

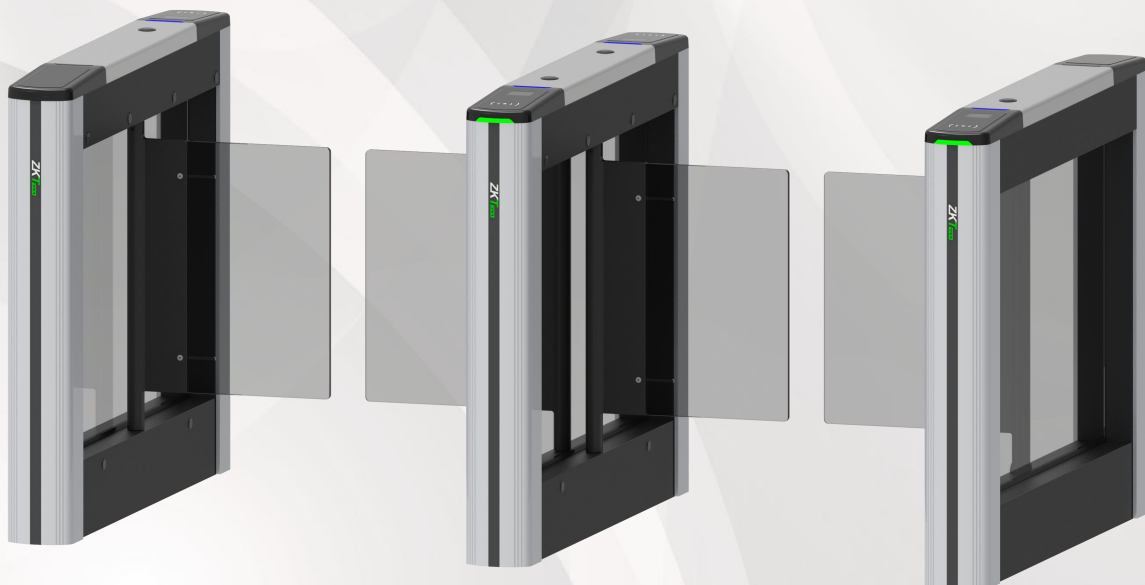
Руководство пользователя

Серия Saturn Plus

модели: **Saturn-S1000 Plus, Saturn-S1200 Plus**

Дата: Март 2025

Версия документа: 1.0



Оглавление

1 ОБЗОР.....	3
1.1 КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ.....	3
1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
1.2.1 ВНЕШНИЙ ВИД.....	4
1.2.2 КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ.....	7
1.2.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	9
1.3 МЕХАНИЧЕСКАЯ СИСТЕМА.....	11
1.4 СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОГО УПРАВЛЕНИЯ.....	11
2 МЕТОДЫ АУТЕНТИФИКАЦИИ.....	13
2.1 ВЕРИФИКАЦИЯ ПО КАРТЕ★	13
2.2 ВЕРИФИКАЦИЯ ПО QR-КОДУ★	14
2.3 ВЕРИФИКАЦИЯ ПО ЛИЦУ★	14
3 УСТАНОВКА.....	16
3.1 ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ.....	16
3.2 ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ.....	16
3.3 УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ.....	16
3.4 УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ.....	17
3.5 УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ.....	23
3.5.1 УСТАНОВКА ТЕРМИНАЛА РАСПОЗНАВАНИЯ ЛИЦ.....	23
3.5.2 УСТАНОВКА ПОВОРОТНОЙ СТВОРКИ.....	24
4 ОПИСАНИЕ ПЛАТ УПРАВЛЕНИЯ ТУРНИКЕТОМ.....	25
4.1 ОСНОВНАЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ПЛАТА.....	25
4.2 ПЛАТА ИК-ДАТЧИКОВ.....	26
5 ИНСТРУКЦИИ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ.....	27
5.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСНОВНОЙ И ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ПЛАТ.....	27
5.2 РАСПОЛОЖЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ ДЛЯ КАБЕЛЕЙ.....	28
5.3 МЕТОДЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....	28
5.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ И ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ СЕКЦИЙ ТУРНИКЕТА.....	29
5.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ И АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ.....	29
5.6 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СИСТЕМЫ.....	31
6 ПРОЦЕСС РАБОТЫ.....	32

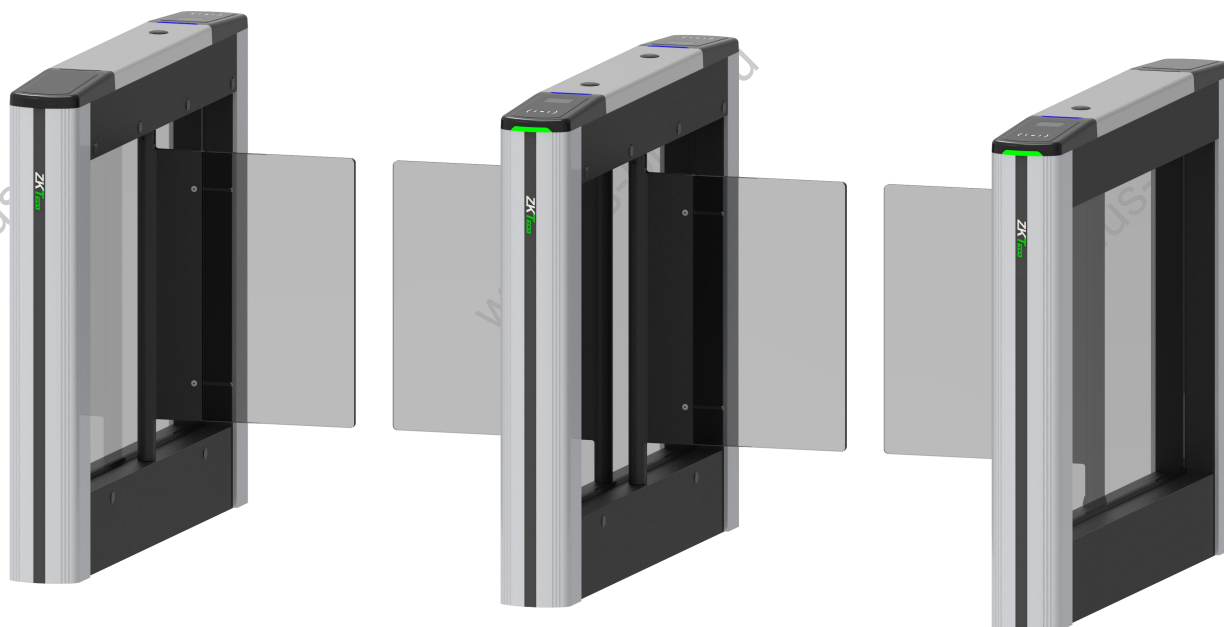
7 РАБОТА С УСТРОЙСТВОМ.....	34
7.1 ОПИСАНИЕ КНОПОК УПРАВЛЕНИЯ.....	34
7.2 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ МЕНЮ.....	34
8 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ МЕНЮ	45
8.1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	45
8.2 ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕХАНИЗМА.....	45
8.3 ОБСЛУЖИВАНИЕ БЛОКА ПИТАНИЯ.....	45
9 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	46
10 КОМПЛЕКТАЦИЯ.....	47

1 Обзор

ZKTeco Saturn Plus Series — инновационная серия роторных турникетов, созданная для непревзойденного опыта прохода. Серия Saturn Plus включает две модели (S1000 Plus и S1200 Plus). Шасси изготовлено из холоднокатаной стали SPCC (GB700) со степенью защиты IPX4, обеспечивающей устойчивость к воздействию воды и пыли.

Серия Saturn Plus модернизирована ключевой особенностью: добавлены шесть пар инфракрасных датчиков для двойной защиты от защемления. Это гарантирует повышенную безопасность и улучшенное обнаружение препятствий. Также зона аутентификации усилена закаленным стеклом 2.5D, устойчивым к царапинам.

Серия Saturn Plus сохраняет прежнюю гибкость многофакторной аутентификации с поддержкой распознавания лиц, QR-кодов и RFID-карт. Кроме того, конструкция со съемным основанием упрощает установку.



1.1 Ключевые особенности

- **Инновационный дизайн**

Серия Saturn представлена в широкой гамме современных цветов, включая серебристый, серый и коричневый.

- **Надежность**

Крышка изготовлена по технологии цельной литьевой формовки и имеет степень защиты IPX4, что обеспечивает устойчивость к воздействию воды и пыли. Оборудование функционирует в экстремальных условиях, сохраняя работоспособность после 8 часов при температуре до -30°C.

- **Современные материалы**

Внешняя поверхность обработана методом электростатического напыления, обеспечивающего превосходную адгезию и отсутствие подтеков. Покрытие способствует терморегуляции, предотвращая перегрев поверхности. Зона идентификации оснащена ударопрочным стеклом 2.5D, устойчивым к царапинам и истиранию для четкого распознавания.

- **Бесщеточный двигатель постоянного тока**

Серия Saturn оснащена бесщеточными двигателями постоянного тока, отличающимися стабильностью и надежностью. Срок службы механизма достигает 3 миллионов циклов (MCBF). Створки изготовлены из акрила, стандартная ширина прохода составляет 600 мм, опционально доступна ширина 900 мм. Модульная конструкция упрощает замену и обслуживание, обеспечивая экономию средств.

- **Безопасность**

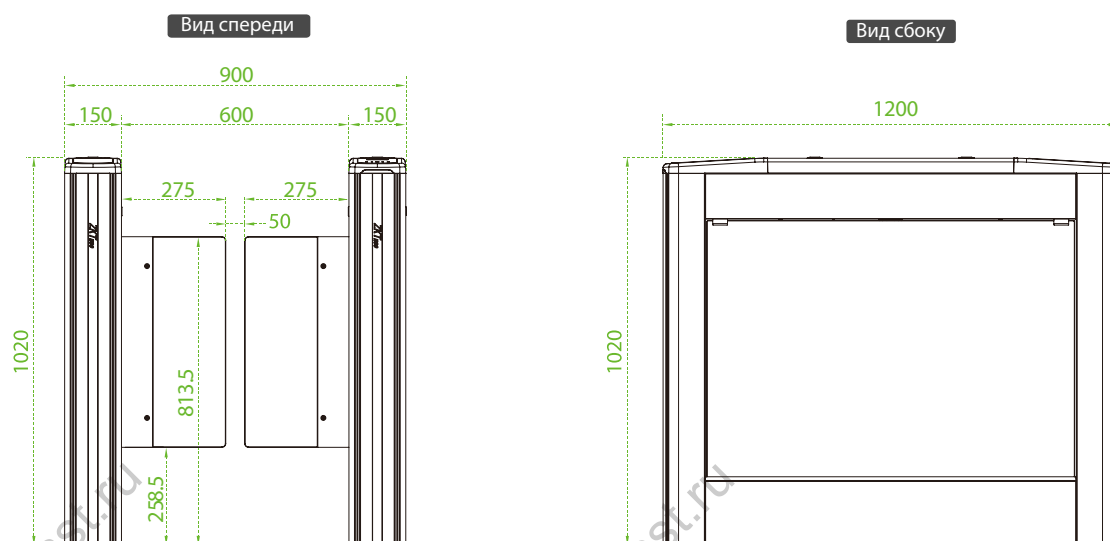
Конструкция обеспечивает безопасность: верхний край створки находится на высоте более 800 мм от земли, а нижний — менее 200 мм, что позволяет турникету функционировать даже при затоплении до 0.8 м и эффективно блокирует несанкционированное прохождение. Серия Saturn Plus дополнительно оснащена 6 парами инфракрасных датчиков для двойной защиты от заземления и устройством защитного отключения (УЗО) для предотвращения рисков, связанных с утечкой тока.

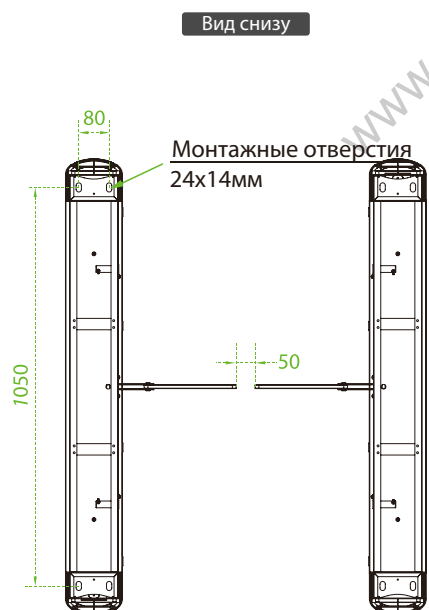
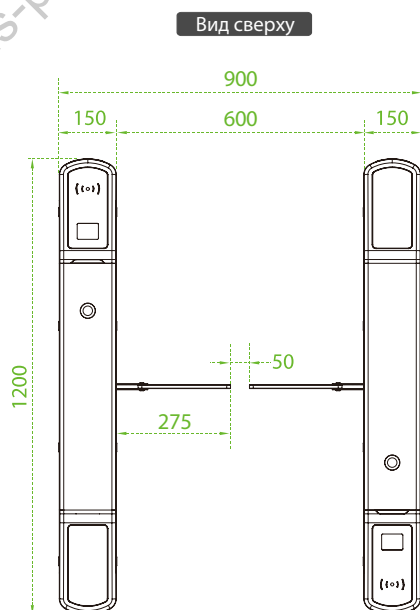
1.2 Технические характеристики

1.2.1 Внешний вид

- **Модель Saturn-S1000 Plus:**

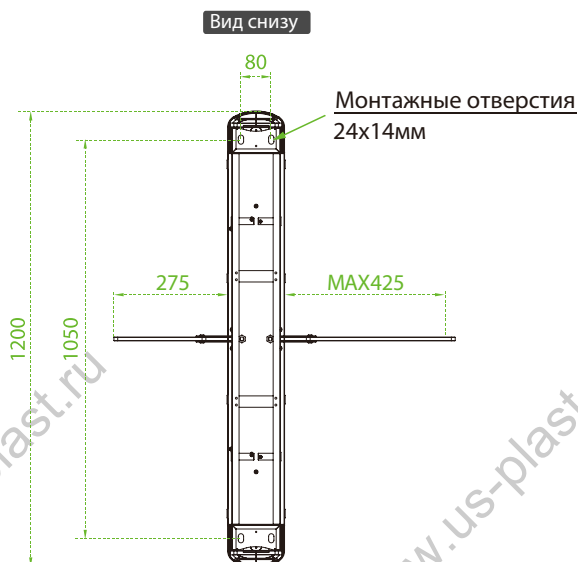
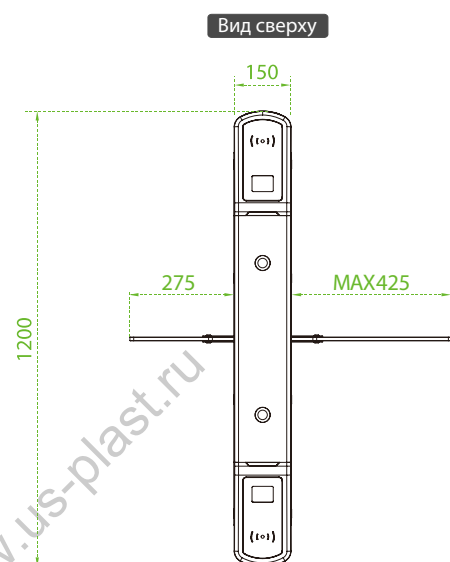
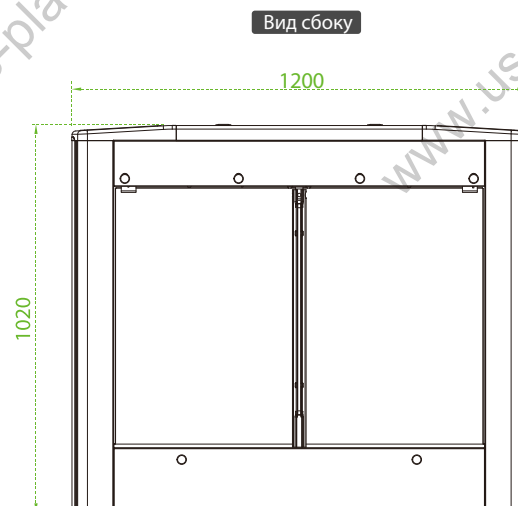
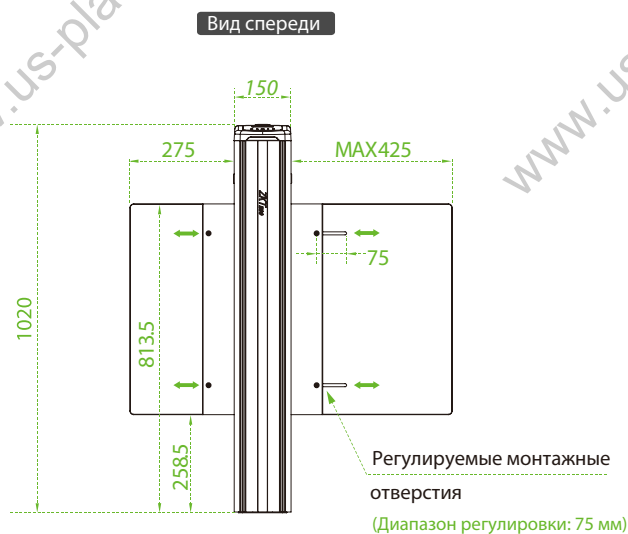
Единица измерения: мм





● **Модель Saturn-S1200 Plus:**

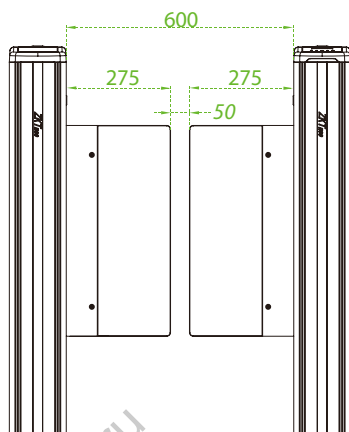
Единица измерения: мм



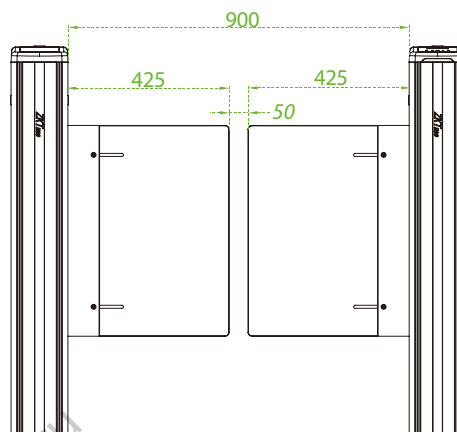
● Характеристики поворотных барьеров

Модели Saturn-S1000 Plus и Saturn-S1200 Plus могут комбинироваться в однопроходные, двухпроходные или многопроходные системы, позволяя пользователю выбирать размер турникета в соответствии с фактическими потребностями.

1) Однопольная конфигурация

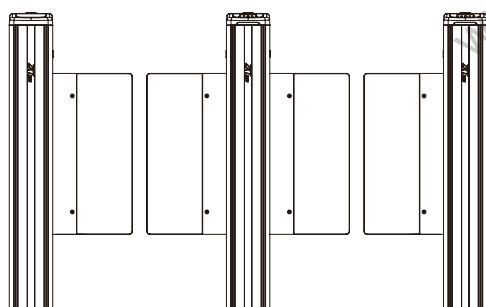


Стандартная ширина прохода

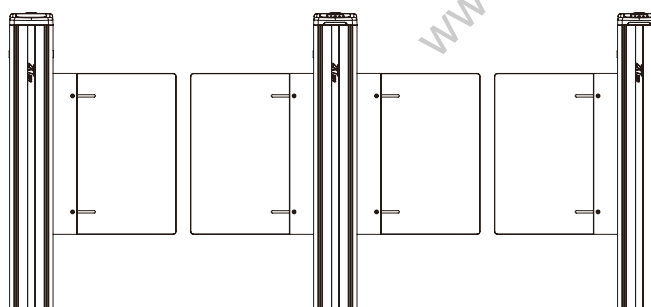


Широкий проход

2) Двухпольная конфигурация

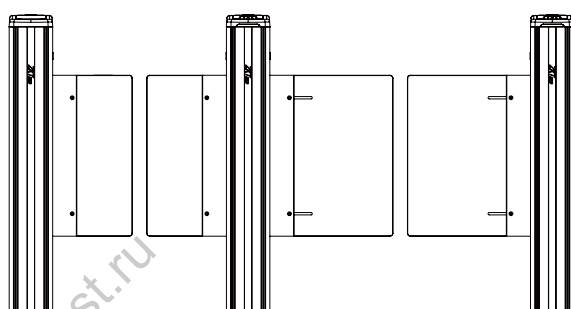


Стандартная ширина прохода

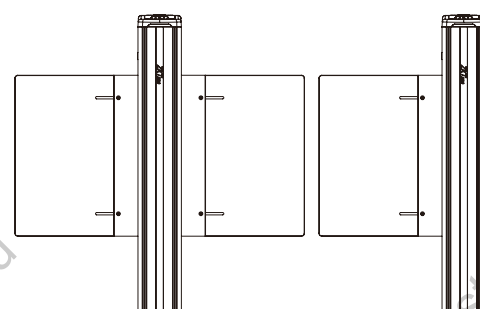


Широкий проход

3) Многопольная конфигурация



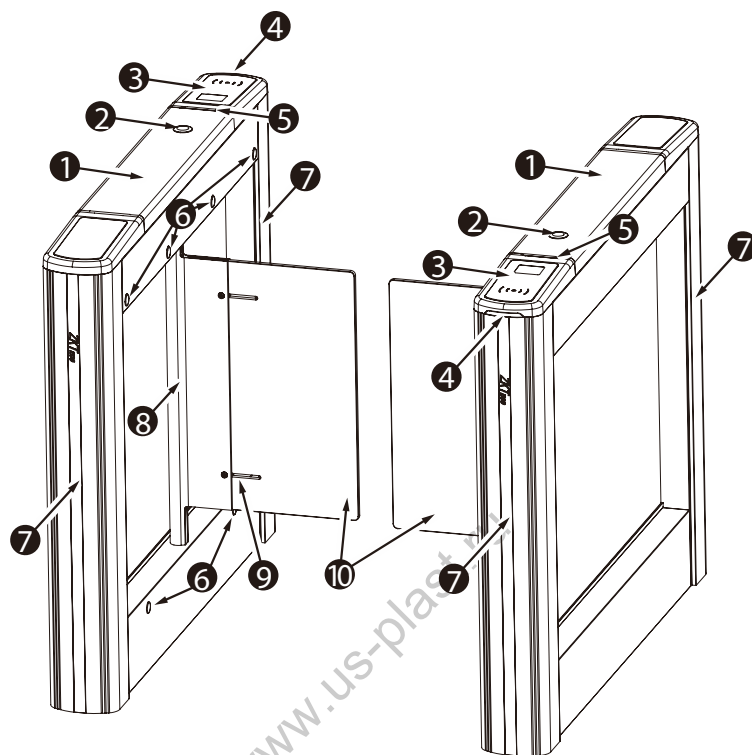
Стандартная ширина прохода



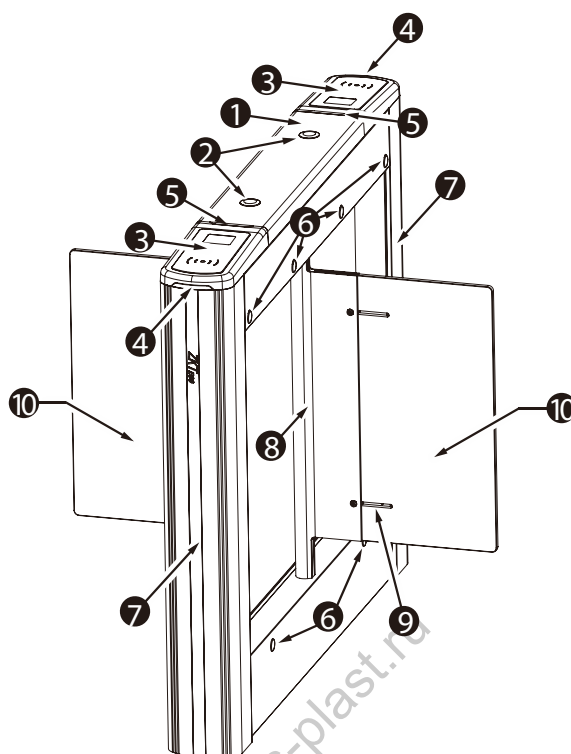
Широкий проход

1.2.2 Компоненты системы

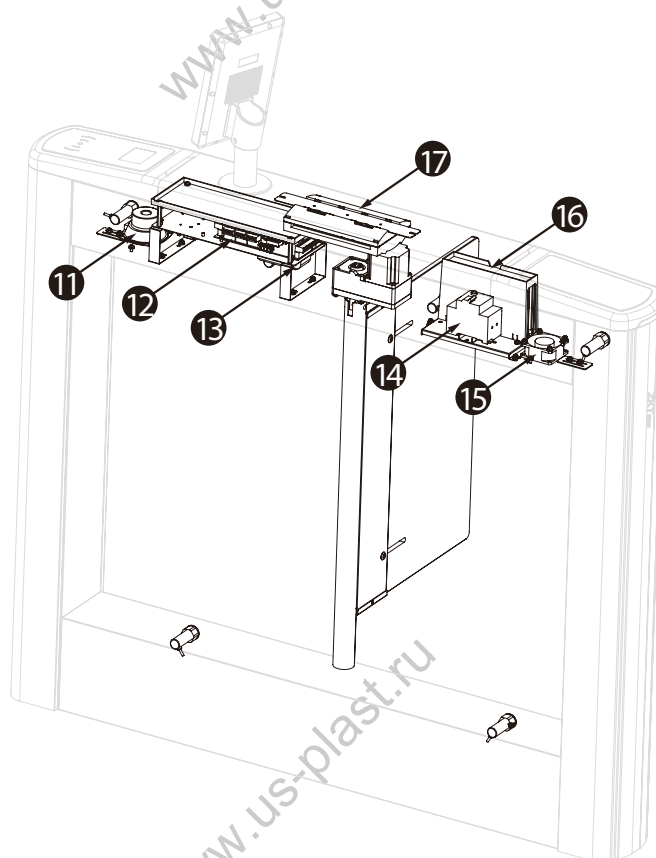
- **Модель Saturn-S1000 Plus:**



- **Модель Saturn-S1200 Plus:**



● Основные элементы



No.	Компонент	Описание
1	Верхняя крышка	Поликарбонат + закаленное стекло 2.5D
2	Резервные монтажные отверстия	Предназначены для установки устройств распознавания лиц
3	Зона верификации	Модули карт (RFID)/распознавания лиц/QR-кодов
4	Визуальный индикатор	Светодиодный индикатор (сверху): Синий=дверь закрыта/ожидание, Зеленый=дверь открывается, Красный=дверь закрывается/тревога
5	Индикатор входа/выхода	Боковой светодиодный индикатор: Зеленый=проход разрешен, Красный=проход запрещен
6	Инфракрасный датчик	Определяет положение человека, обеспечивает безопасность и защиту
7	Боковые панели	Акрил
8	Основной механизм	Рабочие компоненты турникета
9	Регулируемые отверстия	Для регулировки ширины прохода в диапазоне 75 мм
10	Материал створки	Акрил
11	Динамик	Для воспроизведения сигналов тревоги и голосовых оповещений

12	Контроллер турникета	Центр управления системой.
13	Плата ИК-датчиков	Управление датчиками.
14	Автоматический выключатель	Обеспечивает защиту, отключая цепь при перегрузке, коротком замыкании, пониженном напряжении или потере питания.
15	Вентилятор	Охлаждение компонентов.
16	Блок питания	110В / 220В $\pm 10\%$ AC, 50Гц/60Гц.
17	Контроллер СКУД	Проверяет валидность учетных данных. При успешной проверке отправляет сигнал на открытие турникета.

1.2.3 Технические характеристики

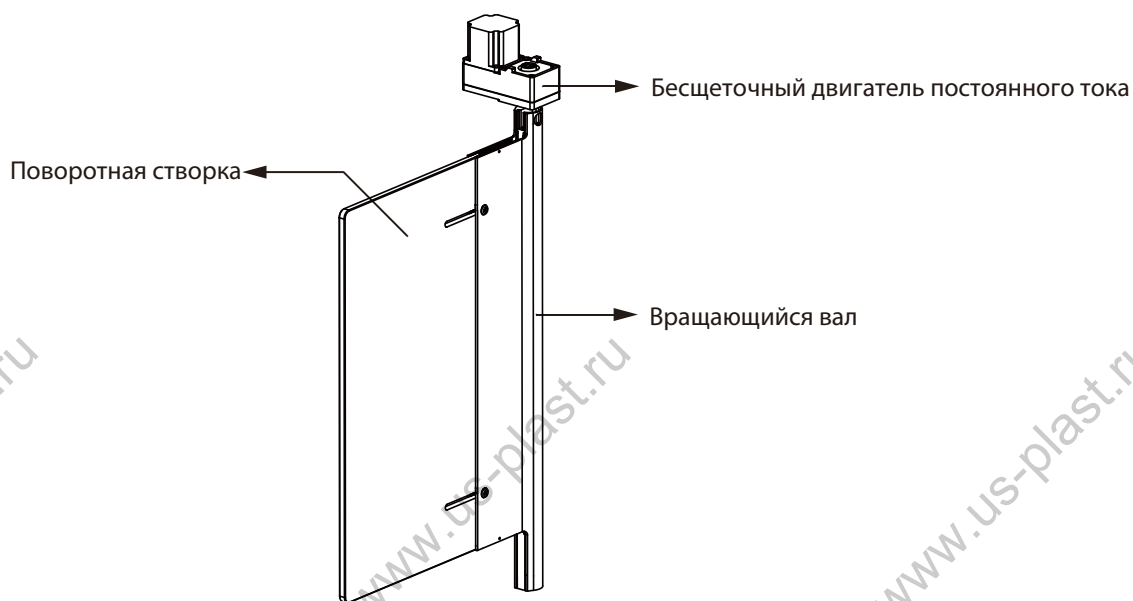
Параметр	Saturn-S1000 Plus	Saturn-S1200 Plus
Аудиоиндикатор	Встроенный динамик	
Visual Indicator	Верхний светодиодный индикатор: Синий = Турникет закрыт/Ожидание Зеленый = Открытие турникета Красный = Закрытие турникета/Тревога	Боковой светодиодный индикатор: Зеленый = Проход разрешен Красный = Проход запрещен
Дисплей	Не предусмотрен	
Тип прохода	Однопольный	Двухпольный (дополнительная линия)
Ширина прохода	600 мм (стандарт), макс. 900 мм (опция)	
Тип движения створок	Поворотный	
Двигатель	Бесщеточный DC	
Скорость работы	В среднем 1 с на движение (регулируемое время открытия/закрытия)	
Точность позиционирования	Не предусмотрен	
Муфта	Не предусмотрен	
Материал корпуса	Нержавеющая сталь и поликарбонат	
Варианты аутентификации	Нижняя установка: QR-код / RFID Накладная установка: Распознавание лиц	
Материал шасси	Холоднокатаная сталь SPCC (корпус) / Алюминиевый сплав (стойка)	
Цвет шасси	Серебристый (стандартный), Серый (опция), Коричневый (опция)	
Barrier Material	Прозрачный серый акрил (635×300 мм)/Закаленное стекло (опция)	
ИК-датчики	6 пар	

Функции основной платы	Конфигурация системы, управление доступом	
Интерфейсы основной платы	Порт пожарной сигнализации (реле)*1, порт RS485*1	
Контроллер доступа	Опционально (C3/InBio Series или кастомный)	
Способы идентификации	Встраиваемый RFID-считыватель (поддерживаемые модели: Pro ID Series, KR Series) Встраиваемый сканер отпечатков пальцев: FR1200/FR1500	
Пропускная способность	По лицу: 15 чел./мин., QR-код: 30 чел./мин., RFID: 35 чел./мин.	
Доступность	Взрослые, дети (с сопровождением), маломобильные граждане (с сопровождением)	
Питание	110В / 220В ±10% AC, 50Гц/60Гц	
Потребляемая мощность	10 ВА (ожидание), 40 ВА (работа)	
Пожарный сигнал	Вход сухого контакта	
Уровень шума	Менее 60 дБ	
Среднее время восстановления (MTTR)	Менее 60 минут	
Средняя наработка на отказ (МСBF)	3 миллиона циклов	
Вес	50 кг	30 кг
Габариты (Д×Ш×В)	1200×150×1020 мм	
Габариты в упаковке (Д×Ш×В)	Картон (стандарт): 1265 × 220 × 1070 мм (2 коробки) Деревянный ящик (опция): 1300 × 480 × 1224 мм (1 ящик)	Картон (стандарт): 1265 × 220 × 1070 мм (1 коробка) Деревянный ящик (опция): 1300 × 260 × 1224 мм (1 ящик)
Рабочая температура	-30°C до +70°C	
Рабочая влажность	5% до 90% (без конденсации)	
Сертификаты	CE, FCC	
Степень защиты (IP)	IPX4	
Поддерживаемое ПО	ZKBio CVAcess / ZKBio CVSecurity (зависит от установленного контроллера)	
Функции безопасности	Сухой контакт для сигнала пожарной тревоги; автоматическое открытие створок при отключении питания	
Защитные функции	Антиподкоп, защита от заземления	
Поставка	В собранном виде	
Рабочая среда	Внутренние / внешние помещения (под навесом)	
Подготовка площадки	Ровное основание (опциональная базовая пластина для неровных поверхностей)	
Уровень безопасности	Базовый	
Аварийный режим	Поддерживается (автоматическое открытие створок)	
Материал упаковки	Картон (стандарт) / Дерево (опция)	

1.3 Механическая система

Механическая система турникета включает в себя шасси и основной механизм.

- **Корпус:** Является основой, на которой установлены визуальный индикатор и инфракрасный датчик.
- **Основной компонент:** Состоит из рамы, бесщеточного двигателя постоянного тока, вращающегося вала и поворотной створки.



1.4 Система электронного управления

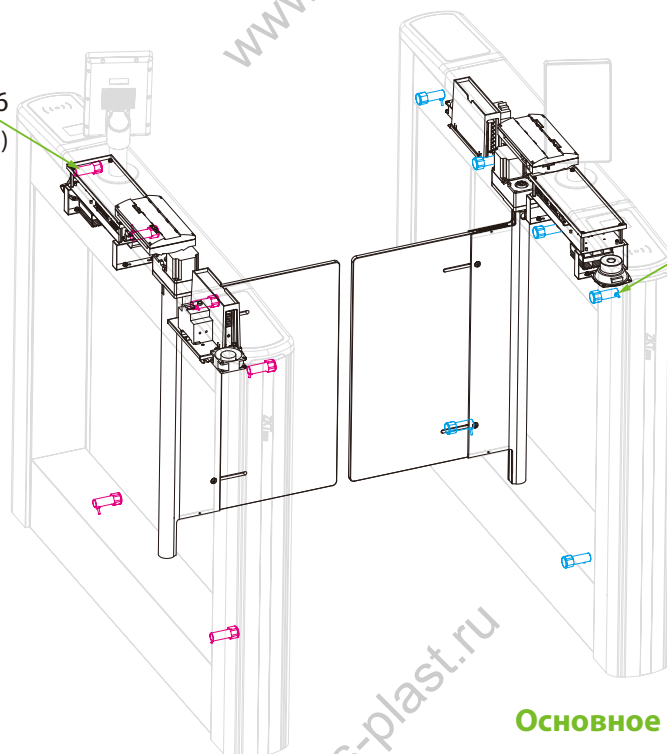
Электронная система управления турникета состоит из следующих основных компонентов: драйвера серводвигателя, инфракрасных датчиков, платы управления турникетом, направляющего индикатора и системы оповещения.

- **Блок питания:** Обеспечивает подключение к сети переменного тока и преобразует его в постоянный ток для работы системы турникета.
- **Система контроля доступа:** Включает различные типы считывателей (RFID, QR-код, устройства распознавания лиц) и контроллеры доступа.
- **Инфракрасные датчики:** Определяют положение человека в зоне прохода и выполняют функцию безопасности.
- **Плата управления турникетом:** Является центром управления системой. Принимает сигналы от считывателей, выполняет их логическую обработку и передает исполнительные команды на направляющий индикатор, электродвигатель и систему оповещения.
- **Направляющий индикатор:** Индикатор горит красным светом, когда проход закрыт. При успешной верификации индикатор переключается на зеленый свет.
- **Система оповещения:** Активирует звуковую и световую сигнализацию при обнаружении несанкционированного прохода, движения в неверном направлении, попытки прохода "в хвост" и других нарушений.

● **Saturn-S1000 Plus:**

Инфракрасные датчики*6
(Передачик ИК-датчика)

Инфракрасные датчики*6
(Приёмник ИК-датчика)



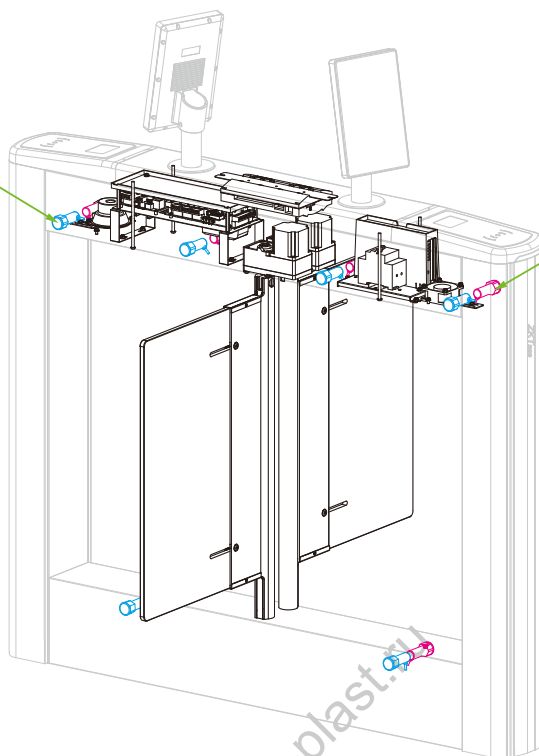
Основное устройство

Вспомогательное устройство

● **Saturn-S1200 Plus:**

Инфракрасные датчики*6
(Приемник ИК-датчика)

Инфракрасные датчики*6
(Передачик ИК-датчика)

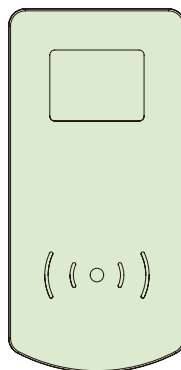


2 Методы аутентификации

Пользователи могут свободно выбирать и настраивать модули аутентификации в соответствии с фактическими потребностями. Доступны следующие варианты:

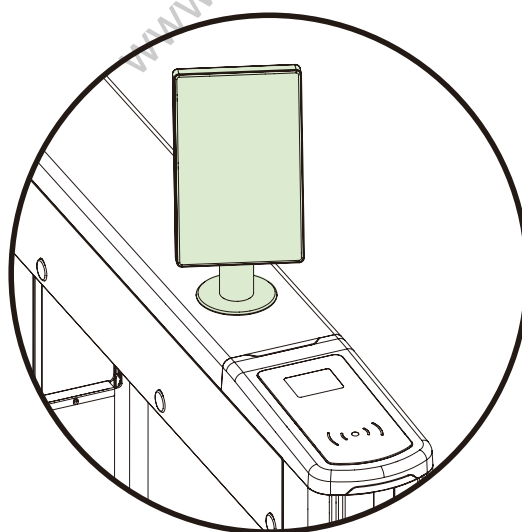
Встраиваемые модули (нижний монтаж):

Только RFID, RFID и QR-код



Накладные модули (внешний монтаж):

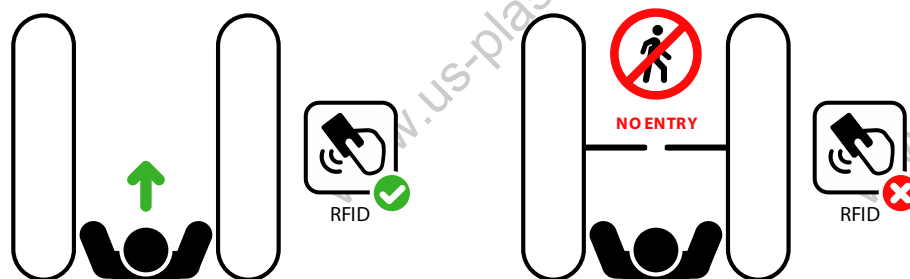
Монтажная стойка (совместима с сериями ProFace X / SpeedFace V5L / Elite Pass).



2.1 Верификация по карте★

При использовании модуля считывания карт устройство в режиме верификации карты (**Card Verification**) сравнивает номер карты, считанный в зоне действия считывателя, со всеми зарегистрированными в устройстве номерами карт и передает результат на контроллер доступа.

Когда пользователь прикладывает карту к зоне считывания, устройство активирует режим аутентификации по карте.

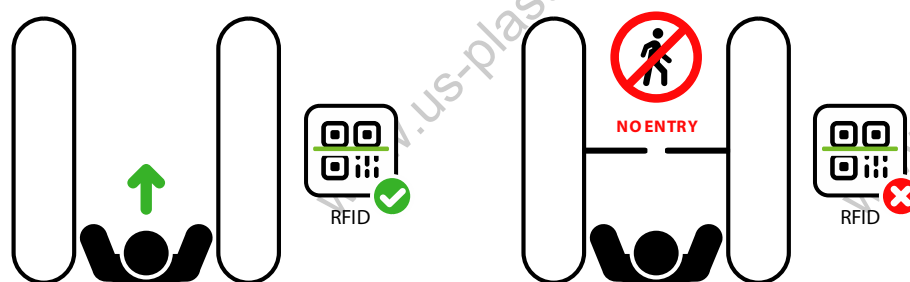


2.2 Верификация по QR-коду★

Режим **QR Code Verification**: устройство сканирует QR-код с мобильного телефона пользователя через сканер, сравнивает данные с зарегистрированными кодами и передает результат на контроллер доступа.

Когда пользователь подносит мобильный телефон с отображенным QR-кодом к сканеру, устройство активирует режим аутентификации по QR-коду.

Важно: В случае если считыватель QR-кода имеет функцию считывания RFID карт, то карту необходимо прикладывать в зону считывания QR-кода.



2.3 Верификация по лицу★

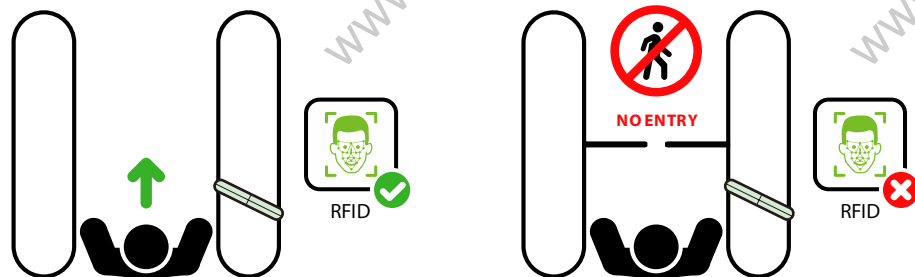
В данном режиме верификации устройство сравнивает полученные изображения лиц со всеми зарегистрированными в устройстве данными и передает результат контроллеру СКУД.

Во время аутентификации старайтесь держать лицо в центре экрана. При регистрации лица смотрите в камеру и оставайтесь неподвижными.

Рекомендуемое положение и выражение лица:



Примечание: Сохраняйте естественное выражение лица и позу во время регистрации или верификации.



3 Установка

3.1 Инструменты для установки

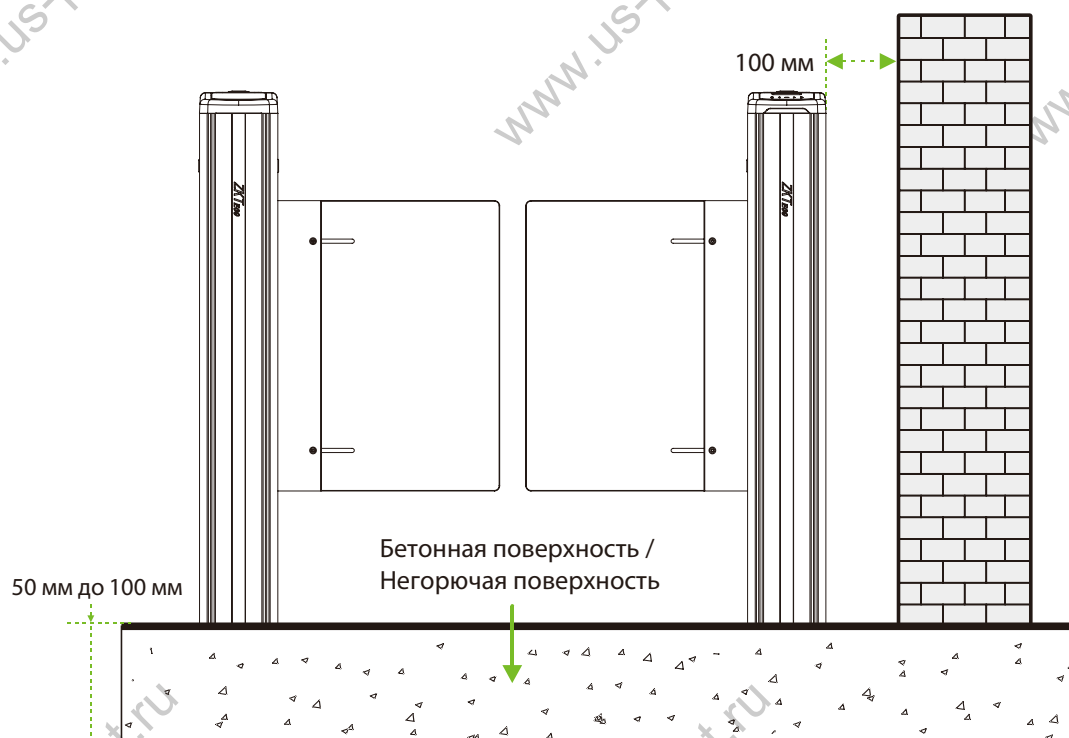
- Рулетка
- Маркер
- Карандаш
- Перфоратор
- Отвертка
- Гаечный ключ
- Шестигранный ключ
- Болгарка

3.2 Требования к установке

1. Рекомендуется устанавливать турникет на горизонтальное твердое основание высотой от **50 мм до 100 мм**.
2. Не рекомендуется использовать турникет в коррозионной среде.
3. Убедитесь, что заземление системы надежно подключено во избежание травм или других аварий.
4. После установки проверьте правильность подключения в точках заземления, на разъемах и точках подключения цепей, а также на всех подвижных частях турникета. Все ослабленные гайки, винты и другие крепежные элементы должны быть своевременно затянуты во избежание неисправностей, вызванных длительной эксплуатацией.

3.3 Условия установки

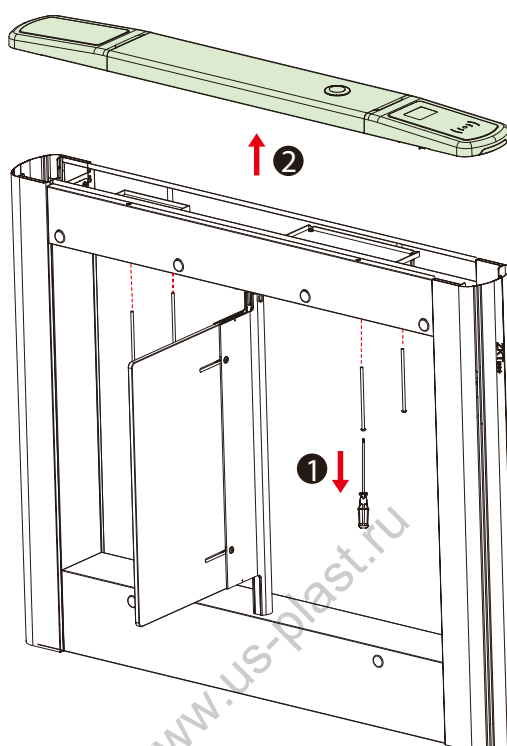
1. Перед началом установки подготовьте монтажные инструменты, проверьте устройство и комплектующие, а также очистите место установки.
2. Убедитесь, что устройство смонтировано на бетонной поверхности или других негорючих материалах.
3. Положение турникета при установке зависит от его размеров. Необходимо обеспечить расстояние **100 мм** между турникетом и стеной для удобства открытия верхней крышки при проведении технического обслуживания и регулировки. Примерная схема показана ниже:

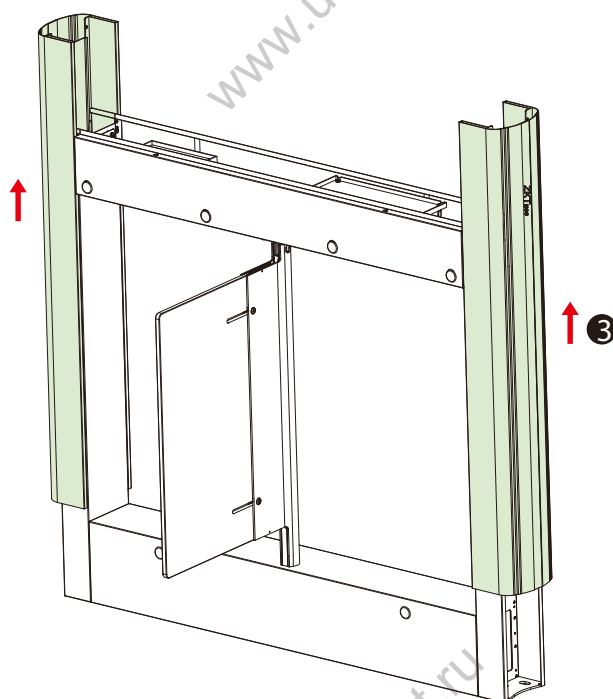


3.4 Установка корпуса

Шаг 1 Снятие верхней крышки и панели крепления

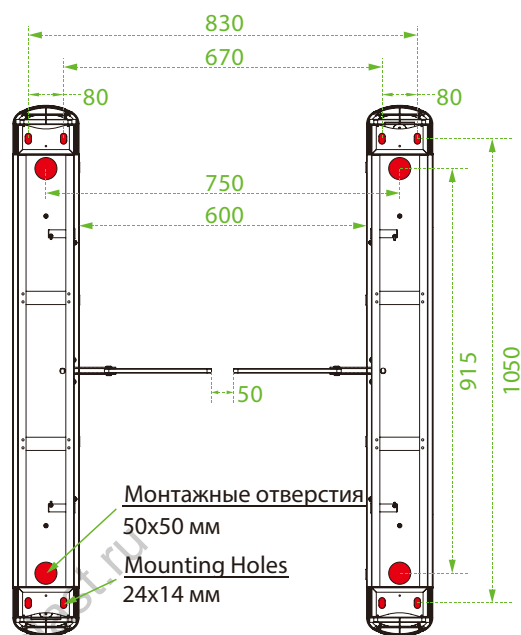
1. Снимите четыре винта, расположенных под верхней крышкой, после чего снимите саму крышку.
2. Снимите четыре винта крепления крышки отверстий под анкерные болты на нижней балке, затем удалите крышку.





Шаг 2 Определение места установки

1. Перед установкой ознакомьтесь с руководством пользователя и выполните процедуру самотестирования при включении питания.
2. Затем разместите корпуса в соответствии с монтажными расстояниями, указанными на схеме ниже. Внимательно измерьте расстояние между внутренними стенками корпусов у основания со стороны входа и выхода прохода и убедитесь, что полученные значения одинаковы.



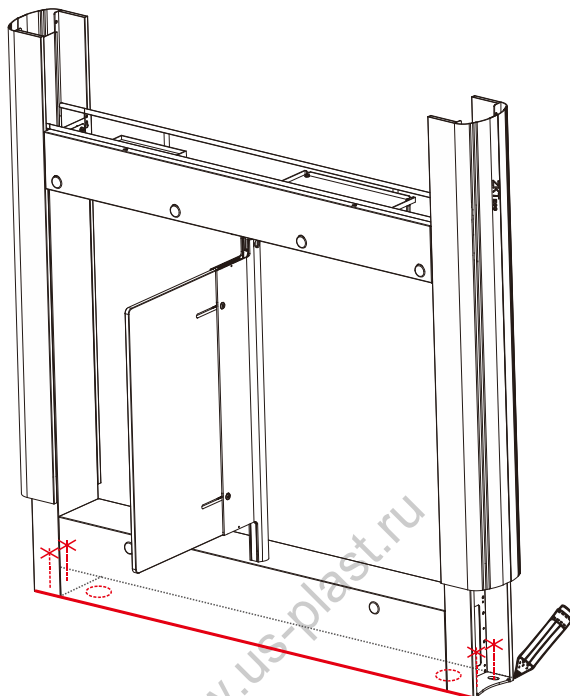
Стандартная ширина прохода



Широкая ширина прохода / Расширенная (ADA)

Шаг 3 Разметка позиций

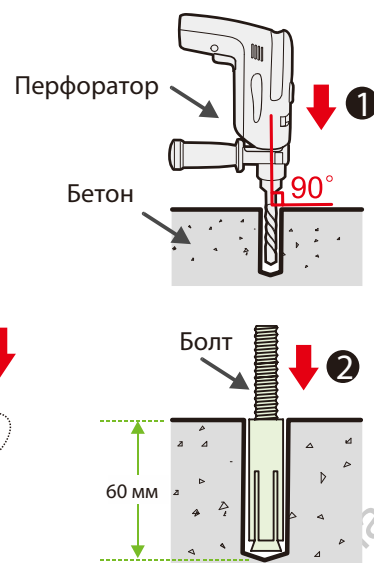
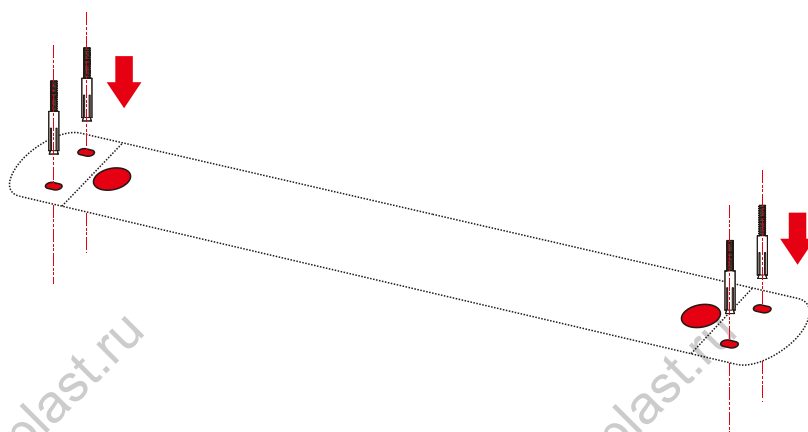
Нанесите маркером контуры расположения корпусов и отметьте места монтажных отверстий. Для каждого корпуса предусмотрено четыре монтажных отверстия и два отверстия для прокладки кабелей.



Шаг 4 Сверление отверстий и установка болтов

1. Используя бетонное сверло, просверлите монтажные отверстия глубиной 60 мм в центре каждой отмеченной точки.
2. Затем вертикально вставьте анкерные болты в монтажные отверстия, как показано на рисунке справа.
3. Убедитесь, что болты установлены правильно. При необходимости используйте молоток для их фиксации.

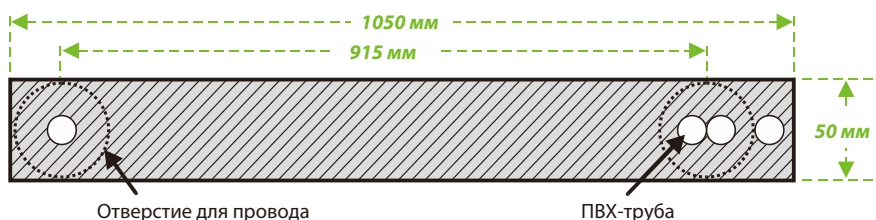
Установите болты в монтажные отверстия



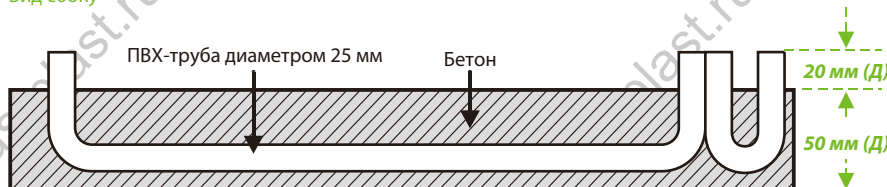
Шаг 5 Прокладка кабельных каналов

1. Выкопайте канаву глубиной **50 мм** между отверстиями для проводов с обеих сторон прохода, соблюдая указанные ниже размеры. Канавы можно выкопать в позициях **1** и **2**.
2. Проложите две ПВХ-трубы диаметром **25 мм**, как показано ниже.
3. После прокладки кабеля через ПВХ-трубу залейте бетон для фиксации конструкции.

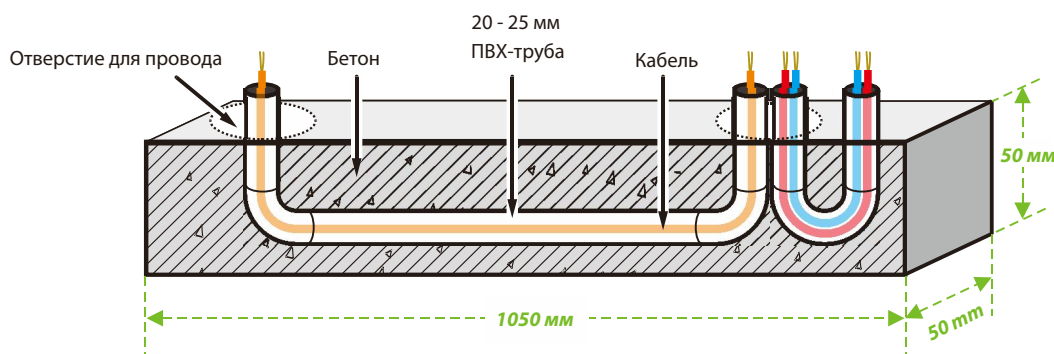
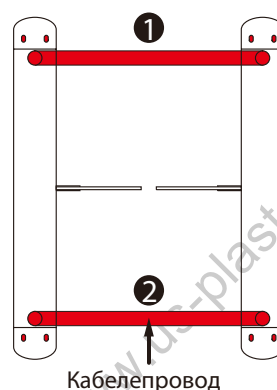
Вид сверху



Вид сбоку



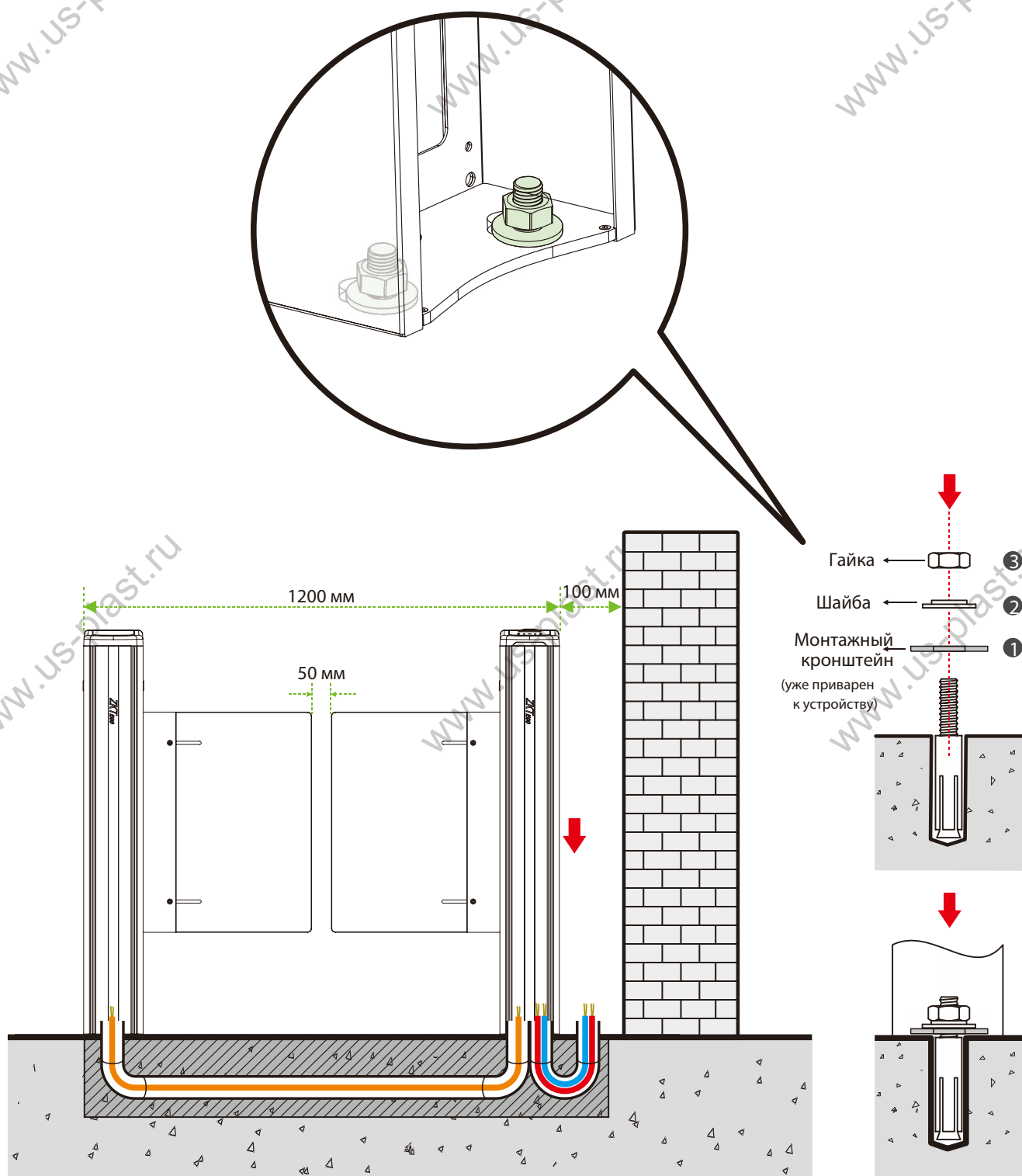
Положение выреза: 1



- Провод подключения панели ECU
- Кабель Ethernet / Кабель СКУД
- Силовой кабель

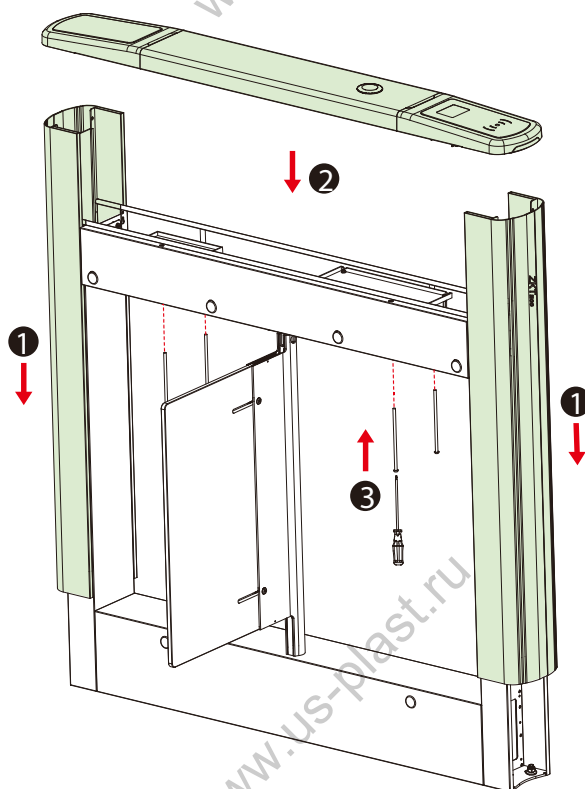
Шаг 6 Фиксация корпуса

1. После укладки ПВХ-трубы установите болты крепления корпуса обратно в монтажное положение.
2. Затем последовательно наденьте на болты четыре шайбы и гайки.
3. Затяните гайки для фиксации корпуса. Не затягивайте полностью до тех пор, пока не убедитесь, что корпус неподвижен. Готовый результат показан ниже:



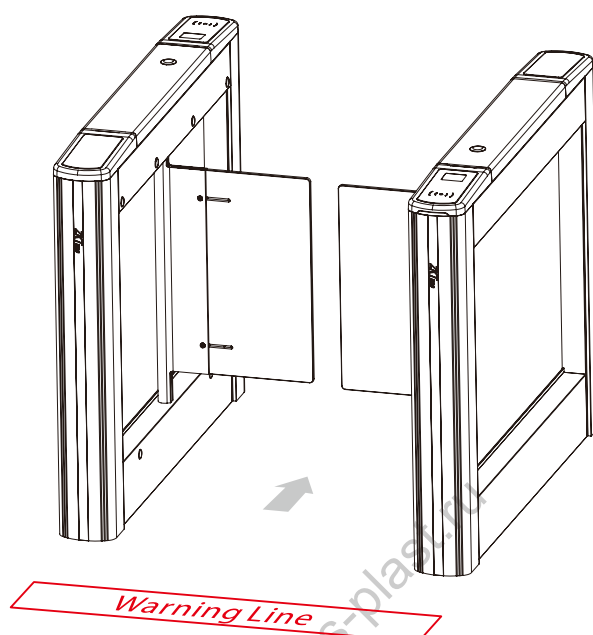
Шаг 7 Установка верхней крышки и панели крепления

Закройте верхнюю крышку и крышку анкерных болтов, затем зафиксируйте их винтами.



Шаг 8 Разметка предупредительной линии

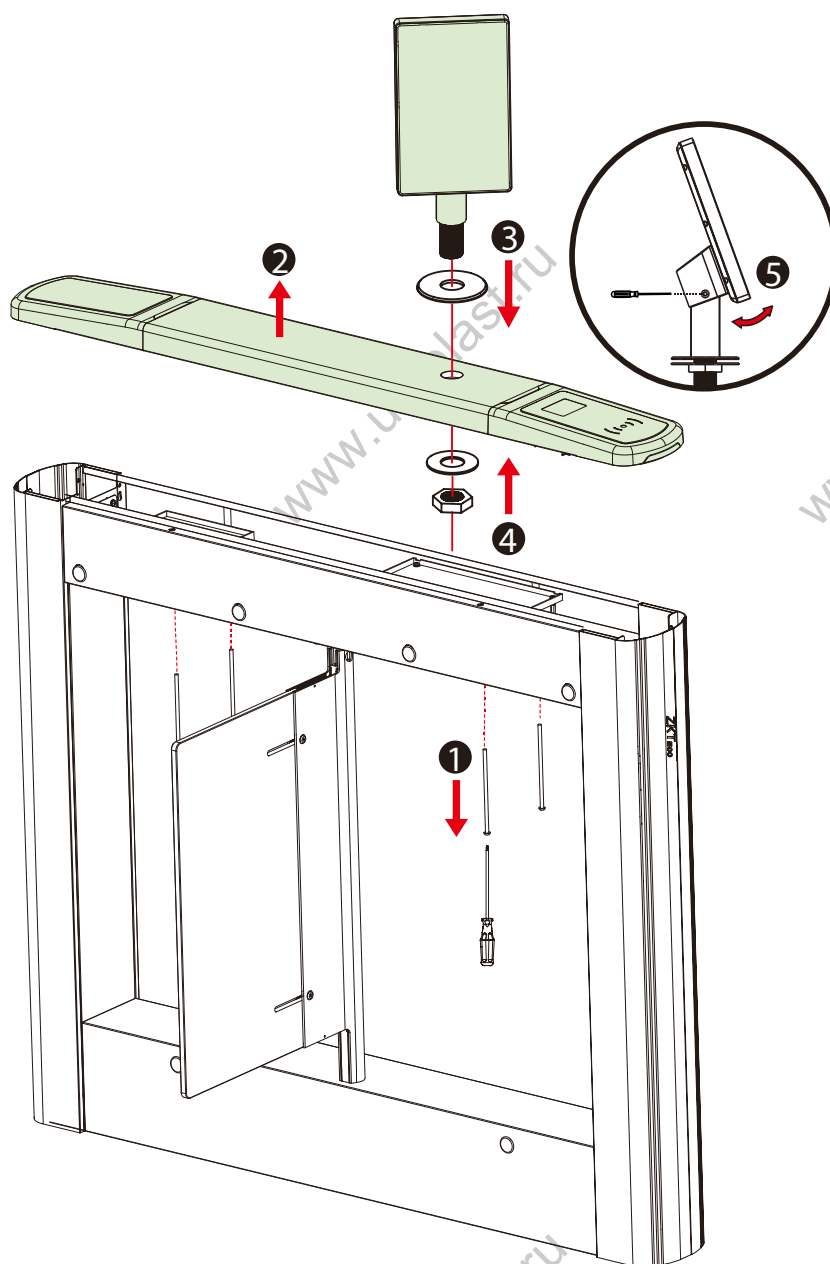
1. Рекомендуется нанести на земле предупреждающие линии для информирования пользователей.
2. Предупреждающая линия указывает пользователям ожидать за её пределами до завершения процесса верификации и прохода предыдущего человека через турникет.



3.5 Установка дополнительных компонентов

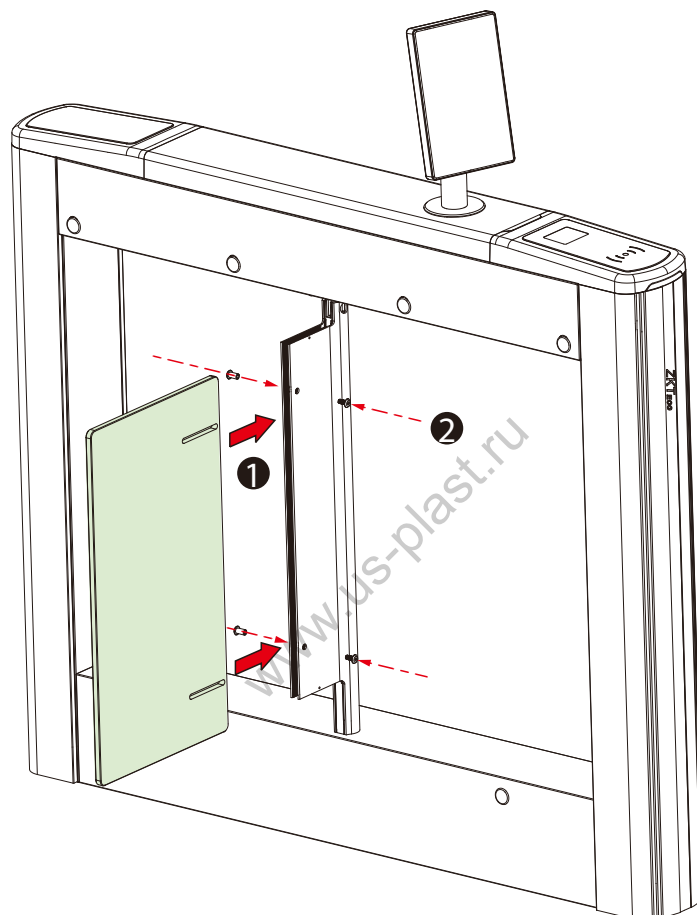
3.5.1 Установка терминала распознавания лиц

1. Снимите верхнюю крышку и пропустите кабели устройства через предварительно просверленные монтажные отверстия.
2. Проденьте монтажный кронштейн через монтажные отверстия.
3. Установите прокладку и гайку, затем затяните гайку для фиксации устройства.
4. Отрегулируйте устройство под нужным углом.



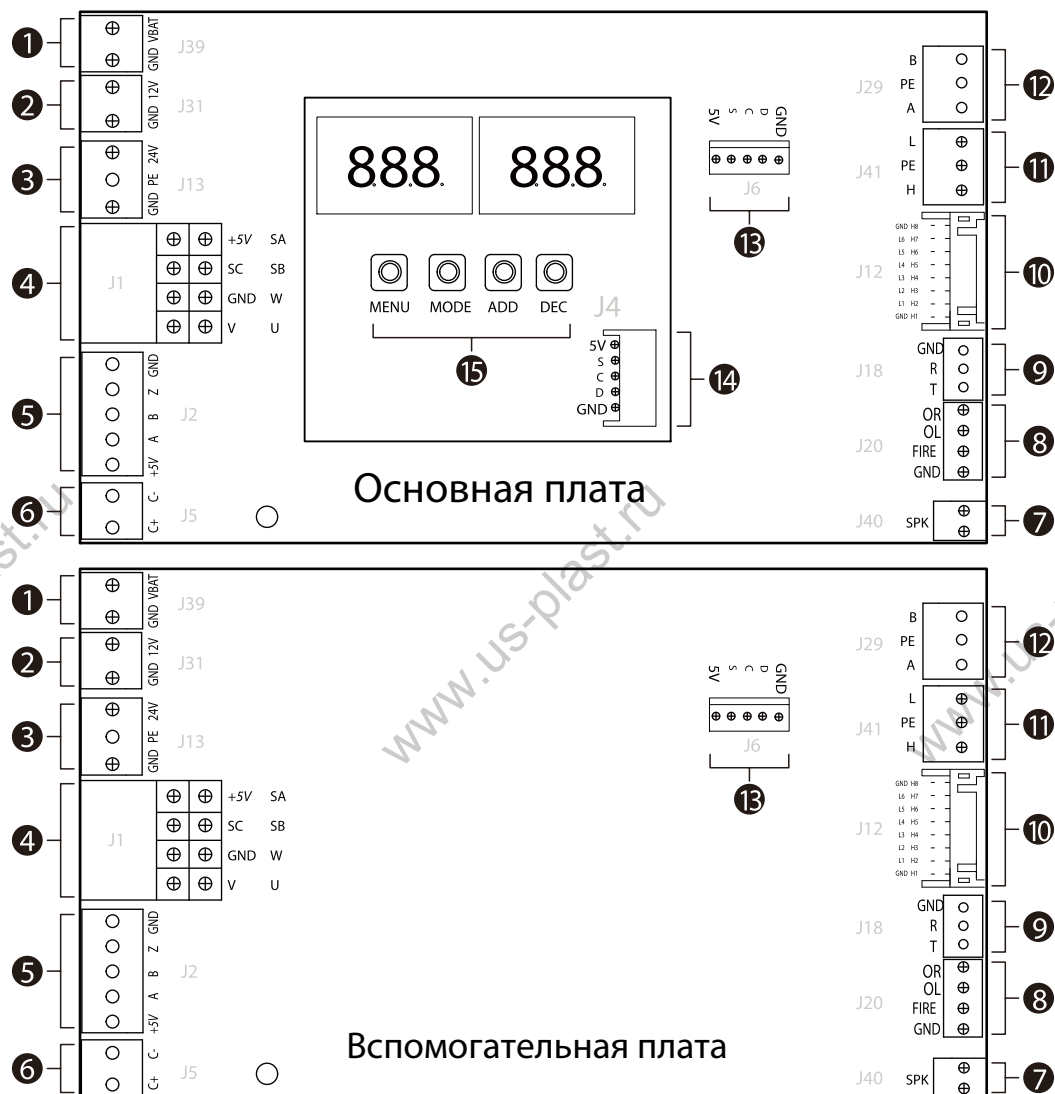
3.5.2 Установка поворотной створки

1. Вставьте створку турникета в зажимной блок.
2. Зафиксируйте створку винтами..



4 Описание плат управления турникетом

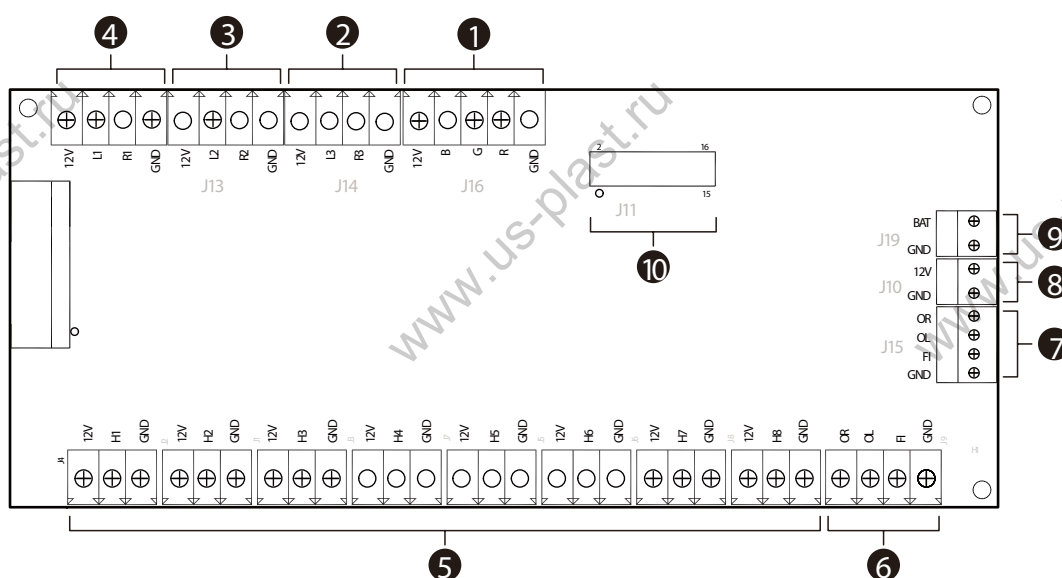
4.1 Основная и вспомогательная платы



NO.	Терминал	Описание
1	GND, VBAT	Подключение аккумулятора
2	GND, 12V	Выход питания 12V DC
3	GND, PE, 24V	Вход питания 24V DC
4	+5V, SC, GND, V SA, SB, W, U	Интерфейс двигателя
5	+5V, A, B, Z, GND	Интерфейс энкодера
6	C+, C-	Муфта
7	SPK	Динамик

8	OR, OL, FIRE, GND	Порт управления (Открытие вправо/влево, FireAlarm)
9	GND, R, T	Интерфейс RS232
10	GND, L1-L6, GND; H1-H8	Интерфейс инфракрасной связи платы
11	L, PE, H	Интерфейс CAN
12	B, PE, A	Интерфейс RS485
13	5V, S, C, D, GND	Интерфейс клавиатуры
14	5V, S, C, D, GND	Интерфейс клавиатуры
15	MENU, MODE, ADD, DEC	Кнопки управления параметрами меню

4.2 Плата ИК-датчиков

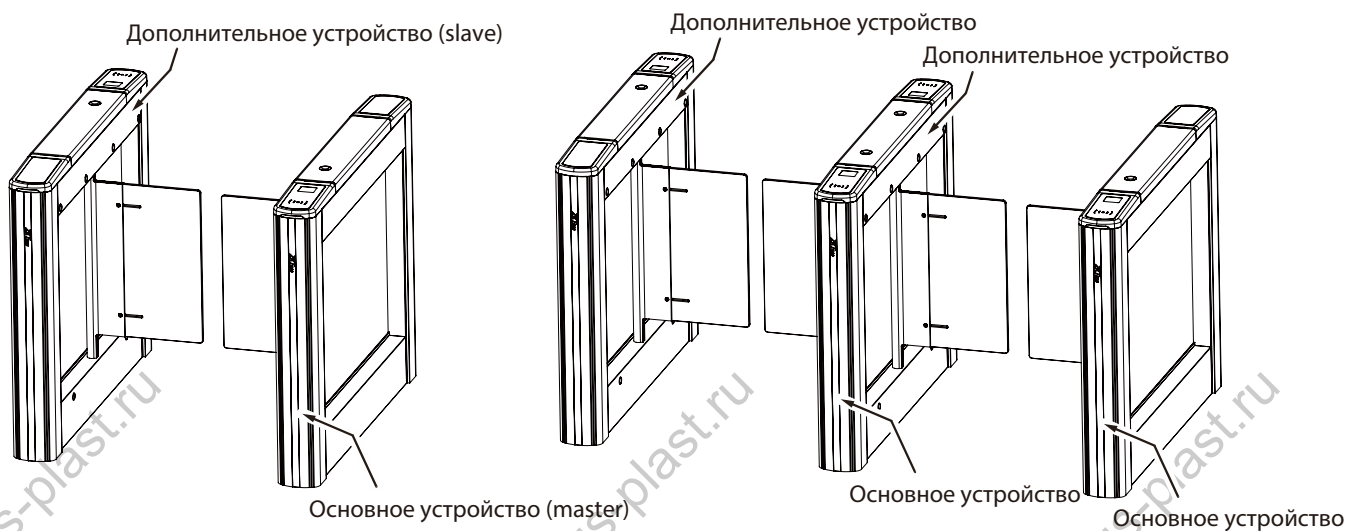


NO.	Терминал	Описание
1	12V, B, G, R, GND	Интерфейс световой панели крыла
2	12V, L3, R3, GND	Интерфейс верхнего света
3	12V, L2, R2, GND	Интерфейс верхнего света
4	12V, L1, R1, GND	Интерфейс верхнего света
5	12V, H1-8, GND	Интерфейс ИК-датчиков
6	OR, OL, FI, GND	Внешний пожарный порт
7	OR, OL, FI, GND	Порт аварийного открытия (пожарная тревога)
8	12V, GND	Вход питания 12V DC
9	BAT, GND	Резервный источник питания для пожарной системы
10	J11	Интерфейс связи с основной платой

5 Инструкции по подключению

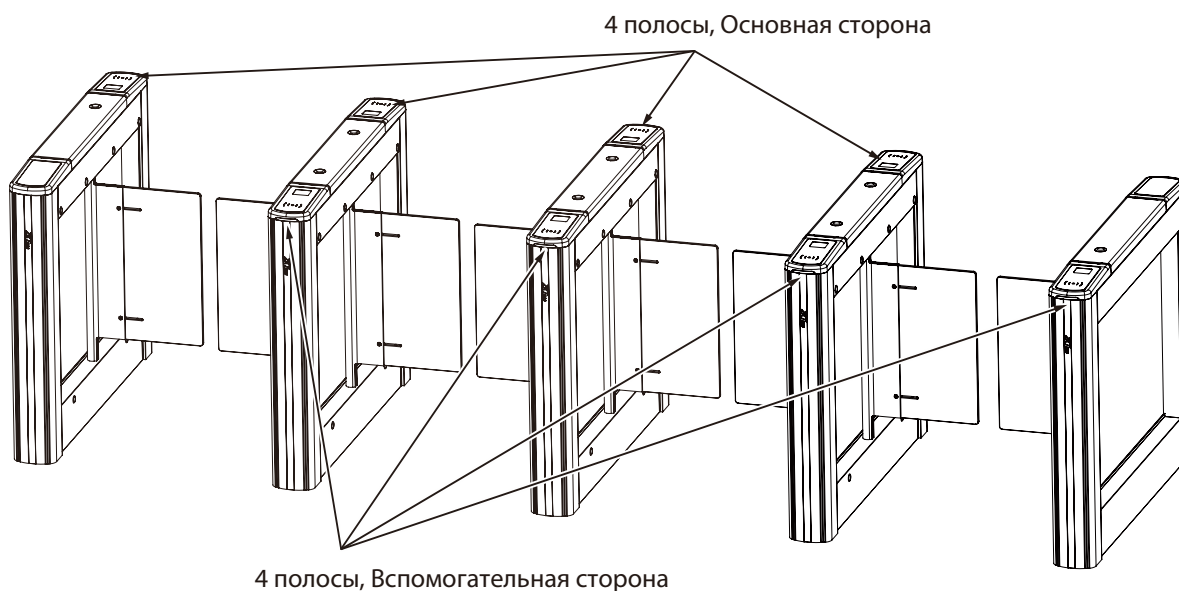
5.1 Расположение основной и вспомогательной плат

Положение основной и вспомогательной плат для однополосной, двухполосной и многополосной конфигураций показано на рисунке ниже:



Однополосная конфигурация

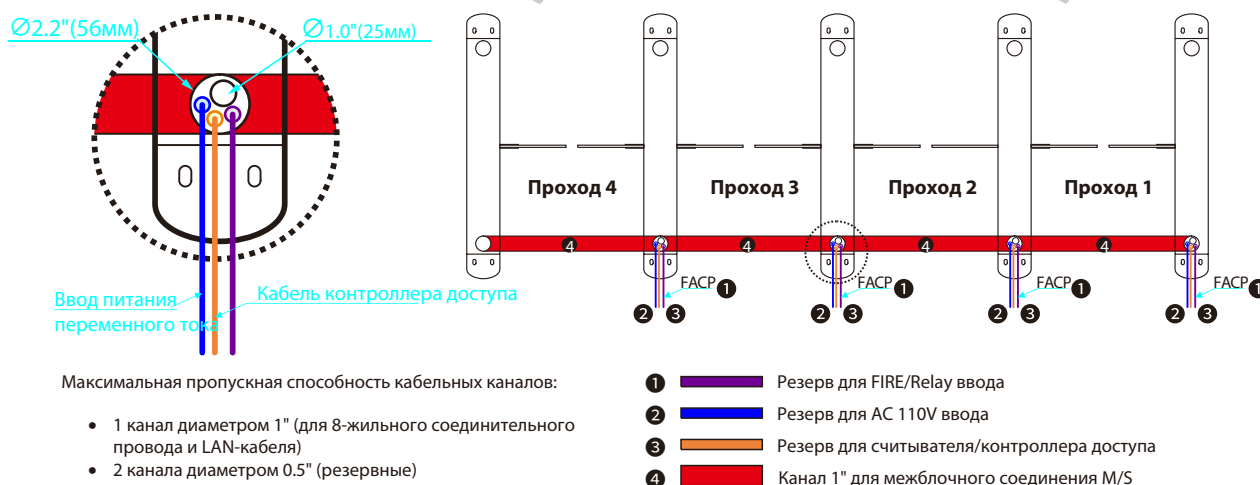
Двухполосная конфигурация



Многополосная конфигурация

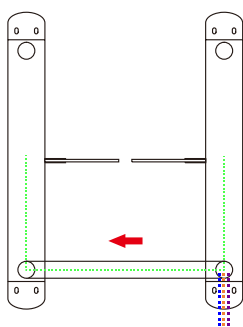
5.2 Расположение отверстий для кабелей

Для различных конфигураций проходов расположение пазов показано ниже.

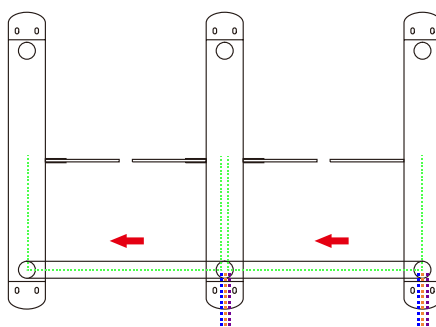


5.3 Методы подключения

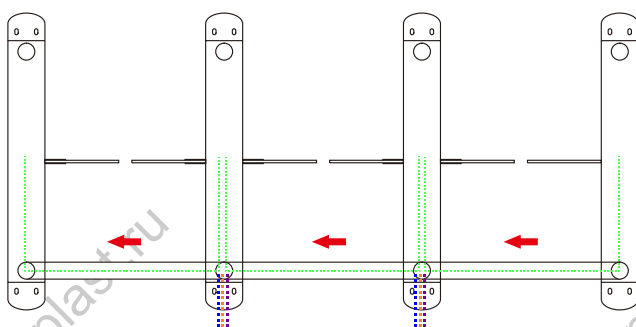
Принцип подключения заключается в соединении основного устройства с дополнительным устройством с помощью кабеля связи ECU-панель. Каждое основное устройство запитывается индивидуально. На приведенной ниже схеме показано подключение различных каналов.



Однополосный проход



Двухполосный проход



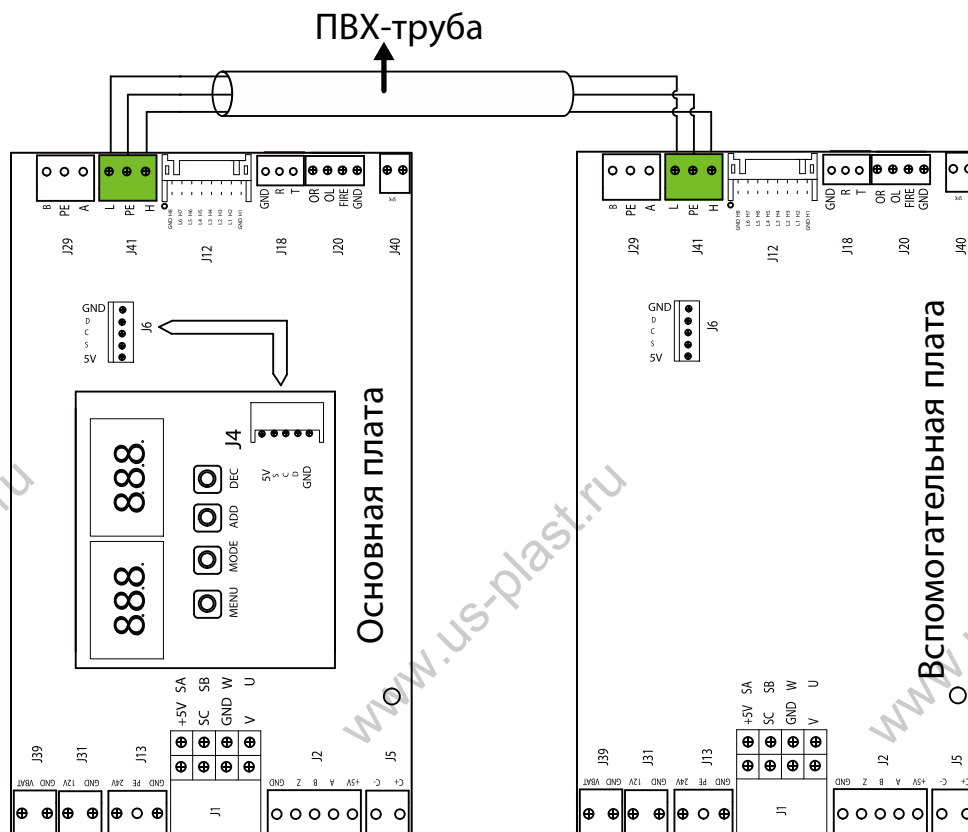
Многополосный проход (4 полосы)

Wiring Instructions

- 5-жильный соединительный провод
- Ввод питания AC110/220V
- FACP (пожарная сигнализация)
- Кабель контроллера доступа

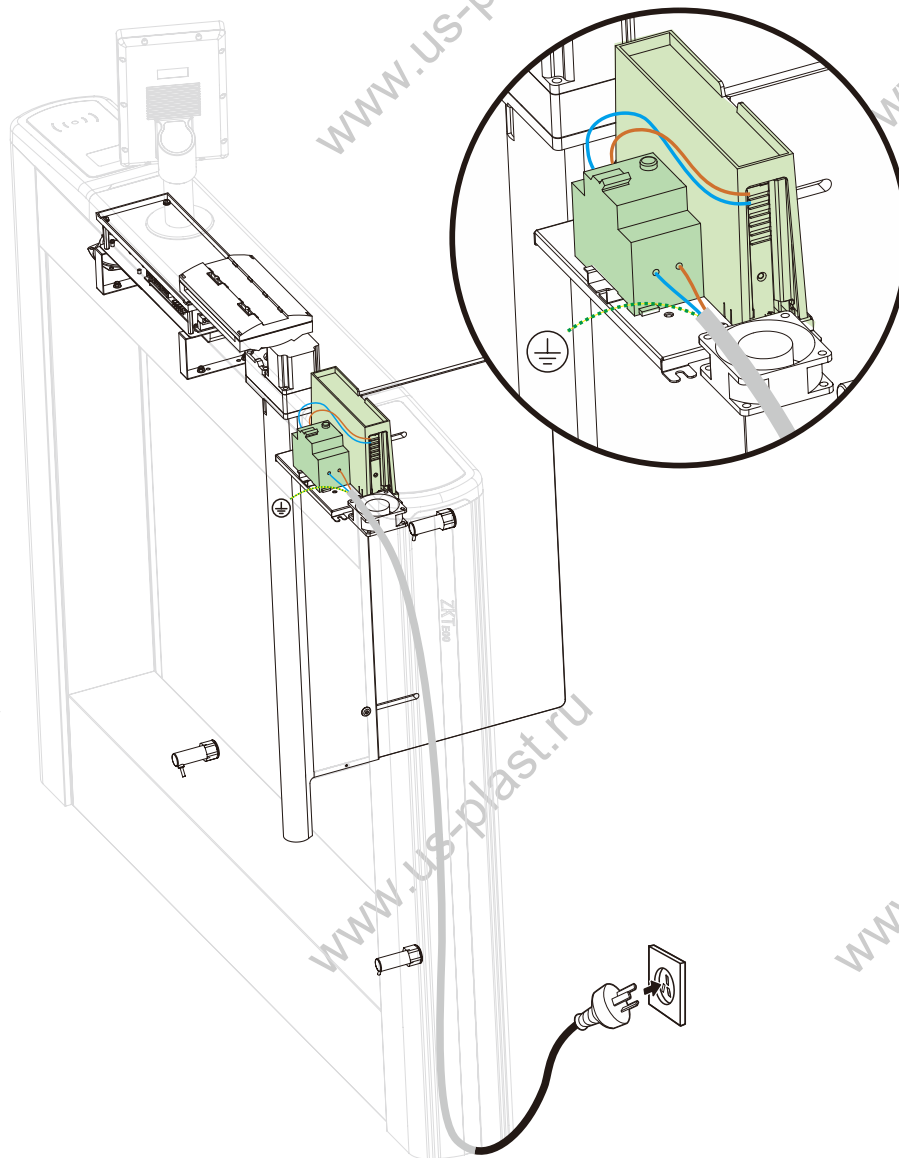
5.4 Подключение основной и вспомогательной секций турникета

Проденьте соединительные кабели основного и дополнительного блоков через ПВХ-трубку, затем подключите их к соответствующим портам J41 для обеспечения связи, как показано на рисунке ниже.

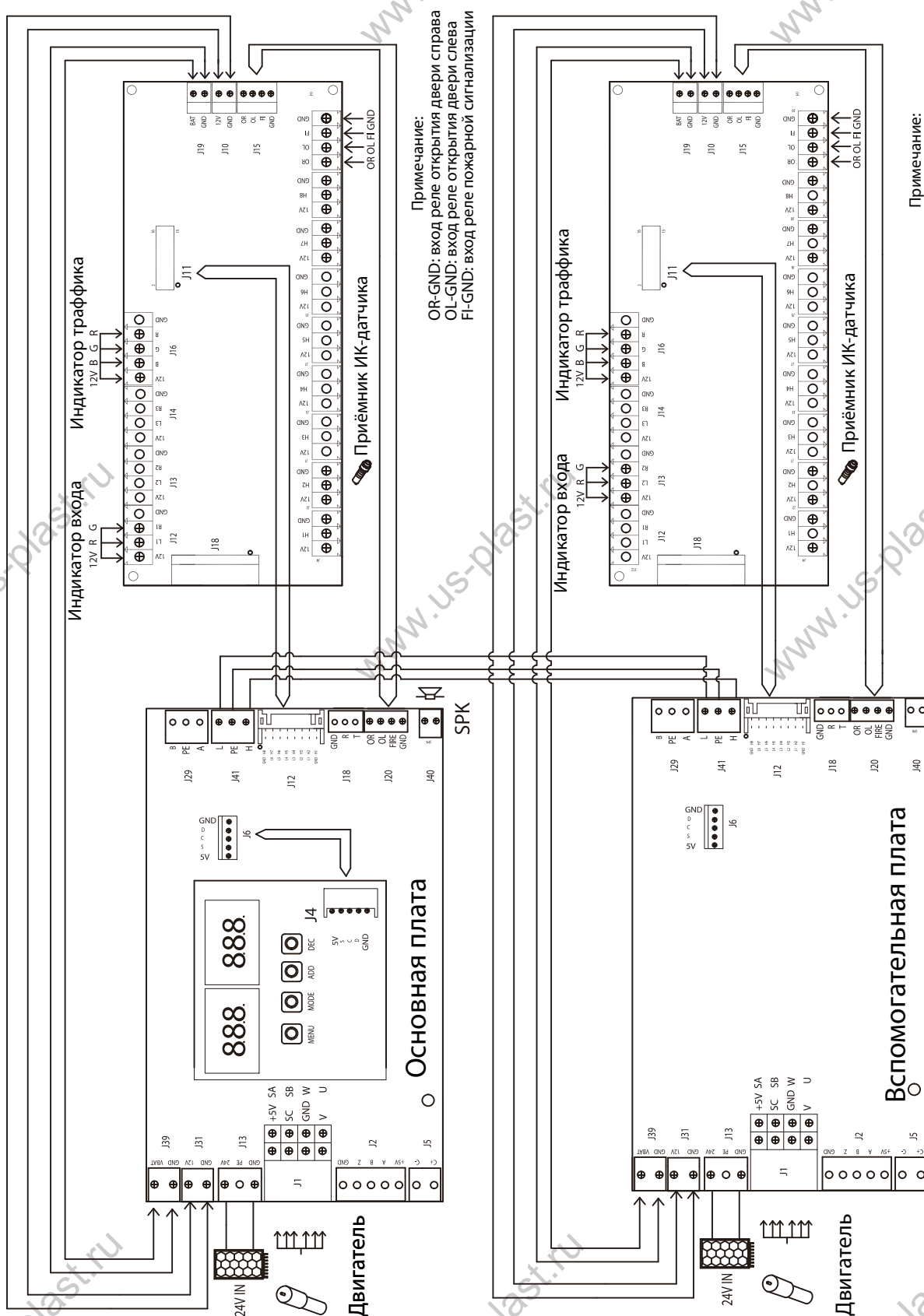


5.5 Подключение питания и аварийного выключателя

Подключение первичного питания 120 В или 240 В переменного тока должна осуществляться стационарной электропроводкой (обязательно наличие заземления). Настоятельно рекомендуется, чтобы данные работы выполнялись квалифицированным электриком в соответствии с действующими местными нормативами.



5.6 Схема подключения системы



6 Процесс работы

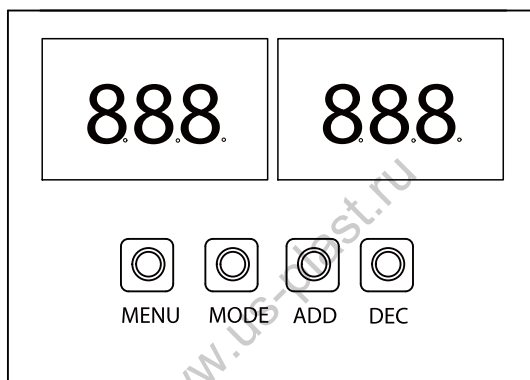


1. Самотестирование при включении питания (POST)

При подаче питания на устройство подождите 30 секунд для выполнения процедуры самотестирования (POST). Если проблемы не обнаружены, устройство начнет работать в нормальном режиме. При обнаружении неисправности система выведет соответствующее сообщение на ЖК-дисплей, чтобы пользователь мог быстро определить и устранить проблему. (См. раздел 5.5 «Подключение питания и воздушного выключателя» для подключения воздушного выключателя и источника питания.)

2. Проверка идентификатора

После завершения самотестирования устройства вы можете проверить открытие двери, нажав кнопку ADD/DEC на материнской плате.



Когда пользователь нажимает кнопку ADD/DEC на основной плате, это эквивалентно считыванию действительной карты. На ЖК-дисплее отобразится статус «Успешно», и звуковой сигнал оповестит пешехода о successful verification. Считыватель затем отправляет сигнал контроллеру СКУД, запрашивая разрешение на проход через турникет. Контроллер СКУД передает сигнал на панель управления турникетом. Получив сигналы от считывателя и инфракрасного датчика, плата управления турникетом отправляет управляющие сигналы на драйвер серводвигателя.

1) Успешная верификация

При успешной проверке дверь открывается.

2) Сбой верификации

При неудачной проверке дверь остается закрытой.

Примечание: Если система находится в режиме запрета прохода, индикатор режима загорится красным цветом, и плата управления турникетом не будет принимать сигналы от карт.

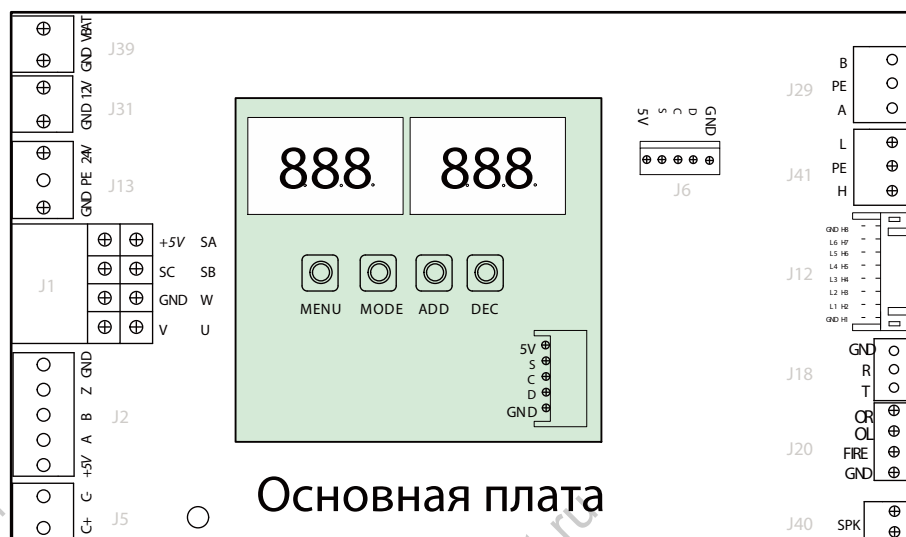
3. Завершение прохода

После того как человек проходит через турникет в соответствии с направлением открытия поворотной створки, инфракрасные датчики продолжают отслеживать его движение на протяжении всего прохода и передают сигналы на плату управления турникетом до полного выхода из зоны прохода.

Если проход осуществляется без идентификатора или при предъявлении недействительной карты, система подаст звуковой сигнал тревоги. Сигнал тревоги не отключится до тех пор, пока человек не покинет зону прохода. Проход возможен только после успешной верификации действительной карты.

7 Работа с устройством

7.1 Описание кнопок управления



Основная плата

На основном контроллере управления двигателем расположены 4 клавиши: «MENU», «MODE», «ADD» и «DEC».

Описание функций клавиш:

- **MENU:** Используется для входа в меню настроек и подтверждения измененных значений.
- **MODE:** Возврат в предыдущее меню и отмена текущей операции.
- **ADD:** Переход к пункту меню выше и увеличение значения.
- **DEC:** Переход к пункту меню ниже и уменьшение значения.

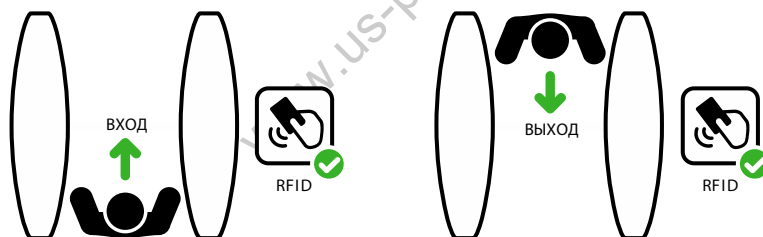
7.2 Настройка параметров меню

01EXXX: Режим отображения

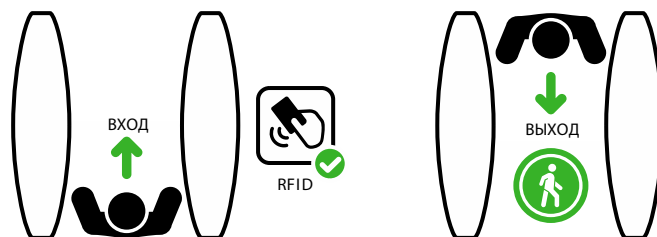
- **01E000:** Отображает текущее положение створки
- **01E001:** Сигнал с инфракрасных датчиков
- **01E002:** Управляющий входной сигнал
- **01E003:** Тестовый режим (цифровой индикатор отображает «---» в тестовом режиме)
- **01E004:** Номер версии

02EXXX: Режим работы устройства

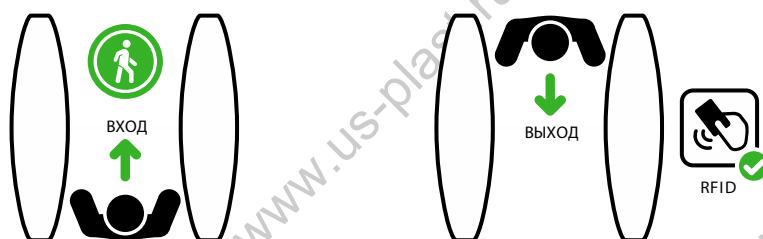
- **02E001:** Вход и выход: для доступа требуется верификация (по умолчанию)



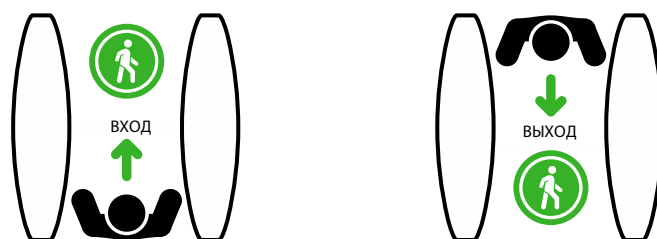
- **02E002:** Вход: требуется верификация для доступа. Выход: свободный



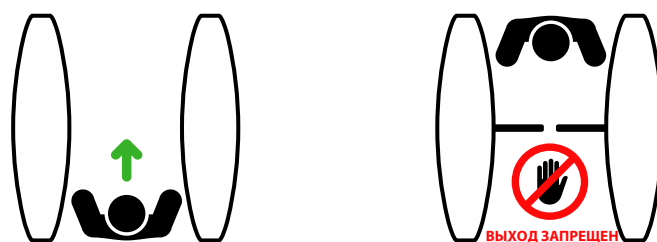
- **02E003:** Вход: свободный. Выход: требуется верификация для доступа



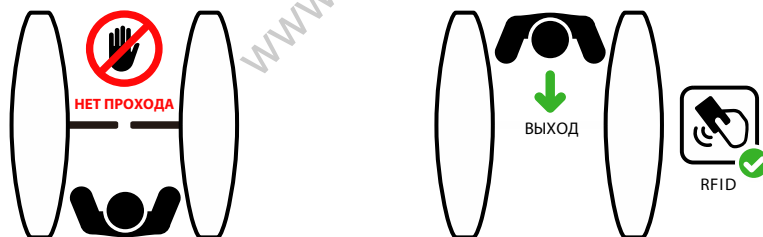
- **02E004:** Вход и выход: свободный



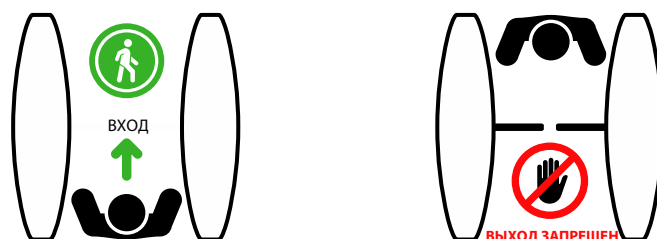
- **02E005:** Вход: свободный. Выход: запрещен



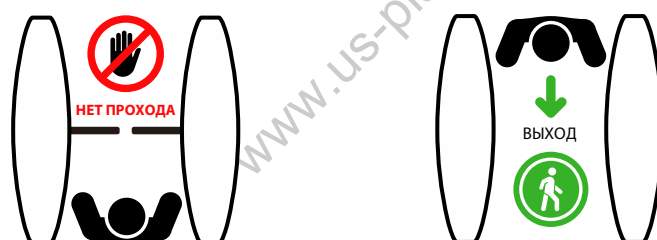
02E006: Вход: запрещен, Выход: требуется верификация



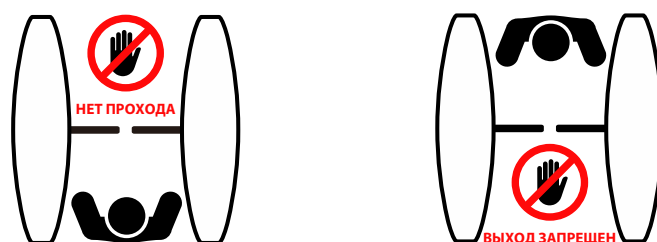
02E007: Вход: свободный, Выход: запрещен



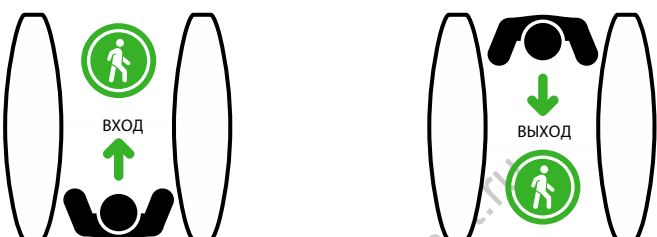
02E008: Вход: запрещен, Выход: свободный



02E009: Вход и выход: запрещены



02E010: Вход и выход: свободны



03EXXX : Скорость открытия створки

Для регулировки скорости открытия створки можно установить большее значение для более быстрого открытия. Скорость открытия настраивается в диапазоне **от 5 до 22**, значение по умолчанию — **18**.

**04EXXX : Дистанция замедления при открытии створки**

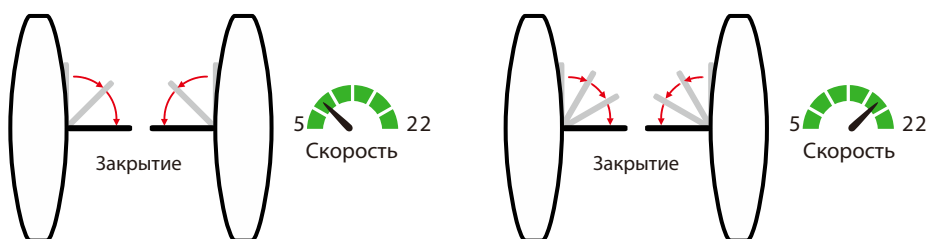
Большее значение увеличивает время замедления, повышая стабильность работы поворотной створки. Дистанция замедления при открытии настраивается в диапазоне **от 0 до 50**, значение по умолчанию — **10**.

05EXXX : Компенсационная скорость открытия створки

Данная настройка используется, если створка не открывается полностью или вибрирует во время работы. Большее значение увеличивает компенсационную скорость. Компенсационная скорость открытия настраивается в диапазоне **от 0 до 50**, значение по умолчанию — **12**.

06EXXX : Скорость закрытия створки

Для регулировки скорости закрытия створки можно установить большее значение для более быстрого закрытия. Скорость закрытия настраивается в диапазоне **от 5 до 22**, значение по умолчанию — **18**.

**07EXXX : Дистанция замедления при закрытии створки**

Большее значение увеличивает время замедления, повышая стабильность работы поворотной створки. Дистанция замедления при закрытии настраивается в диапазоне **от 0 до 50**, значение по умолчанию — **10**.

08EXXX : Компенсационная скорость закрытия створки

Данная настройка используется, если створка не закрывается полностью или вибрирует во время работы. Большее значение увеличивает компенсационную скорость. Компенсационная скорость закрытия настраивается в диапазоне **от 0 до 50**, значение по умолчанию — **12**.

09EXXX : Настройка основного и дополнительного устройств

Данная настройка используется для конфигурации основного и дополнительного устройств.

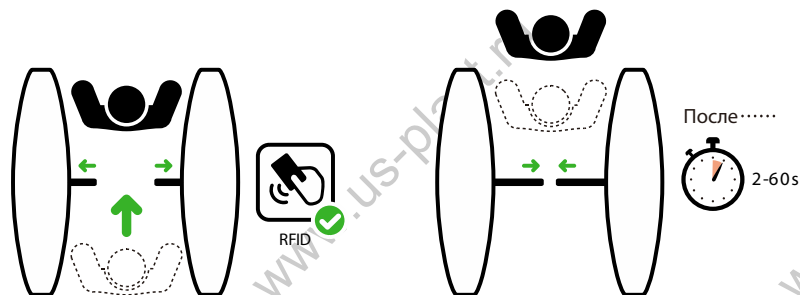
- **09E000** : Основное устройство
- **09E001** : Дополнительное устройство (по умолчанию)

10EXXX : Адрес RS485

Может быть установлен в диапазоне от **0 до 254**, значение по умолчанию — **0**.

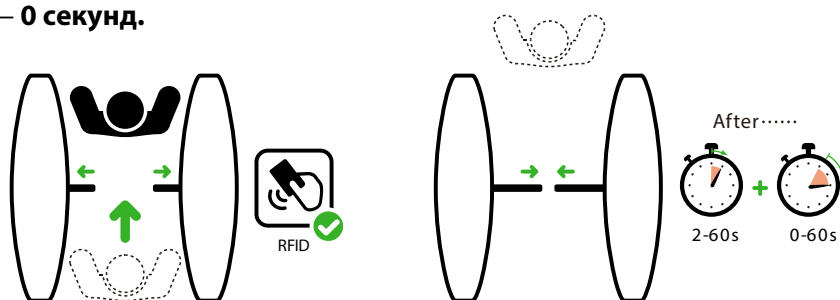
11EXXX : Время открытия

Настраивается период действия доступа после успешной верификации. По истечении установленного времени створка автоматически закрывается. Чем больше значение, тем дольше длится доступ. Допустимый диапазон: от **2 до 60** секунд, значение по умолчанию — **5 секунд**.



12EXXX : Время задержки закрытия створки

Установите время задержки закрытия створки после прохода. Допустимое значение времени задержки закрытия может быть установлено в диапазоне **от 0 до 60** секунд, значение по умолчанию — **0 секунд**.



13EXXX : Корректировка положения створки

Данная настройка используется для регулировки положения створки при закрытии/открытии.

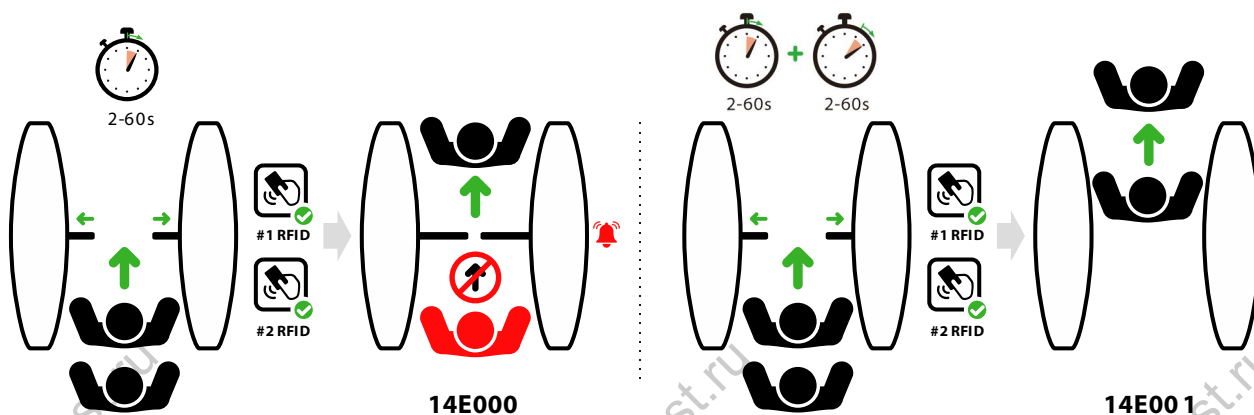
Примечание: во время настройки створка должна находиться в соответствующем положении.

- **13E001** : Корректировка положения закрытой створки
- **13E002** : Корректировка правого крайнего положения
- **13E003** : Корректировка левого крайнего положения

14EXXX : Память открытия створки

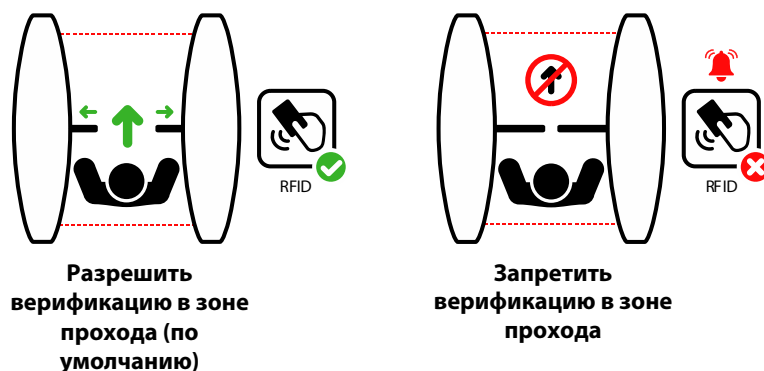
При одновременной подаче более двух разрешенных сигналов доступа (включая однонаправленные и разнонаправленные) система запоминает все запросы на проход и выполняет их последовательно.

- **14E000:** Закрыто (по умолчанию)
- **14E001:** Открыто

**15EXXX : Верификация в зоне прохода**

Разрешает проверку идентификации пешехода во время срабатывания ИК-датчика.

- **15E000:** Разрешить (по умолчанию)
- **15E001:** Запретить

**16EXXX : Настройка громкости**

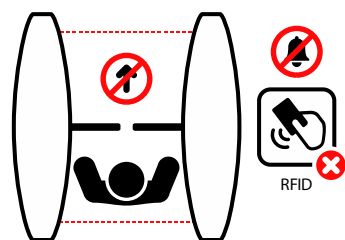
Параметр используется для регулировки громкости устройства. Чем больше значение, тем выше громкость. Допустимый диапазон значений: **от 1 до 100**, значение по умолчанию — **70**.



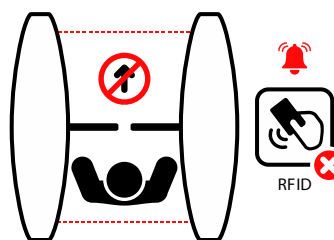
17EXXX : Отключение звукового сигнала тревоги

При отключении звукового сигнала турникет не будет издавать предупреждающий звук при возникновении тревожной ситуации. На рисунке ниже показан пример запрета верификации в зоне прохода:

- **17E000:** Выключить
- **17E001:** Включить (по умолчанию)



Отключить звуковой
сигнал тревоги



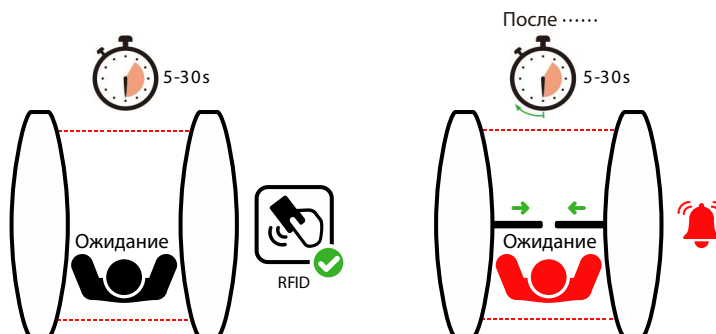
Включить звуковой
сигнал тревоги (по
умолчанию)

18EXXX : Режим подсветки

Значения от 0 до 10: эффекты подсветки, значения **от 1 до 10**: зарезервированы.

19EXXX : Время нахождения в зоне

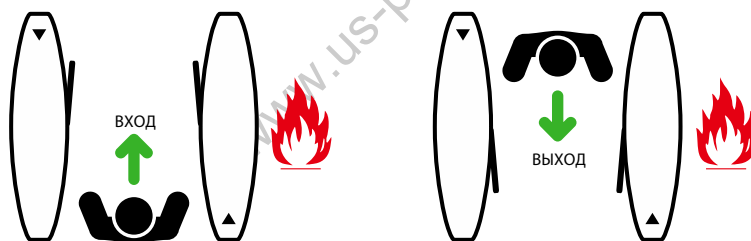
Установите допустимое время нахождения в проходе после успешной верификации. При превышении установленного времени устройство подаст сигнал тревоги. Допустимое значение времени нахождения: **от 5 до 30 секунд**, значение по умолчанию — **10 секунд**.

**20EXXX : Регулировка усилия**

Чем больше значение, тем выше эффективность усилия открытия и закрытия створки. Допустимое значение регулировки усилия может быть установлено в диапазоне **от 10 до 100**, значение по умолчанию — **50**.

21EXXX : Пожарный режим

- **21E000:** Открытие на вход (по умолчанию)
- **21E001:** Открытие на выход



22EXXX : Угол включения муфты

Установите угол, при котором включается муфта. Чем больше значение, тем больше угол. Допустимое значение угла включения муфты может быть установлено в диапазоне **от 0 до 99**, значение по умолчанию — **0**. Значение **0** означает отсутствие блокировки, что адаптировано для движений без использования муфты.

23EXXX : Настройка сигнализации муфты

- **23E000:** Автоматическая разблокировка (по умолчанию)
- **23E001:** Авторизованная разблокировка

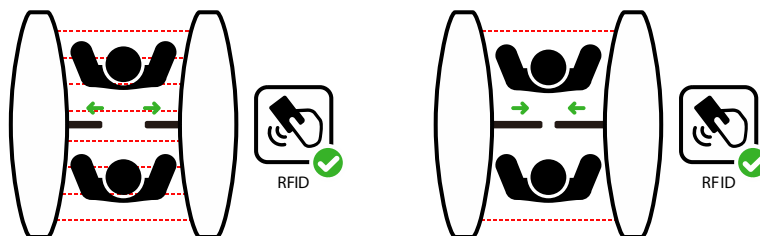
При несанкционированной разблокировке створки муфта автоматически блокируется.

24EXXX : Восстановление заводских настроек

- **24E001:** Восстановить заводские настройки
- **24E002:** Перезагрузка

25EXXX : Настройка зоны защиты от заземления

- **25E000:** Все ИК-датчики с защитой от заземления (по умолчанию)
- **25E001:** Первая и последняя пары без защиты от заземления

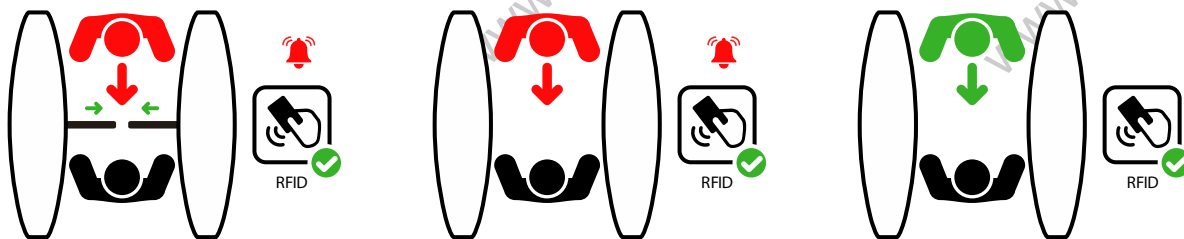


26EXXX : Запрет прохода в неправильном направлении

Функция запрета прохода в неправильном направлении (**26E000**) будет активна только при настройке зоны защиты от заземления **25E001**.

- **26E000:** Запретить (для распашных турникетов)
- **26E001:** Только сигнал тревоги (по умолчанию)

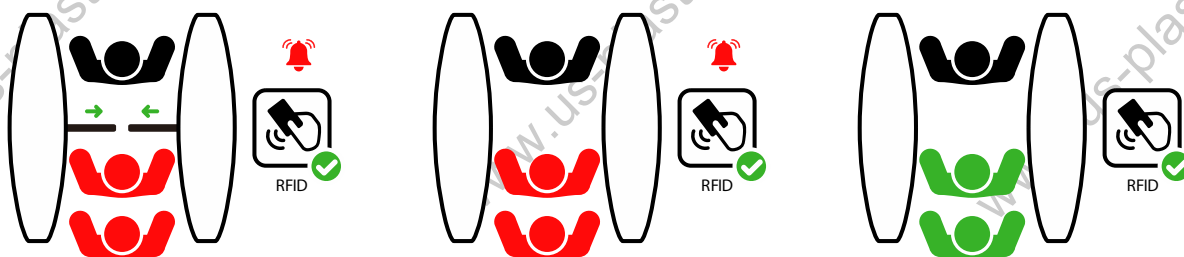
26E002: Обнаружение отключено



27EXXX : Настройка защиты от прохода "в хвост"

Функция защиты от прохода "в хвост" (**27E000**) будет активна только при настройке зоны защиты от заземления **25E001**.

- **27E000:** Запретить (для распашных турникетов)
- **27E001:** Только сигнал тревоги (по умолчанию)
- **27E002:** Обнаружение отключено



28EXXX : Положение закрытия створки

Функция положения закрытия створки (**28E001**) будет активна только при настройке пожарного режима **21E001**.

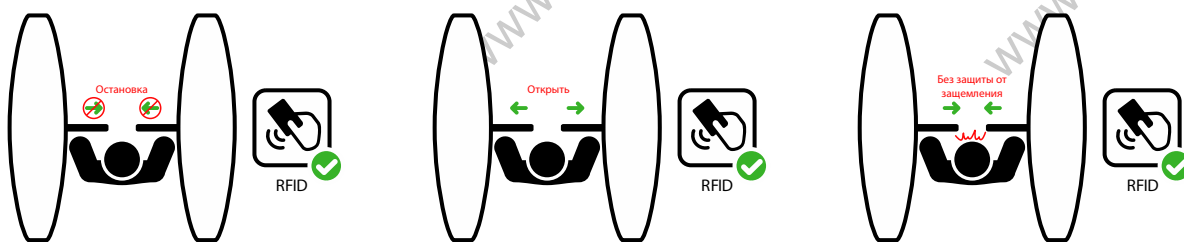
- **28E000:** Последняя пара датчиков (по умолчанию)
- **28E001:** Предпоследняя пара датчиков



29EXXX : Действие при срабатывании защиты от заземления

- **29E000:** Остановка
- **29E001:** Открытие (по умолчанию)

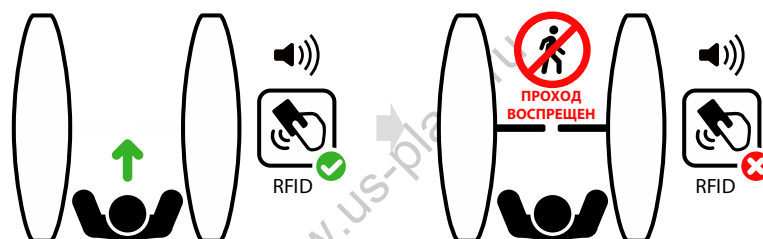
29E002: Отключить функцию



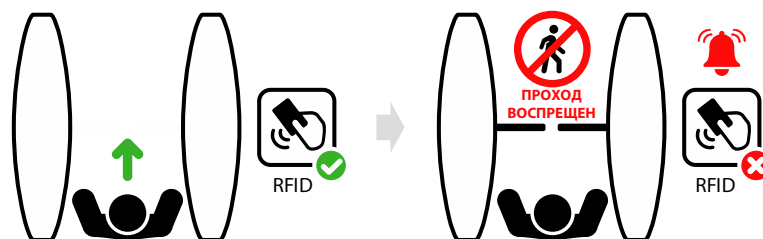
30EXXX : Переключение звукового режима

Устанавливает, будет ли устройство воспроизводить голосовые сообщения или звуковые сигналы тревоги.

- **30E000:** Воспроизведение голоса
- **30E001:** Звуковой сигнал тревоги (по умолчанию)



30E00 0



30E00 1

31EXXX : Замена движения

- **31E000:** Турникет-трипод А
- **31E001:** Турникет-трипод В (по умолчанию)
- **31E002:** AA (Распашные ворота)
- **31E003:** BB (Распашные ворота)
- **31E004:** AB (Распашные ворота)
- **31E005:** BA (Распашные ворота)

32EXXX : Выбор поворотной створки

- **32E000:** Стандартная поворотная створка (по умолчанию)
- **32E001:** Высокая поворотная створка

33EXXX : Компенсационная скорость открытия основного устройства

Большее значение увеличивает компенсационную скорость. Скорость компенсации основного устройства настраивается в диапазоне **от 30 до 200**, значение по умолчанию — **100**.

34EXXX : Компенсационная скорость закрытия основного устройства

Большее значение увеличивает компенсационную скорость. Скорость компенсации закрытия основного устройства настраивается в диапазоне **от 30 до 200**, значение по умолчанию — **100**.

35EXXX : Новые и старые материнские платы

Параметр для новых и старых материнских плат настраивается в диапазоне **от 30 до 200**, значение по умолчанию — **102**.

36EXXX : голосовое оповещение для правого направления

Выбор голосового сообщения для правого направления. Диапазон значений: **0–21**, значение по умолчанию — **0**.

37EXXX : Голосовое оповещение для левого направления

Выбор голосового сообщения для левого направления. Диапазон значений: **0–21**, значение по умолчанию — **17**.

38EXXX : Регулировка усилия блокировки

Допустимые значения: **1–10**, значение по умолчанию — **5**.

39EXXX : Настройки параметров двигателя

Допустимые значения: **0–4**, значение по умолчанию — **3**.

40EXXX : Логарифм ИК-датчиков

Логарифм ИК-датчиков настраивается в диапазоне **от 1 до 8**, значение по умолчанию — **8**.
Значения больше 8 интерпретируются как **22**.

8 Техническое обслуживание

8.1 Техническое обслуживание

Корпус изготовлен из холоднокатаной стали SPCC (GB700). При длительной эксплуатации на поверхности могут появиться следы ржавчины. Регулярно аккуратно очищайте поверхность чистой тканью. Наносите антикоррозийное масло на поверхность, избегая попадания на инфракрасные датчики.

8.2 Обслуживание механизма

Перед обслуживанием отключите питание. Откройте дверцу, удалите пыль с поверхности и нанесите смазку для обеспечения плавности хода.

8.3 Обслуживание блока питания

- Отключайте питание перед проведением технического обслуживания.
- Проверяйте подключение сетевой вилки; при обнаружении неплотного соединения устраните неисправность.
- Не изменяйте произвольно расположение подключений.
- Регулярно проверяйте изоляцию внешнего источника питания.
- Периодически проверяйте наличие утечек.
- Контролируйте соответствие технических параметров интерфейсов норме.
- Проверяйте срок службы электронных компонентов и при необходимости заменяйте их.

Внимание: Все указанные методы обслуживания турникета должны выполняться квалифицированным техническим специалистом, особенно это касается механической части и электронных компонентов управления. Для обеспечения безопасности эксплуатации всегда отключайте питание, когда турникет не используется. Проводите проверку безопасности еженедельно, чтобы убедиться, что турникет исправен и готов к эксплуатации.

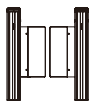
9 Устранение неисправностей

№.	Неисправность	Анализ и решение
1	Индикатор режима не реагирует или показывает некорректные данные.	Проверьте правильность подключения проводов индикатора режима на панели управления или наличие плохого контакта.
2	После считывания карты разблокируется только одна секция скоростного турникета.	Проверьте настройки режима основного и дополнительного устройств, а также целостность 8-жильного и 2-жильного соединительных проводов. Схему подключения см. в руководстве по подключению.
3	Створка не закрывается по истечении времени задержки открытия.	Проверьте, не установлено ли слишком большое время задержки открытия, а также не заблокирован ли ИК-датчик.
4	При самотестировании турникета створка не возвращается в нормальное закрытое положение.	В процессе самотестирования обнаружены препятствия. Устраните препятствия и перезапустите самотестирование после повторного включения питания.

10 Комплектация

В комплект поставки входят следующие компоненты:

● **Saturn-S1000 Plus:**

	Турникет Saturn-S1000 Plus (Основной и вспомогательный)	2
	Кабель питания	1
	Карта доступа	1
	Анкерный болт M12*100	8
	Шайба	8
	Шайба для анкерного болта	8
	Салфетки для ухода за нержавеющей сталью	1
	Шестигранный ключ	1

● **Saturn-S1200 Plus:**

	Турникет Saturn-S1200 Plus	1
	Кабель питания	1
	Карта доступа	1
	Анкерный болт M12*100	4
	Шайба	4
	Шайба для анкерного болта	4
	Салфетки для ухода за нержавеющей сталью	1
	Шестигранный ключ	1

www.us-plast.ru

www.us-plast.ru

www.us-plast.ru

www.us-plast.ru

www.us-plast.ru

www.us-plast.ru

www.us-plast.ru

www.us-plast.ru

www.us-plast.ru