.

Расположение элементов для настройки можно найти в разделе 4 на рисунке платы.

Настройка платы управления турникета 3V для работы в составе СКУД 3V:

| Название управляющего элемента     | Требуемое положение            | Примечание                                                                                  |
|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Переключатель DIP-1                | 1, 2, 3 (рис. 7.1)             | Адрес платы управления                                                                      |
| Переключатель DIP-1                | 4,5,6,7,8 – OFF                | Режим работы платы управления - импульсный, время открывания задаётся платой управления     |
| Переключатель DIP-2                | 9, 10 – OFF                    | Закрывается после прохода, запрещена многократная выдача подтверждения прохода              |
| Джамперы J1, J2, J5, J6            | Установлены                    | Индикация внутренняя, питание подано                                                        |
| Джампер J4                         | Установлена                    | Перемычка между выходами Alarm и GND                                                        |
| Джампер J3                         | Не установлен                  | -                                                                                           |
| Джамперы RELAY A, RELAY B (NO, NC) | Установлены в положении NC     | Выходы твердотельного реле нормально замкнуты, при совершении прохода размыкаются на 300 мс |
| Джамперы IN A, IN B, STOP          | Установлены в нижнем положении | Пульт подключен к процессору платы управления                                               |
| Джамперы PASS A, PASS B (A/B)      | Установлены                    | Замыкание COM A, COM B на GND                                                               |

Адрес платы управления устанавливается с помощью колодки DIP-переключателей.

Адрес DIP-переключателя определяется в двоичном виде и равен сумме чисел, соответствующих включенным переключателям 1-3 (от младшего к старшему) плюс "1".

Адресация начинается с 1 (1 - OFF, 2 - OFF, 3 - OFF).

Максимальное значение адреса - 8. Пример, адрес 6: 1 - ON, 2 - OFF, 3 - ON.

Таблица возможных конфигураций DIP-переключателей и соответствующие им адреса показаны в таблице 7.1.

**ВНИМАНИЕ!!!**

Для активации настроек DIP-переключателей необходимо сбросить питание турникета, либо снять джампер J2 (5V) на 5 секунд. После активации настроек пульт одновременно пикнет. При сбросе питания посредством J2 (5V)

турникет должен быть в режиме ЗАКРЫТО, во избежание запитывания платы управления паразитными токами через пульт.

| №<br>DIP-переключателя | Адрес |     |     |     |     |     |     |    |
|------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
|                        | 1     | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8  |
| 1                      | OFF   | ON  | OFF | ON  | OFF | ON  | OFF | ON |
| 2                      | OFF   | OFF | ON  | ON  | OFF | OFF | ON  | ON |
| 3                      | OFF   | OFF | OFF | OFF | ON  | ON  | ON  | ON |

Рисунок 7.1 - Возможные конфигурации DIP-переключателей 1-3 и соответствующие им адреса

## 7.3 Настройка платы контроллера КДЕ-7000

Расположение элементов для настройки можно найти в разделе 5 на рисунках плат.

Настройка контроллера КДЕ-7000:

| Название управляющего элемента | Требуемое положение      | Примечание                                          |
|--------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------|
| Джампер BAT                    | Не установлен            | батарейка часов (при хранении снята)                |
| Джампер DEFAULT                | Не установлен            | сброс настроек ядра (адрес 1, 9600 bod)             |
| Джампер BOOT                   | Не установлен            | вход ядра в режим загрузчика                        |
| Джампер DEFAULT 2              | Не установлен            | сброс сетевых настроек (192.168.1.100)              |
| Джампер BOOT 2                 | Не установлен            | восстановление заводской прошивки модуля Ethernet   |
| Джампер TERM                   | Установлен/Не установлен | подключение терминатора 120 Ом на конец линии RS485 |

## 7.4 Настройка модуля RS485

Настройка модуля RS485:

| Название управляющего элемента | Требуемое положение             | Примечание                                          |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Джампер TERM                   | Установлен /<br>/ Не установлен | подключение терминатора 120 Ом на конец линии RS485 |

## 7.5 Управление внутренним таймером турникета

При снятом джампере J1 (PROG) разрешено программирование времени открывания турникета в импульсном режиме. Джампер «IN STOP нижний» на время программирования должен быть установлен.

Программирование: при включении питания на протяжении 2-3 секунд удерживать красную кнопку пульта. Пульт управления начнет издавать сигналы: сначала длинный, затем короткие двойные.

Длинный сигнал соответствует отключенному таймеру (турникет закрывается только по факту совершения прохода). Каждый двойной сигнал соответствует 1 секунде времени открывания.

Цикл программирования времени открывания турникета:

| НОМЕР | СИГНАЛ     | ВРЕМЯ ОТКРЫВАНИЯ                                   |
|-------|------------|----------------------------------------------------|
| 0     | 1 длинный  | таймер отключен, закрывание после прохода включено |
| 1     | 2 коротких | закрывается по таймеру, время открывания 1 с       |
| 2     | 2 коротких | время открывания 2 с                               |
| 3     | 2 коротких | время открывания 3 с                               |
| ...   | ...        | ...                                                |
| 24    | 2 коротких | время открывания 24 с                              |
| 25    | 2 коротких | время открывания 25 с                              |

После подсчета необходимого времени открывания (числа импульсов) кнопку отпустить. Через 4-5 секунд прозвучит сигнал на пульте пульта управления, соответствующий сохраненной в памяти настройке. Если в течение 2-3 секунд успеть опять нажать кнопку СТОП – счёт продолжится. Если кнопку СТОП не нажать во время программирования, то после выхода прозвучит сигнал, соответствующий времени открывания.

Звук пульта при выходе из режима программирования, соответствующий записанному режиму работы:

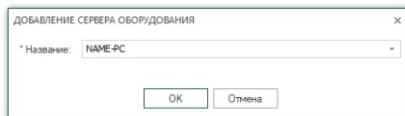
| ВРЕМЯ           | СИГНАЛ     | ВРЕМЯ      | СИГНАЛ     | ВРЕМЯ      | СИГНАЛ      |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| таймер отключен | 1 длинный  | 9 с, 10 с  | 5 коротких | 19 с, 20 с | 10 коротких |
| 1 с, 2 с        | 1 короткий | 11 с, 12 с | 6 коротких | 21 с, 22 с | 11 коротких |
| 3 с, 4 с        | 2 коротких | 13 с, 14 с | 6 коротких | 23 с, 24 с | 12 коротких |
| 5 с, 6 с        | 3 коротких | 15 с, 16 с | 8 коротких | 25 с       | 13 коротких |
| 7 с, 8 с        | 4 коротких | 17 с, 18 с | 9 коротких |            |             |

## 8. Добавление турникета со СКУД 3V в программное обеспечение (ПО)

### 8.1 Порядок добавления оборудования 3V в ПО

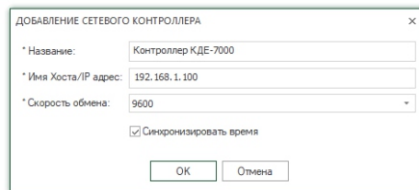
#### 1. ДОБАВЛЕНИЕ СЕРВЕРА ОБОРУДОВАНИЯ

Переходим в раздел "Настройки" - "Оборудование".  
Нажимаем ПКМ на рабочем поле программы.  
Далее выбираем "Добавить" - "Сервер оборудования".  
Названием сервера оборудования будет имя компьютера,  
на котором стоит модуль «сервер оборудования».  
После добавления сервера, выделяем его,  
и нажимаем "Перезагрузить".



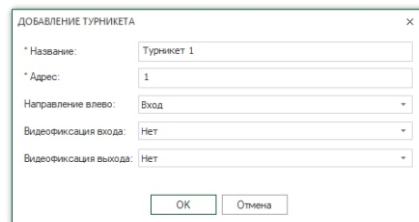
#### 2. ДОБАВЛЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

Выделить сетевой порт, нажать значок  или кликнуть ПКМ по серверу - "Добавить" - "Оборудование" - "Сетевой контроллер".  
Ввести название контроллера (может быть произвольным).  
Ввести параметры сетевого порта (параметры по умолчанию: IP адрес - 192.168.1.100, порт - 9761, скорость обмена - 9600).  
Сброс сетевых настроек осуществляется через перезапуск контроллера с установленной переключкой "DEFAULT 2".



#### 3. ДОБАВЛЕНИЕ ТУРНИКЕТА

Выделить контроллер, нажать значок  или кликнуть ПКМ по контроллеру - "Добавить" - "Оборудование" - "Турникет".  
Ввести название турникета (может быть произвольным) и его адрес, в соответствии с выставленным адресом на плате управления (п. 7.2).  
Добавление еще одного турникета (не более 7) происходит аналогично первому. Адрес турникетов, подключенных к одному контроллеру, не должен повторяться.



#### 4. ПЕРЕЗАГРУЗКА СЕРВЕРА ОБОРУДОВАНИЯ

Для перезагрузки сервера необходимо выделить его в вкладке с оборудованием и нажать кнопку перезапустить .

Дождаться пока все устройства пропишутся в сетевой контроллер (все оборудование, должно иметь статус **подключен** зеленого цвета)

## 9. Монтаж турникета

Подготовка к монтажу турникета производится в следующей последовательности:

- Проверка турникета на предмет целостности, отсутствия видимых повреждений и дефектов.
- Проверка комплектности турникета.
- Осмотр фундамента (пола), на который предполагается производить установку турникета.
- Проверка прочности и твердости пола. Пол должен быть бетонным, поверхность должна быть ровной и не иметь дефектов (выбоин, наплывов и т. д.).
- Временный проход должен осуществляться вдали от места монтажа турникета.

### 9.1 Установка оборудования

Монтаж может осуществляться металлическими анкерами, комплектом из пластиковых дюбелей и винтов-глухарей, на химический крепеж (для монтажа на очень слабые и неподготовленные поверхности). Наиболее надежным креплением является металлический анкер, но для него требуется бетонная поверхность с маркой бетона не менее М150, без дефектов и пустот, в которых анкер не сможет закрепиться.

Рекомендуется использовать комплект крепления турникетов марки «3V» (комплект из пяти пластиковых дюбелей 12х60 и винтов-глухарей 8х100) - не входит в комплектацию турникетов, приобретается отдельно.

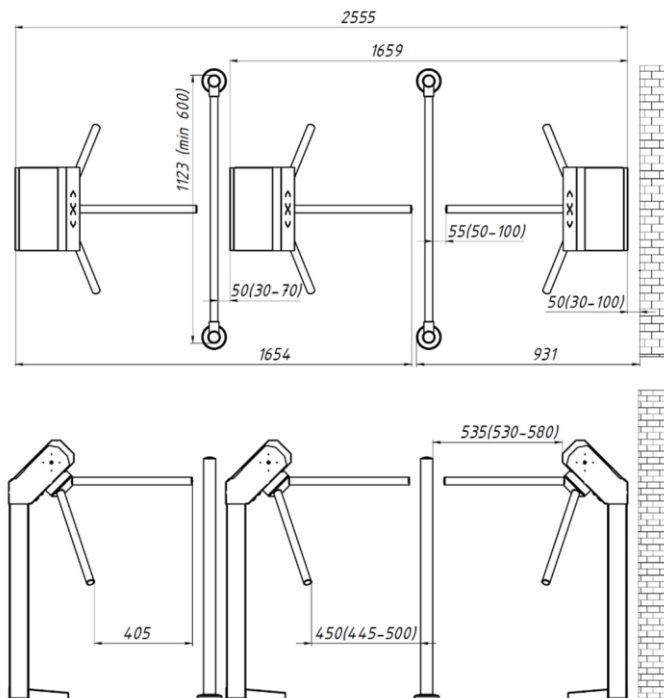


Рисунок 9.1 - Размещение турникетов относительно ограждений

## 9.2 Варианты размещения турникета

При проведении монтажа турникета необходимо учитывать, что верхняя преграждающая планка должна находиться на расстоянии 5-10 см (не более) от формирователя прохода (любая поверхность, шириной не менее 60 см, перпендикулярная верхней преграждающей планке: модуль ограждения, стена и т.п.).

Если монтаж произведен неправильно, то при совершении прохода турель турникета не будет осуществлять поворот на требуемый угол (более 60 градусов), вследствие чего преграждающие планки вернутся в исходное состояние, и проход не будет учтен.

Рекомендованное расположение турникетов относительно ограждений и других турникетов:

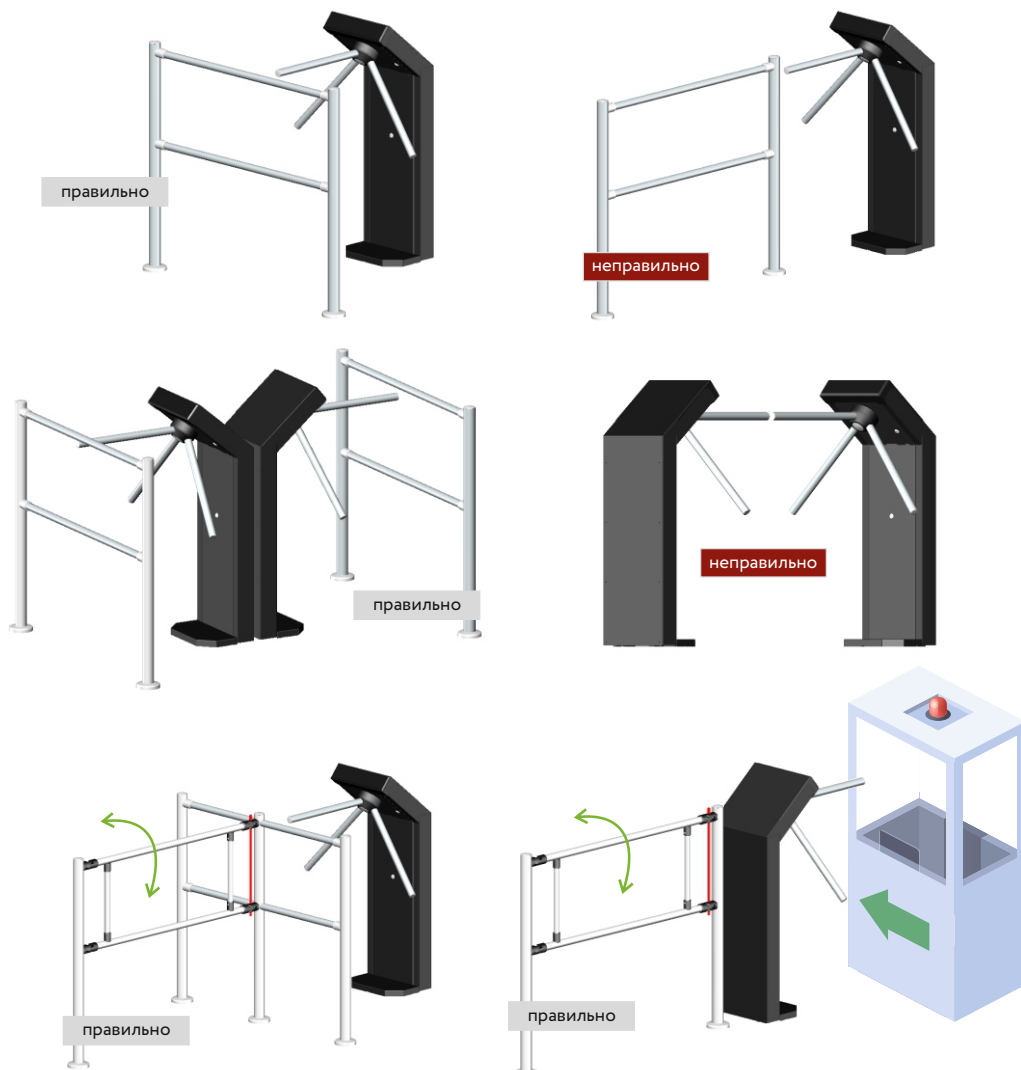


Рисунок 9.2 - Пример правильного и неправильного монтажа турникета

### 9.3 Монтаж и установка турникетов 3V Model L / V / V(bg) / V(i)

Турникет устанавливается на место его монтажа, проводится разметка для сверления отверстий в полу. Сверление производится сверлом диаметром 12 мм. В отверстия устанавливаются дюбели диаметром 12 мм и длиной 60-80мм. Затем производится подготовка штроб (борозд) и отверстий в полу для подвода кабелей.

Для вывода кабелей необходимо выкрутить 2 винта крепления и потянуть на себя кожух.

Перед закреплением турникета следует вывести из турникета кабели управления и питания и убедиться, что ни один кабель не повреждён и не пережимается при установке.

После зажима винтов необходимо убедиться в устойчивости турникета, затем смонтировать преграждающие планки.

Схема соединения турникетов 3V IP7000 и RS485 представлена в пункте 9.6

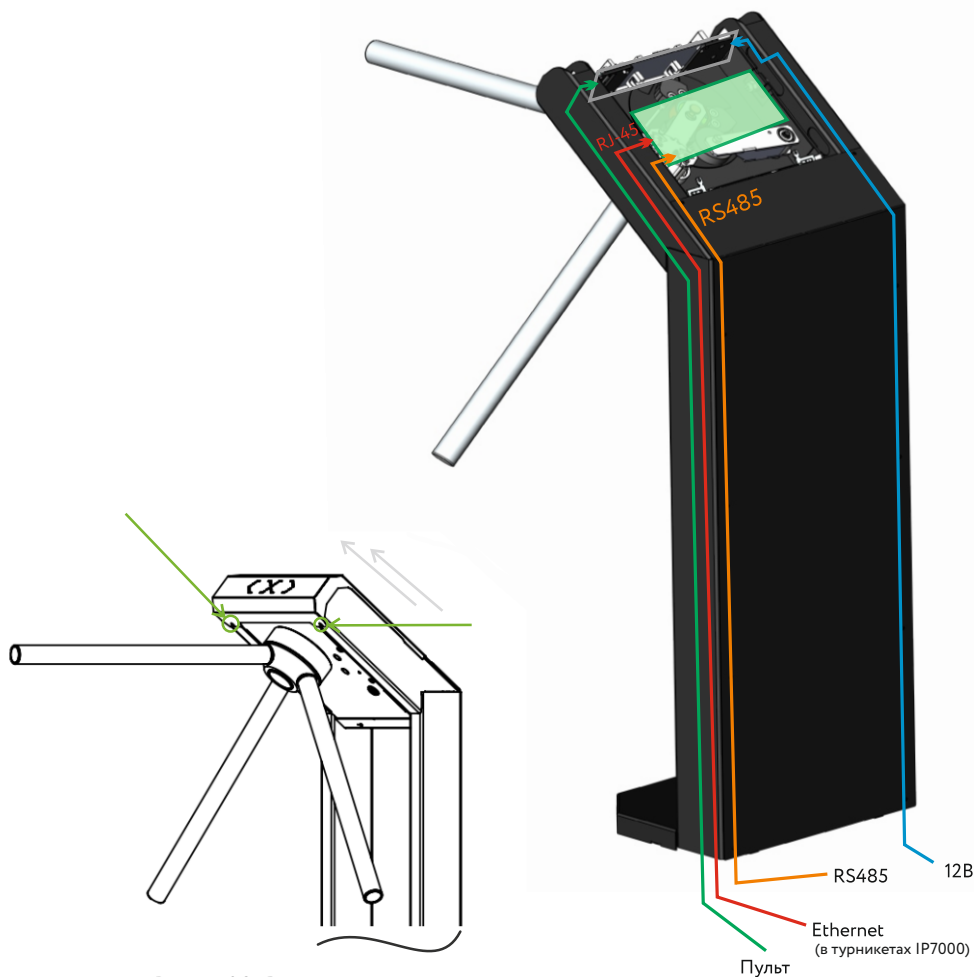


Рисунок 9.3 - Винты крышки кожуха

Рисунок 9.4 - Ввод кабелей в турникет

## 9.4 Монтаж и установка турникета 3V Model R

Турникет устанавливается на место его монтажа, проводится разметка для сверления отверстий в полу. Сверление производится сверлом диаметром 12 мм. В отверстия устанавливаются дюбели диаметром 12 мм и длиной 60-80мм. Затем производится подготовка штроб (борозд) и отверстий в полу для подвода кабелей.

Для вывода кабелей необходимо открыть замок крышки и потянуть вправо.

Перед закреплением турникета следует вывести из турникета кабели управления и питания и убедиться, что ни один кабель не поврежден и не пережимается при установке.

После зажима винтов необходимо убедиться в устойчивости турникета, затем смонтировать преграждающие планки.

Схема соединения турникетов 3V IP7000 и RS485 представлена в пункте 9.6



Рисунок 9.5 - Открытие крышки корпуса  
на примере 3V Model R(a)

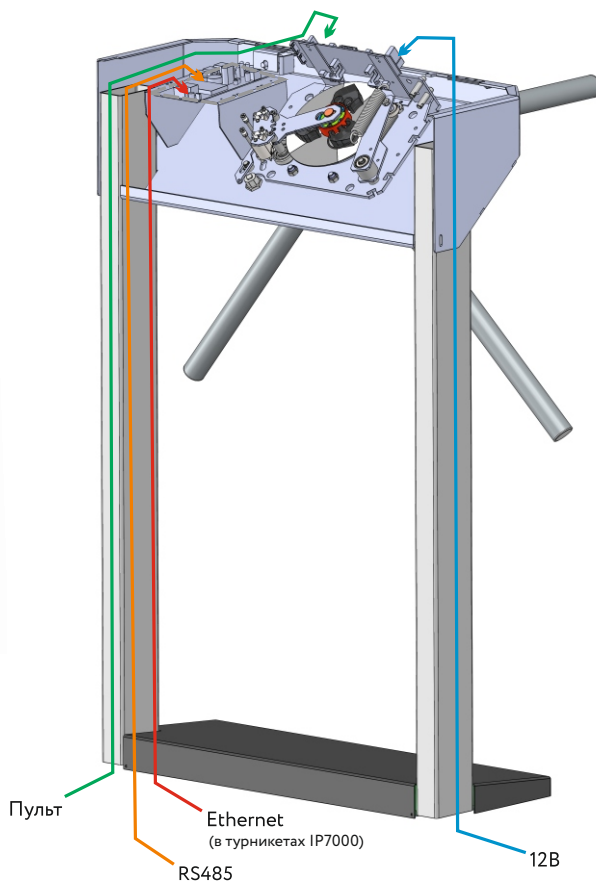


Рисунок 9.6 - Ввод кабелей в турникет

## 9.5 Установка преграждающих планок

Монтаж преграждающих планок «Стандарт» и «Антипаника» аналогичен.

Комплект преграждающих планок состоит из:

- трёх планок (2);
- трёх винтов крепления с гроверной шайбой (3);
- заглушки турели (4).

Алгоритм установки планок:

1. Распаковать комплект преграждающих планок, убедиться в отсутствии повреждений на поверхности и проверить комплектацию.
2. Выкрутить винт (3) из преграждающей планки (2).
3. Установить планку (2) в отверстие (5) турели (1).
4. Добиться соосности крепежного отверстия (6) планки и отверстия (7) турели.
5. Закрепить планку винтом (3) с гроверной шайбой. Зажать винт ключом до упора.
6. Разблокировать механизм ключом (9). Провернуть турель (1) на 120 градусов. Заблокировать механизм ключом.
7. Установить вторую преграждающую планку.
8. Разблокировать механизм, провернуть турель, заблокировать механизм.
9. Установить третью планку.
10. Установить заглушку (4) в отверстие (8) турели.

Во избежание повреждения **не допускать** удары по центру заглушки.

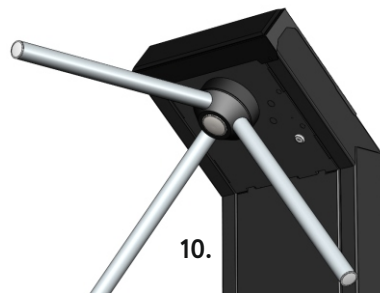
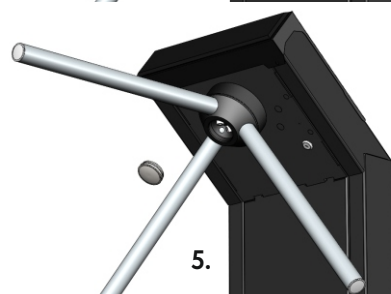
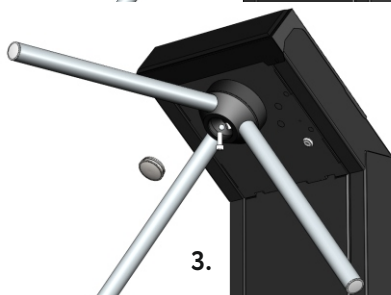
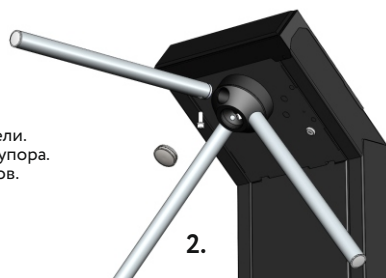
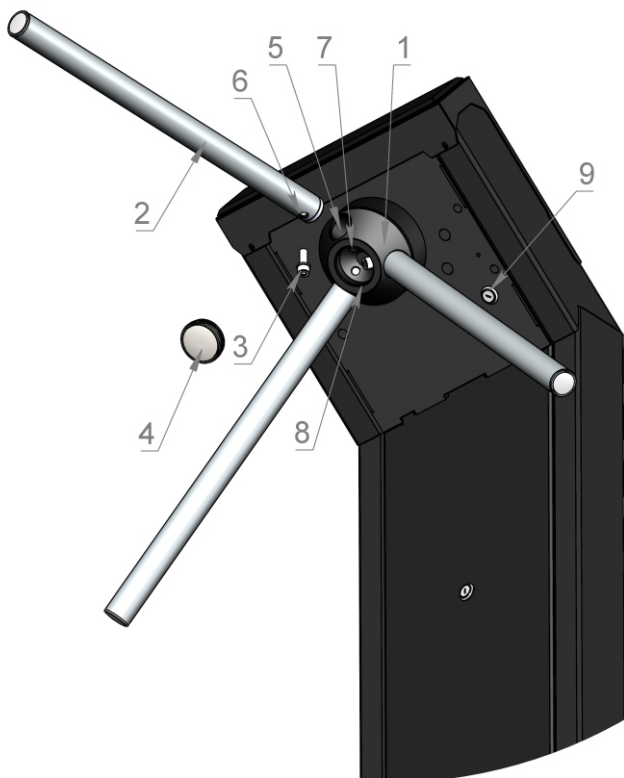


Рисунок 9.7 - Установка преграждающих планок

## 9.6 Рекомендации по использованию интерфейса RS485

При построении сетей с использованием интерфейса RS485 необходимо учитывать, что драйверы RS-485 разработаны для управления только одной, правильным образом согласованной, витой парой. Линия связи должна быть сплошной, не иметь ответвлений и соединений типа «звезда». При использовании в качестве линии связи кабеля типа «витая пара» UTP-5, FTP-5 либо STP-5 на каждый из концов линии RS485 должны быть установлены терминаторы – согласующие резисторы сопротивлением 120 Ом. На контроллерах КДЕ IP-турникетов, модулях RS485 турникетов RS485, уже установлены терминаторы. Для включения терминатора необходимо установить соответствующую перемычку.

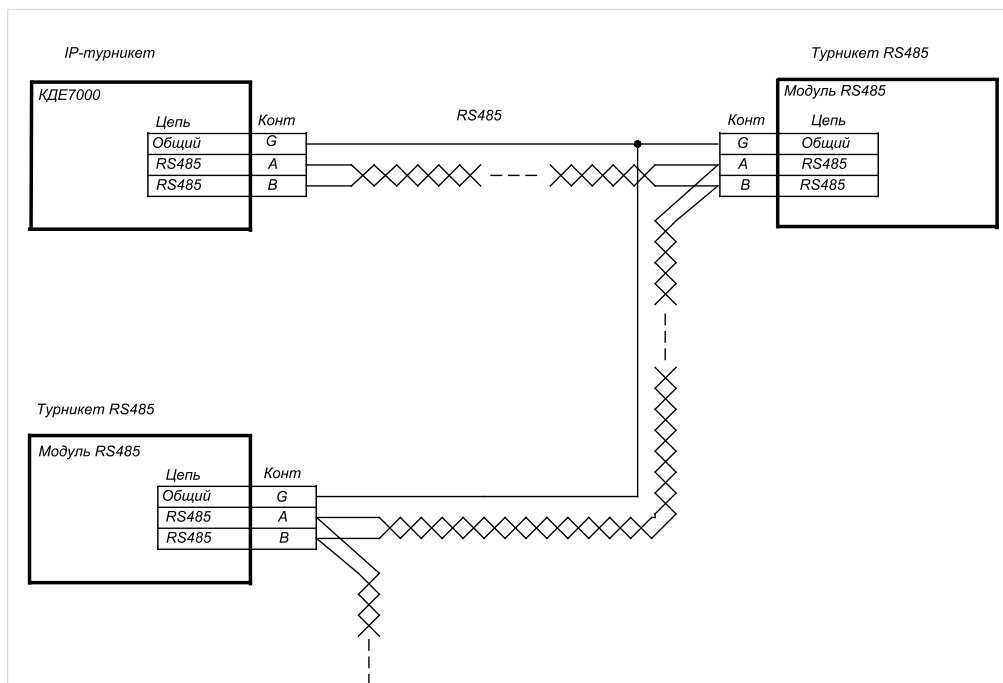


Рисунок 9.8 - Пример электрической схемы подключения турникетов IP и RS485

На рисунке 9.9 показан пример правильного использования интерфейса RS485 при подключении турникетов IP и RS485.

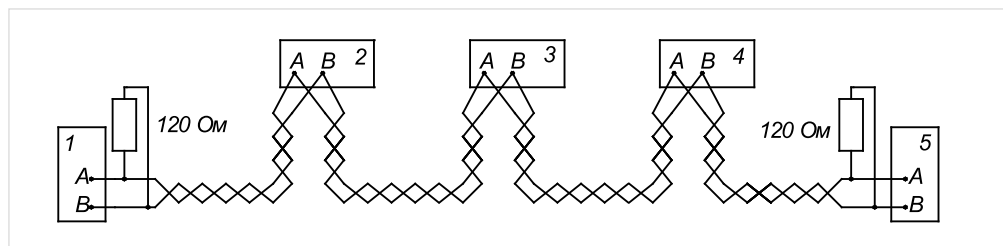


Рисунок 9.9 - Пример правильного подключения оборудования по RS485

## 9.6 Рекомендации по использованию интерфейса RS485

Общий принцип подключения оборудования по RS485 показан на рисунке.

IP-турникет может быть установлен в месте расположения устройства 1.

На месте устройств 2-5 устанавливаются турникеты RS485. При этом суммарная длина линии связи от устройства 1 до устройства 5 должны быть не более 1200 м.

IP-турникет также может быть установлен в любом другом месте линии, например вместо устройства 2, при этом суммарное расстояние сохраняется (1200 м). Например, IP-турникет может быть установлен на центральной проходной, устройства 3 и 4 – турникеты на центральной проходной, устройства 1 и 5 – турникеты на двух удаленных проходных.



Рисунок 9.10 - Пример размещения оборудования

Варианты неправильного использования интерфейса показаны на рисунках 9.11-9.12.

Основными ошибками подключения являются наличие ответвлений от основной линии интерфейса, а также использование схемы подключения типа «звезда».

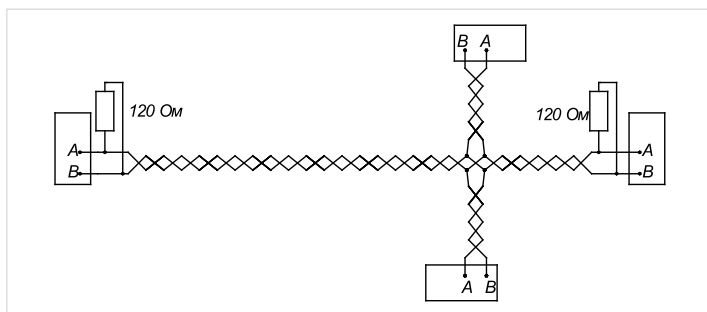


Рисунок 9.11 - Пример **неправильного** подключения оборудования к линии интерфейса RS485 (ответвление)

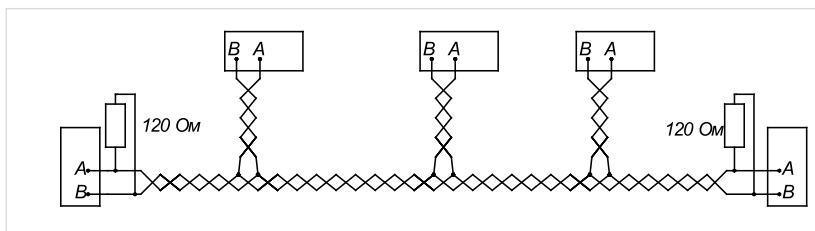


Рисунок 9.12 - Пример **неправильного** подключения оборудования к линии интерфейса RS485 (ответвление)

## 9.6 Рекомендации по использованию интерфейса RS485

При подключении оборудования посредством RS485 необходимо использовать экранированный либо неэкранированный кабель типа «витая пара» не ниже категории-5: UTP-5, FTP-5, STP-5, КВП-5.

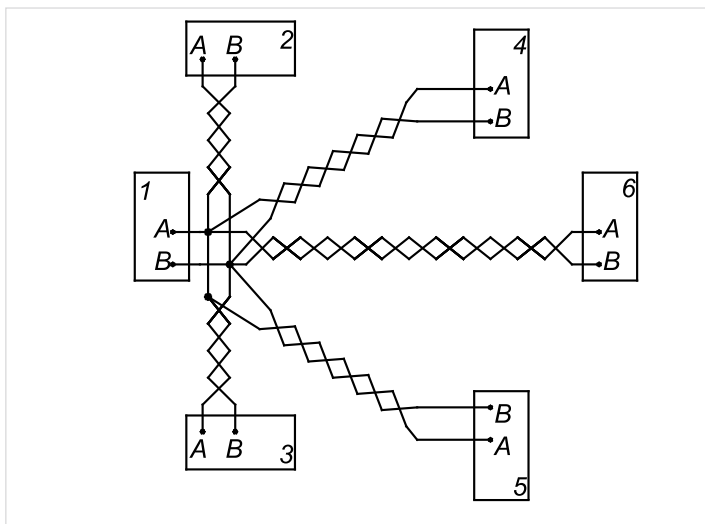


Рисунок 9.13 - Пример **неправильного** подключения оборудования к линии интерфейса RS485 (схема «звезда»)

При наличии высокого уровня помех рекомендуется использование экранированных кабелей типа FTP-5 либо STP-5, а также объединение неиспользуемых концов кабеля (и экрана для кабелей типа FTP-5 либо STP-5) с обеих сторон и их заземление **ТОЛЬКО С ОДНОЙ СТОРОНЫ**.

### ВНИМАНИЕ !!!

Запрещается использовать свободные провода кабеля для других целей, например для подачи питания на турникет.

## 9.7 Зоны под вывод кабелей турникетов

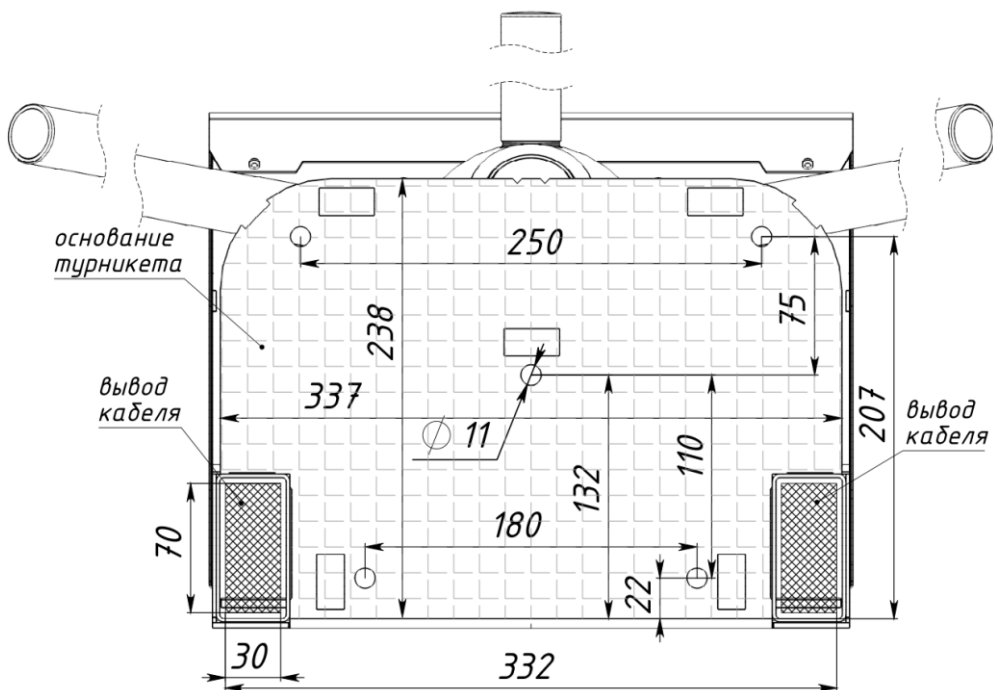


Рисунок 9.14 - Зоны под вывод кабелей (штриховка), размещение крепежных отверстий (вид снизу) турникетов

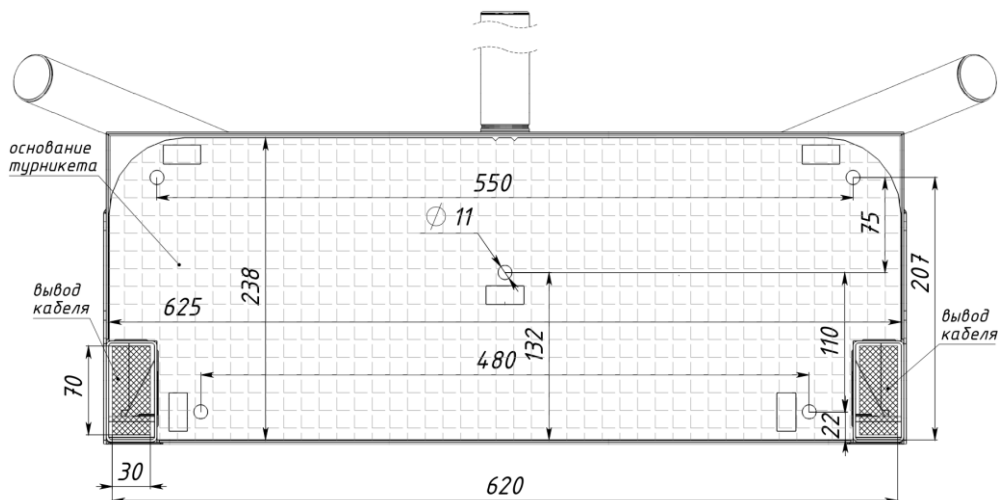


Рисунок 9.15 - Зоны под вывод кабелей (штриховка), размещение крепежных отверстий (вид снизу) турникета 3V Model R

## 9.8 Условия эксплуатации турникетов

Номинальные значения климатических факторов:

а) Для эксплуатации турникета в рабочем состоянии:

- помещение с параметрами микроклимата по ГОСТ ИСО 14644-1-2002 (класс 5 ИСО, эксплуатируемое состояние; размеры частиц - 0,5 мкм, 3520 частиц/м3);
- диапазон температур: от +1 до +50°C;
- относительная влажность: 80% при температуре +25°C.

б) При нахождении турникета в нерабочем состоянии (хранение и транспортирование, перерывы в работе):

- диапазон температуры: от -60°C до +60°C;
- относительная влажность 98%.

Наличие агрессивных газов и паров кислот в помещении недопустимо.

Питание турникета осуществляется от источника постоянного тока напряжением 12В.

Требования к качеству электрической энергии - по ГОСТ 13109-97.

По способу защиты человека от поражения электрическим током турникет относится к классу защиты I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Турникет не предназначен для эксплуатации во взрывоопасных и пожароопасных зонах по «Правилам устройств электроустановок» (ПУЭ).

## 9.9 Подготовка оборудования к эксплуатации

Установить блок питания и подключить к нему кабель питания турникета.

Подключить пульт управления и остальное внешнее оборудование турникета, если оно предусмотрено.

Включить блок питания в сеть 220В.

В условиях высокой освещенности фотодатчики направления прохода могут не работать: турникет блокируется только по истечению тайм-аута, зуммер пульта не пищит.  
Для проверки необходимо закрыть верхний кожух.

## 10. Техническое обслуживание

Проводится ежемесячное и полугодовое техническое обслуживание.

Ежемесячное обслуживание заключается в осмотре внешнего состояния турникета, протирании пыли и проверке работоспособности узлов. Удаление пыли должно осуществляться сухой хлопчатобумажной тканью, протирание влажной тканью во избежание грязевых разводов на поверхности турникета не допускается.

При осмотре турникета необходимо проверить состояние лакокрасочного покрытия, целостность узлов (пульта управления и модуля индикации), прочность зажима преграждающих элементов, а также прочность установок монтажных анкерov турникета.

При проверке работоспособности проверить: работу кнопок пульта управления, работу зуммера пульта при проходе, работу индикации пульта, работу блокировки и разблокировки турникета с пульта управления, светодиодов табло индикации.

При полугодовом обслуживании необходимо провести работы ежемесячного обслуживания, а также поджатие винтовых клеммных соединений подключения питания, пульта управления СКУД и смазку узлов механизма. Для данного типа обслуживания необходимо открыть крышку корпуса механизма.

Марка применяемой смазки - ЦИАТИМ-201. Места смазки указаны на рисунке. Смазывается копир по пути обкатывания ролика, места крепления пружин довода, пазы зажима демпфера и тяги механической разблокировки.

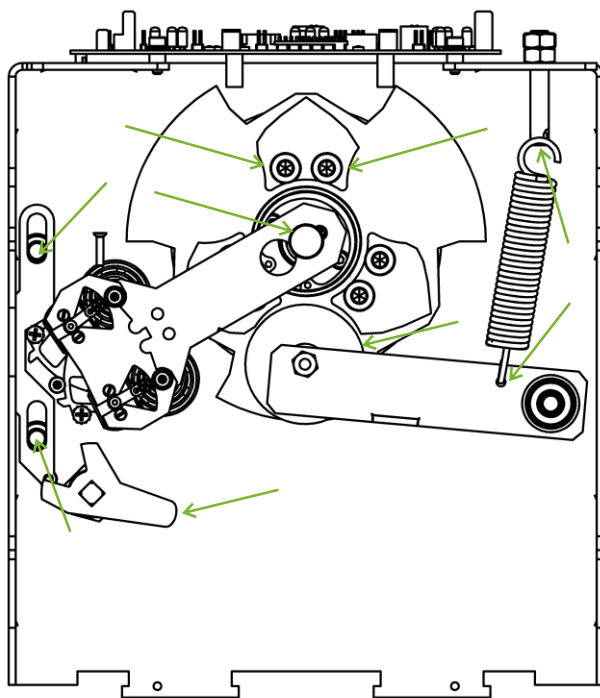


Рисунок 10.1 - Места смазки механизма

## 11. Хранение, консервация

Турникеты консервации не подлежат.

Срок хранения турникета в заводской упаковке – 36 месяцев.

При продолжительном хранении необходимо обеспечить свободный выход конденсата, отключить аккумуляторную батарею (при ее наличии в комплекте поставки).

До установки на месте эксплуатации оборудование (узлы устройства) следует хранить в сухом неотапливаемом помещении, не подверженном воздействию наружных осадков.

Комплектующие изделия следует хранить в упакованном виде.

Батареи с электролитом ставить на хранение в состоянии полной заряженности в проветриваемом помещении при температуре от 0 °C до 20°C.

Допустимый срок хранения батарей с электролитом составляет не более 12 мес., если их хранить при температуре от 0 °C до 20 °C.

Батареи, приведенные в действие, но не бывшие в эксплуатации или снятые с турникета после небольшого периода работы, ставить на хранение после полной зарядки. Батареи, поставленные на хранение в качестве резерва, который может потребоваться в любой момент для работы, необходимо поддерживать в состоянии полной заряженности. Батареи, поставленные на хранение, необходимо подзаряжать один раз в месяц. В период хранения зарядку батарей производить только в том случае, когда выявлено падение напряжения зарядки батареи ниже 11,5 В.

## 12. Содержание драгметаллов и утилизация

Турникет не содержит драгоценных металлов.

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

## 13. Устранение возможных неисправностей

| Неисправность                                                                                                           | Возможная причина                                                    | Способ устранения                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| После подачи питания отсутствует индикация СЕТЬ на источнике бесперебойного питания (ИБП), не горит индикатор НАГРУЗКА. | Неисправен сетевой предохранитель 220В                               | Заменить предохранитель на аналогичный                               |
|                                                                                                                         | Сработал автомат защиты                                              | Включить автомат либо заменить на исправный                          |
|                                                                                                                         | Нет напряжения 220 В                                                 | Устранить неисправность проводки либо дождаться появления напряжения |
| Не горит табло индикации, ИБП работает корректно                                                                        | Снят джампер включения индикации                                     | Установить джампер J6                                                |
| Не работает пульт управления, отсутствует индикация пульта                                                              | Не подключены кабели пульта управления к плате                       | Подключить согласно схемы подключения                                |
| Индикация пульта срабатывает в обратную сторону                                                                         | Перепутаны кабели подключения пульта                                 | Проверить правильность подключения согласно данному руководству      |
| Микродвигатели рычагов блокировки срабатывают нестабильно, через раз                                                    | Напряжение источника питания ниже 10,8В                              | Проверить источник питания                                           |
|                                                                                                                         | Нет 220В, работа от аккумулятора, аккумулятор близок к разряду       | Проверить наличие 220В                                               |
|                                                                                                                         | 220В есть, при отключении аккумулятора напряжение в норме            | Неисправен аккумулятор, заменить аккумулятор                         |
|                                                                                                                         | Неисправен модуль микродвигателей                                    | Заменить модуль микродвигателей силами обслуживающей организации     |
| Ненадежно срабатывают кнопки пульта управления                                                                          | Загрязнение контактов кнопок                                         | Промыть кнопку спиртом (не ниже 80%) через щели кнопки.              |
|                                                                                                                         | Механически повреждены кнопки                                        | Заменить пульт управления либо кнопки                                |
| ПО не может соединиться с турникетом по локальной сети                                                                  | Отсутствует связь по LAN                                             | Проверить целостность кабеля, подключение коннекторов RJ-45          |
| Турникет не реагирует на проворот планок или реагирует на проворот неправильно                                          | Повреждение кабеля соединения платы управления с датчиками проворота | Устранить повреждение                                                |
|                                                                                                                         | На датчики проворота попадает внешнее освещение                      | Исключить попадание внешнего освещения внутрь корпуса механизма      |

Все работы по ремонту производить:

- с отключенным напряжением питания 220В/24В/12В;

- отключенным аккумулятором.



ООО «ТривиТех»  
Республика Беларусь, г. Минск  
пер. Софьи Ковалевской, 62



TURNIKET.BY  
[info@turniket.by](mailto:info@turniket.by)  
telegram: [t.me/turniket3v](https://t.me/turniket3v)



Техническая поддержка:  
+7 800 551-49-51  
[911@turniket.by](mailto:911@turniket.by)



+375 17 282-07-07  
+375 33 342-80-08  
+7 499 404-05-06