



МАРТ

E-MART
ВАШ ПОСТАВЩИК
SMARTEC

<https://emart.su/brands/smartec>

Федеральный	8 800 511-77-41
Санкт-петербург	8 812 426-99-66
Москва	8 495 137-99-67
Краснодар	8 861 205-62-66

www.emart.su

mail@emart.su

2026



ШЛАГБАУМЫ ST-RB303BR-SS, ST-RB304BR-SS, ST-RB356BR-SS

Инструкция по установке

Содержание

СОДЕРЖАНИЕ	2
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	3
ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	3
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
УСТАНОВКА	4
Общая схема установки.....	4
Предварительная подготовка.....	5
Подготовка фундамента.....	5
Монтаж	5
Установка стрелы	6
Регулировка балансировочной пружины.....	7
Регулировка горизонтального положения стрелы	8
Изменение сторонности шлагбаума.....	8
ПОДКЛЮЧЕНИЕ	12
Назначение контактов блока управления	12
Общая схема подключения.....	155
ПРОГРАММИРОВАНИЕ	155
ОБСЛУЖИВАНИЕ	18
ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	188

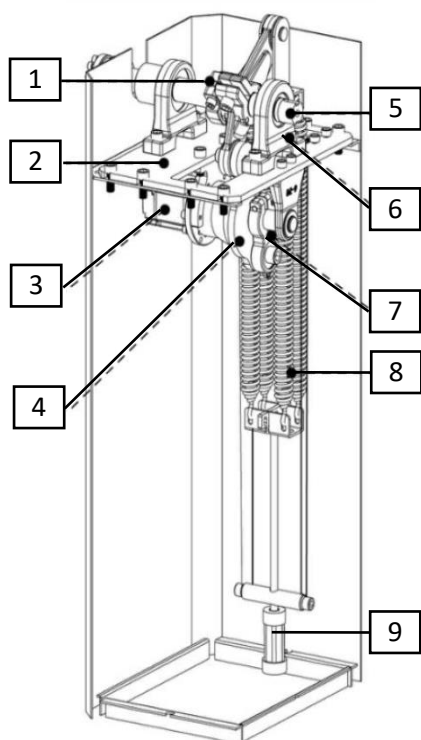
Меры предосторожности

Данное руководство содержит важную информацию, поэтому настоятельно рекомендуется внимательно прочитать его перед использованием устройства. При несоблюдении рекомендаций данного руководства установка оборудования может быть выполнена неправильно, что может повлечь выход оборудования из строя и, соответственно, дополнительные затраты на ремонт.

1. Не открывайте боковую дверь и не снимайте верхний кожух шлагбаума при его работе.
2. Корпус шлагбаума должен быть заземлен для предотвращения поражения электрическим током.
3. Не прикасайтесь к механизмам или клеммам подключения шлагбаума при его работе, поскольку это может привести к травмам или поражению электрическим током.
4. Запрещено стоять, проходить или располагать предметы под стрелой при работе шлагбаума.
5. Запрещено самостоятельно заменять стрелу на другую, имеющую отличные параметры, т.к. стрела должна соответствовать пружине шлагбаума. Если возникла необходимость замены стрелы на другой тип, обратитесь к квалифицированным специалистам.
6. Не пытайтесь самостоятельно разбирать или ремонтировать шлагбаум, поскольку это может привести к травмам или выходу шлагбаума из строя.
7. Периодически следует осуществлять чистку и осмотр шлагбаума для безопасной эксплуатации. Если обнаружены какие-либо проблемы, то шлагбаум не следует эксплуатировать, для ремонта обратитесь к квалифицированным специалистам.

Общее описание

Шлагбаумы ST-RB303BR-SS, ST-RB304BR-SS и ST-RB356BR-SS предназначены для контроля и управления проездом автомобильного транспорта на охраняемую территорию.



1. Противоскользющее устройство
2. Основная рама
3. Серводвигатель
4. Тяга
5. Главный вал
6. Опорное седло
7. Рычаг приводной
8. Балансировочные пружины
9. Гайка регулировки балансирующих пружин

Функциональные параметры

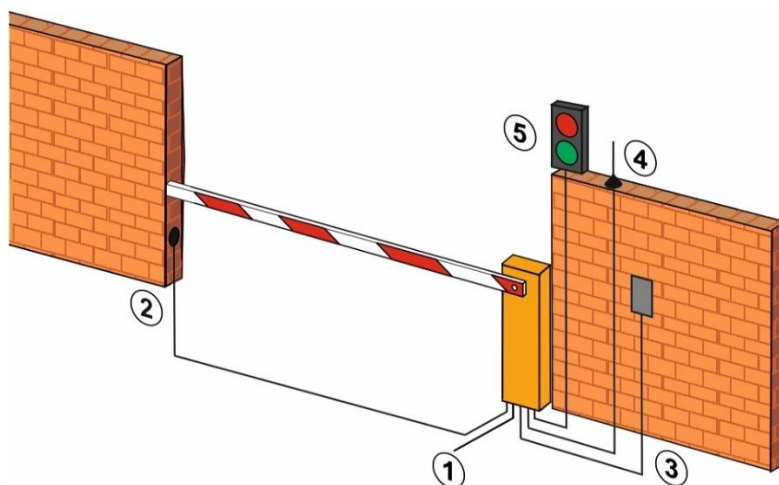
- Поддерживаются стрелы от 3 до 6 м
- Синхронный серводвигатель постоянного тока
- Механизм откидывания стрелы
- Регулируемая скорость открывания от 0,9 до 5 секунд
- Ручное управление стрелой в случае отключения электроэнергии
- Переставляемая сторонность (левый/правый)
- Интенсивность использования 100%
- Возможность резервирования питания
- Автореверс при обнаружении препятствия с настраиваемой силой
- Многофункциональный контроллер
- Все необходимые входы/выходы управления шлагбаумом и периферийным оборудованием
- Интерфейс RS-485
- Нарботка на отказ 5 000 000 циклов

Технические характеристики

Модель:	ST-RB303BR-SS	ST-RB304BR-SS	ST-RB356BR-SS
Длина стрелы:	3 м	4 м	5-6 м
Максимальная скорость:	0,9 с	2 с	5 с
Тип:	Переставляемая сторонность		
Частота вращения двигателя:	3000 об/мин		
Напряжение питания:	220 В AC		
Потребляемая мощность:	200 Вт		
Класс защиты:	IP55		
Рабочая температура:	-40 - +70°C		
Влажность:	10% - 90%		
Размеры:	930x330x305 мм		

Установка

Общая схема установки



1. Питание 220 В AC.
2. Устройства безопасности.
3. Устройства проводного управления.
4. Приемник беспроводного управления с выносной антенной.
5. Устройства световой индикации.

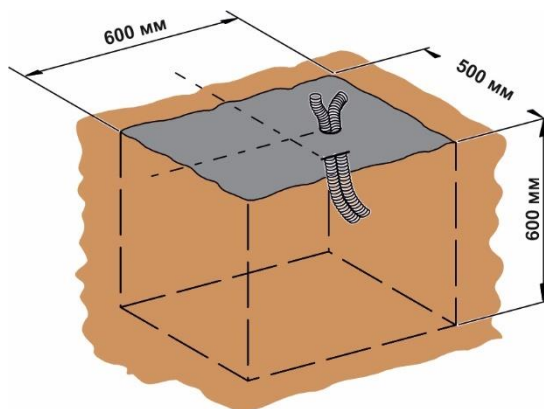
Предварительная подготовка

Для безопасной и надежной работы убедитесь в соблюдении следующих требований:

- Место установки тумбы шламбаума должно находиться вне траектории движения автомобилей, если это невозможно, то следует использовать дополнительные защитные ограждения.
- Стрела шламбаума при движении не должна задевать какие-либо предметы и воздушные линии электропередач.
- Грунт в месте установки шламбаума должен быть достаточно прочным, если грунт рыхлый, то глубину фундамента следует увеличить до 800 мм.
- При подготовке ямы для фундамента убедитесь в отсутствии труб или электрических кабелей.

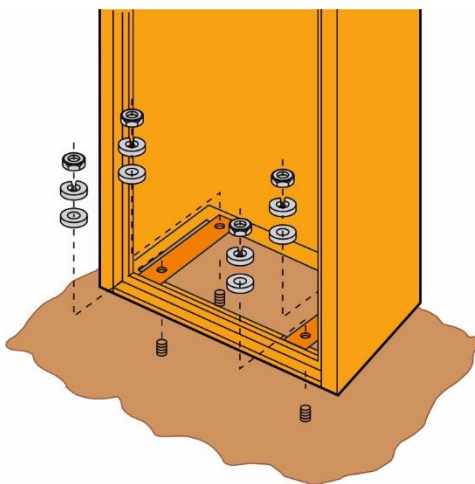
Подготовка фундамента

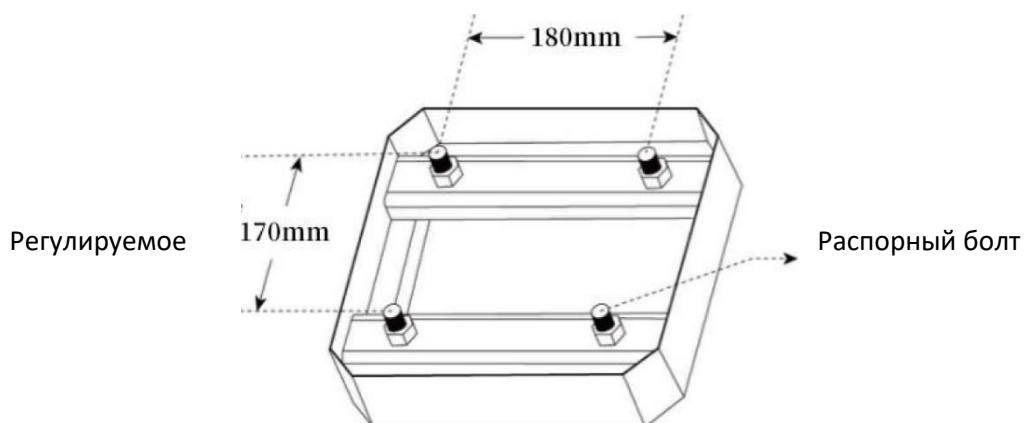
Шламбаум следует устанавливать на фундамент не менее 600х500х600 мм из бетона марки не ниже М400. Перед заливкой следует подготовить все необходимые кабельные трассы.



Монтаж

Перед монтажом убедитесь в правильности выбранной позиции, затем сделайте разметку и просверлите отверстия для установки анкеров. В просверленные отверстия вставьте анкера, затем установите тумбу шламбаума и затяните гайки.





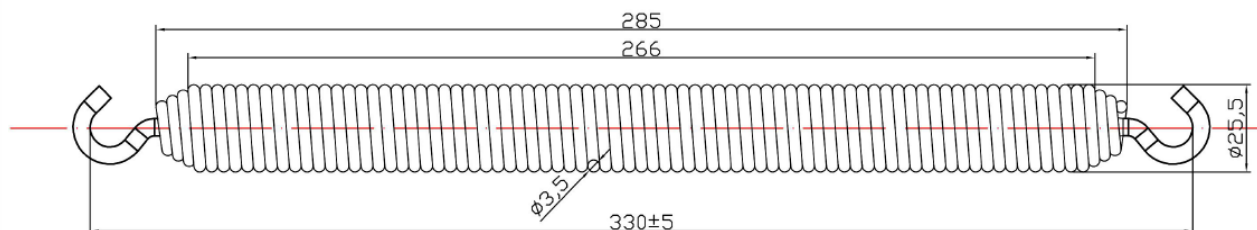
Установка стрелы

Тумбы шлагбаумов идут скомплектованные и настроенные для работы со стрелами определенной длины, но в некоторых случаях может потребоваться изменение длины стрелы.

При изменении длины стрелы следует придерживаться конфигурации, приведенной в таблице:

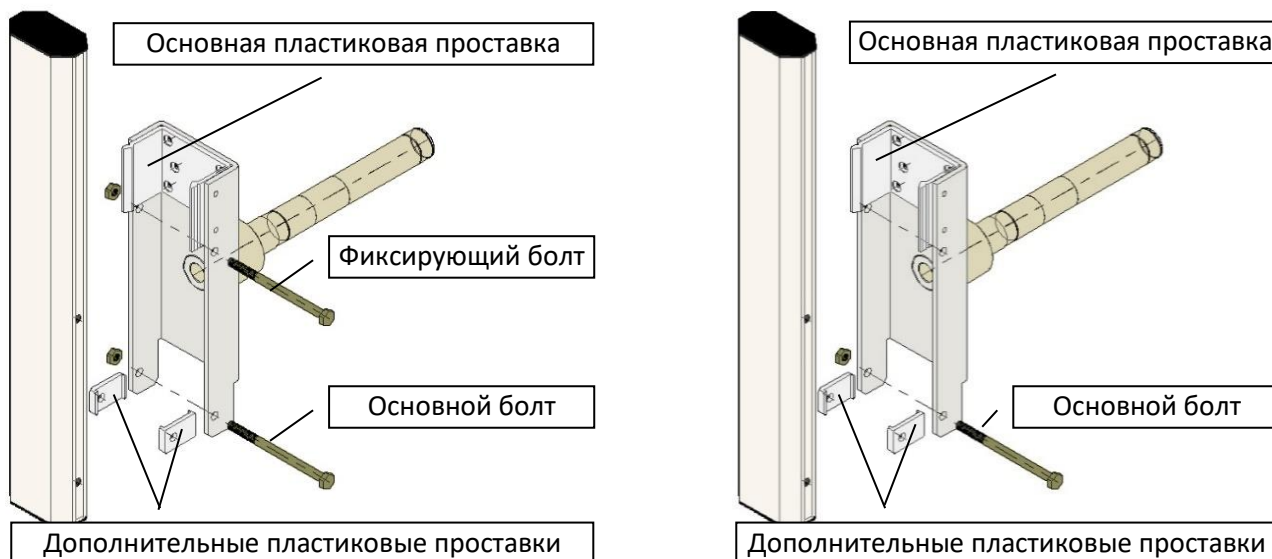
Тип стрелы	Длина стрелы, м	Кол-во пружин
100x45 мм	6	4
	5	2
	4,5	2
	4	2
	3,5	1
	3	1
80x45 мм	6	3
	5	2
	4,5	2
	4	1
	3,5	1
	3	1

Все пружины имеют одинаковый размер (см. рисунок ниже).



Стрела может использоваться как с жесткой фиксацией, так и с возможностью откидывания при наезде автомобиля. Для жесткой фиксации следует использовать основной и фиксирующий болты (см. рисунок слева), для возможности откидывания стрелы при наезде автомобиля следует использовать только основной болт (см. рисунок справа). При установке основного болта используйте пластиковые проставки, как показано на рисунке ниже.

Установка стрелы 80x45 мм



Примечание: При установке стрелы 100x45 мм пластиковые проставки (основная и дополнительные) не используются.

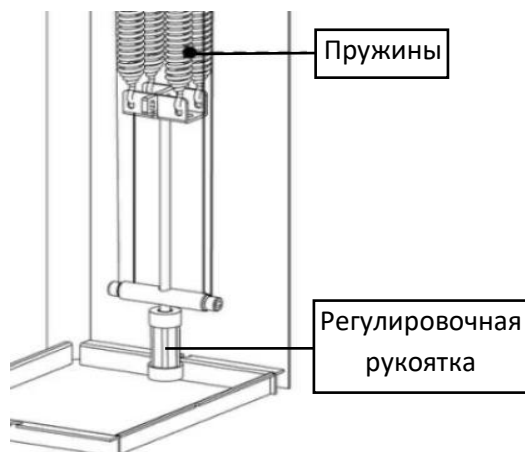
Примечание: При использовании опоры для стрелы необходима жесткая фиксация.

Примечание: При использовании стрелы с подсветкой необходимо сделать отверстие в корпусе шламбаума для подключения кабеля к блоку управления.

Регулировка балансировочной пружины

Тумбы шламбаумов идут скомплектованные и настроенные для работы со стрелами определенной длины, но в некоторых случаях может потребоваться подстройка балансировочной пружины. Для регулировки балансировочной пружины выполните следующие действия:

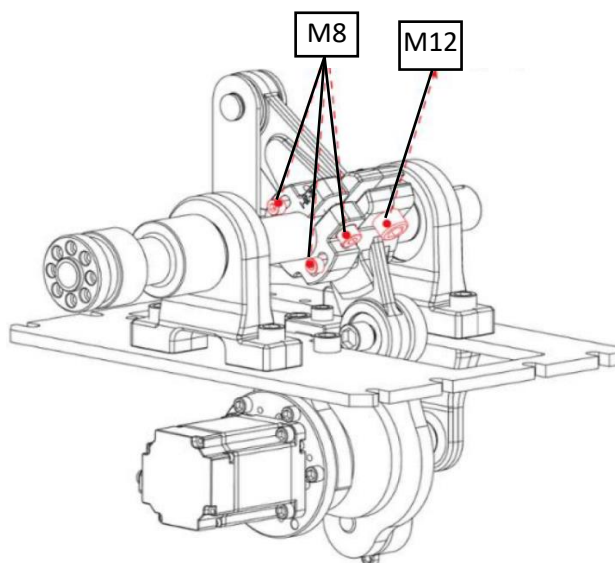
1. Переведите шламбаум в положение “Закрыто” с помощью команды управления.
2. Выключите питание шламбаума.
3. Снимите дверку и верхнюю крышку тумбы шламбаума.
4. Вручную поднимите стрелу под углом 45°. Подстройте пружину так, чтобы стрела покоилась под углом 45°. Если стрела самопроизвольно опускается, то регулировочную гайку (см. рисунок ниже) следует закручивать по часовой стрелке, если поднимается, то против часовой стрелки.



Регулировка горизонтального положения стрелы

Для регулировки горизонтального положения стрелы выполните следующие действия:

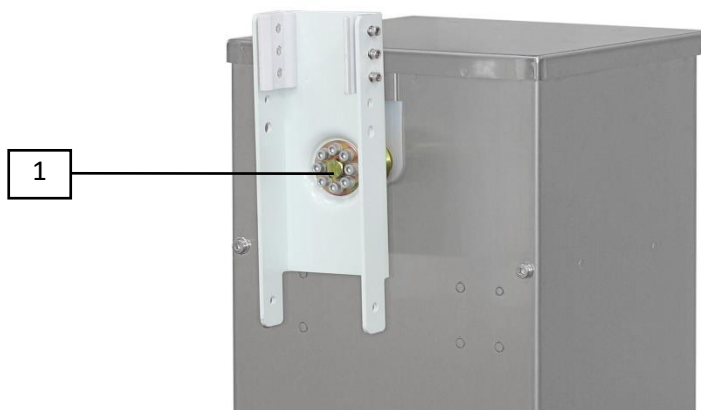
1. Переведите флажок в положение “Закрыто” с помощью команды управления, стрела остановится в горизонтальном положении в соответствии со сработкой встроенного датчика Холла.
2. Выключите питание флажка.
3. Снимите дверку и верхнюю крышку тумбы флажка.
4. С помощью шестигранного ключа M12 ослабьте один крепежный винт на валу поворотного рычага, а также три винта M8 противоскользящего устройства (позиция 1, см. рисунок ниже), чтобы стрелу можно было переместить вручную.
5. Зафиксируйте требуемое горизонтальное положение стрелы и затяните болты (см. рисунок ниже). Затягивать следует с моментом 72 Нм.



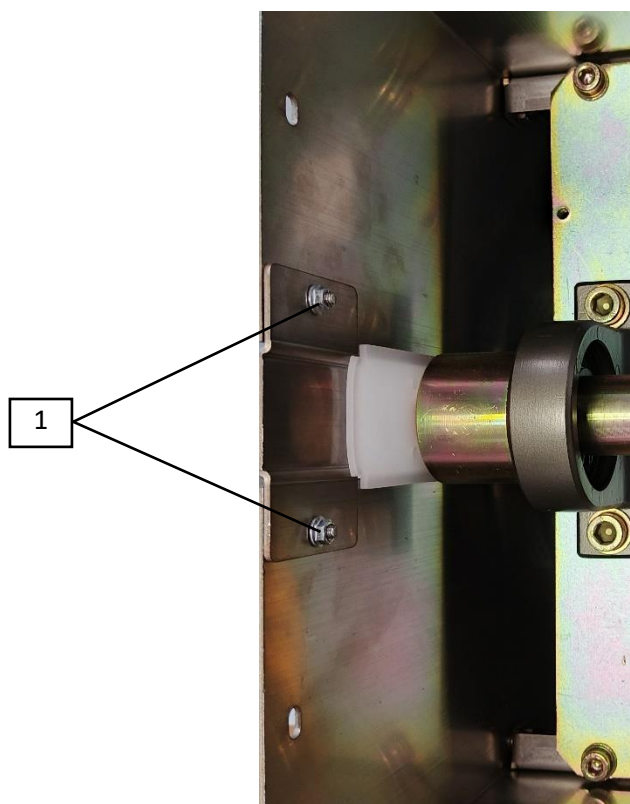
Изменение сторонности флажка

Для изменения сторонности флажка выполните следующие действия:

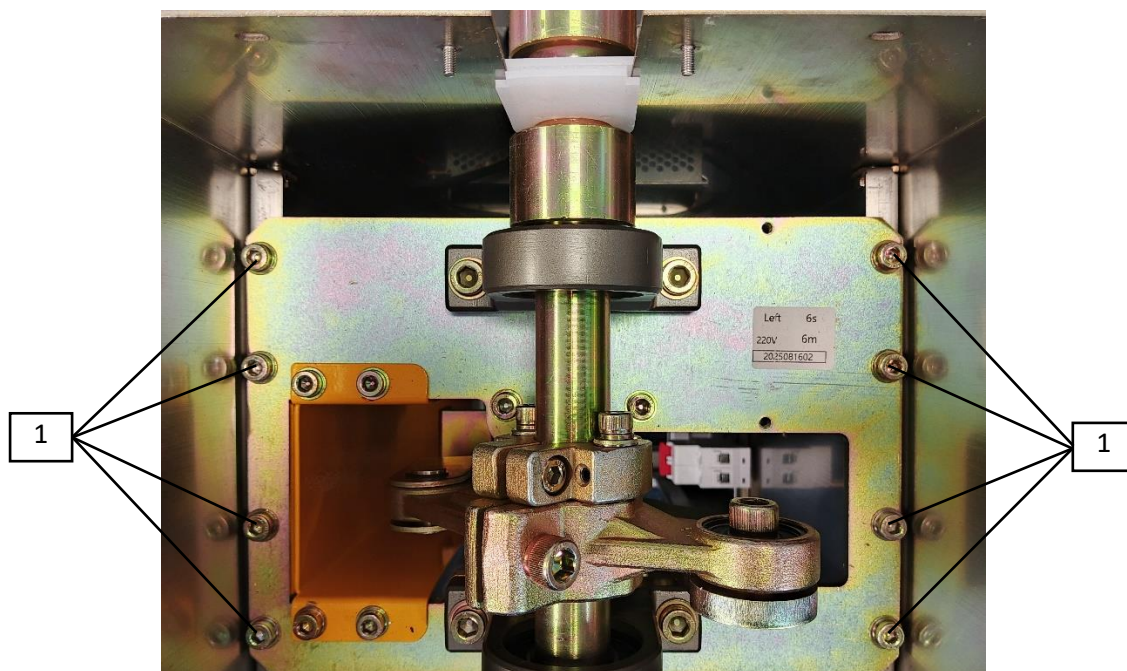
1. Выключите питание шлагбаума.
2. Снимите дверку и верхнюю крышку тумбы шлагбаума.
3. Снимите стрелу и, с помощью шестигранного ключа М6, открутите все винты крепления кронштейна (см. рисунок ниже), а также торцевым ключом М8 центральный стягивающий болт. Снимите кронштейн.



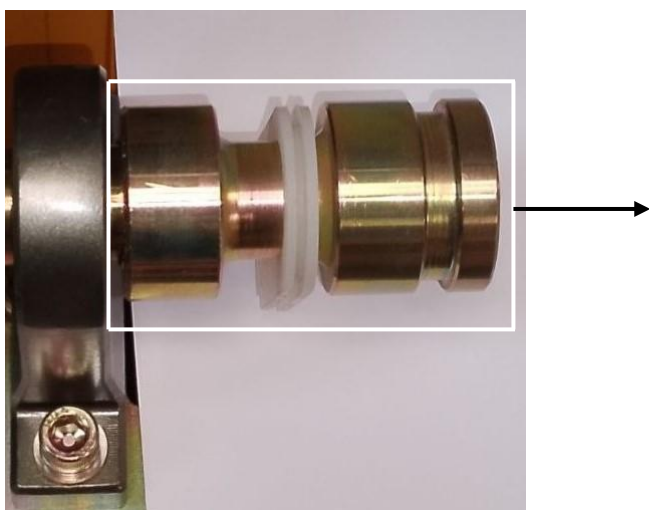
4. Снимите фиксирующую планку, открутив две гайки (см. рисунок ниже).



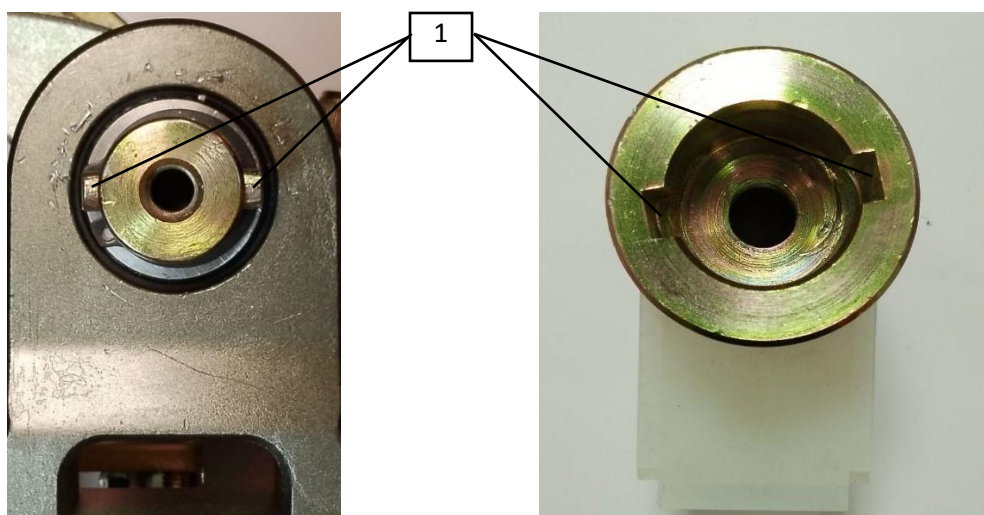
5. С помощью шестигранного ключа М8, открутите все винты крепления основной рамы (см. рисунок ниже) и извлеките раму из тумбы.



6. Снимите вал крепления кронштейна стрелы с главного вала (см. рисунок ниже).



7. Установите вал крепления кронштейна на противоположную сторону главного вала, используя пазы (см. рисунок ниже).



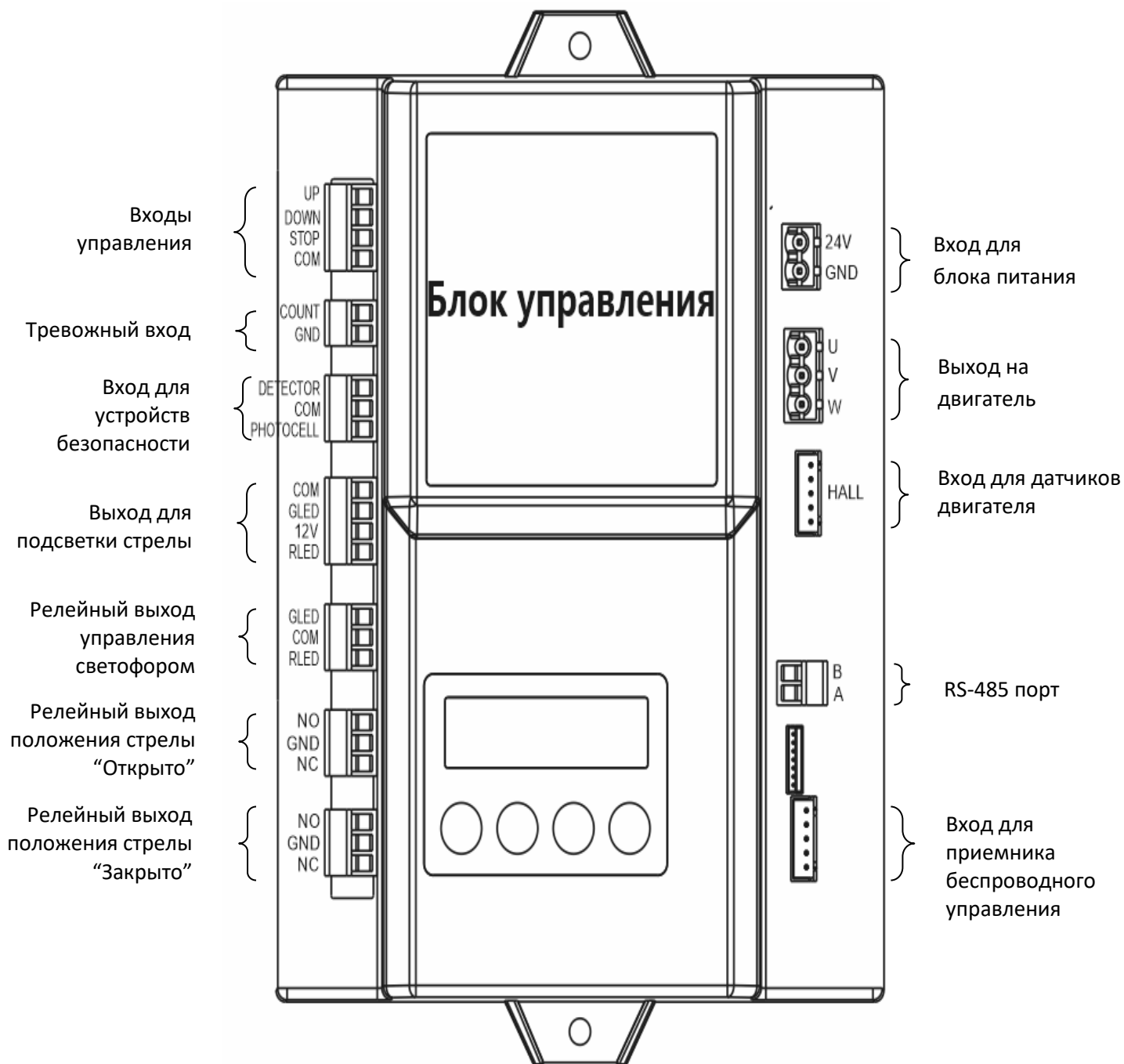
8. Снимите рубильник с DIN-рейки и установите на DIN-рейку с противоположной стороны (см. рисунок ниже).



9. Соберите тумбу, выполнив п.2 – 5 в обратной последовательности.

Подключение

Назначение контактов блока управления



Вход для управления шлагбаумом

Вход используется для подключения внешних контроллеров управления или проводных пультов.

Контакт	Название	Описание
UP	Открыть	Команда Открыть активируется замыканием входа на Землю (GND).
DOWN	Заккрыть	Команда Заккрыть активируется замыканием входа на Землю (GND).
GND	Земля	

Вход для устройств безопасности

Вход используется для подключения устройств безопасности.

Контакт	Название	Описание
DETECTOR	Детектор автомобиля	Команда “Открыть” активируется замыканием входа на Землю (GND). При этом шлагбаум должен быть в открытом состоянии или закрываться. Шлагбаум автоматически закрывается без задержки после восстановления входа.
PHOTOCELL	Фотоэлементы	Команда “Открыть” активируется замыканием входа на Землю (GND). При этом шлагбаум должен быть в открытом состоянии или закрываться. Шлагбаум закрывается через время задержки после восстановления входа. Если фотоэлемент не был задействован, то шлагбаум закрывается через время задержки после открытия. Для установки времени задержки закрывания необходимо задать значение в меню H00-09. При значении 00 шлагбаум автоматически не закрывается.
GND	Земля	

Выход для индикации

Выход используется для подключения внешних индикаторов положения стрелы шлагбаума. Максимальный ток выхода 12 В составляет 1 А.

Контакт	Название	Описание
GND	Земля	
GLED	Зеленый СИД	Выход замыкается на Землю (GND) при открывании и в положении “Открыто”.
12V	12 В (DC)	Используется для питания периферийных устройств.
RLED	Красный СИД	Выход замыкается на Землю (GND) при закрывании и в положении “Закрыто”.

Релейный выход для светофора

Выход используется для подключения светофора, реле предназначено для коммутации тока 3 А, 30 В DC или 220 В AC

Контакт	Название	Описание
CLED	НЗ	Выход замыкается на Общий (GND) при открывании и в положении “Открыто”.
GND	Общий	
RLED	НР	Выход замыкается на Общий (GND) при закрывании и в положении “Закрыто”.

Релейный выход положения стрелы “Открыто”

Выход используется для мониторинга положения стрелы, реле предназначено для коммутации тока 3 А, 30 В DC или 220 В AC.

Контакт	Название	Описание
NC	НЗ	Выход размыкается в положении “Открыто”.
UP-OK	Общий	
NO	НР	Выход замыкается на Общий (GND) в положении “Открыто”.

Релейный выход положения стрелы “Закрето”

Выход используется для мониторинга положения стрелы, реле предназначено для коммутации тока 3 А, 30 В DC или 220 В AC.

Контакт	Название	Описание
NC	НЗ	Выход размыкается в положении “Закрето”.
DOWN-OK	Общий	
NO	НР	Выход замыкается на Общий (GND) в положении “Закрето”.

Вход блока питания

Используется для питания блока управления от встроенного источника питания на 24 В DC.

Выход на двигатель

Используется для подключения двигателя шлагбаума.

Вход для датчиков двигателя

Используется для подключения датчиков Холла двигателя для контроля положения стрелы шлагбаума.

RS-485 порт

Используется для подключения управления по шине RS-485.

Согласование

Используется для включения согласующего сопротивления на шине RS-485. В положении ON сопротивление включается.

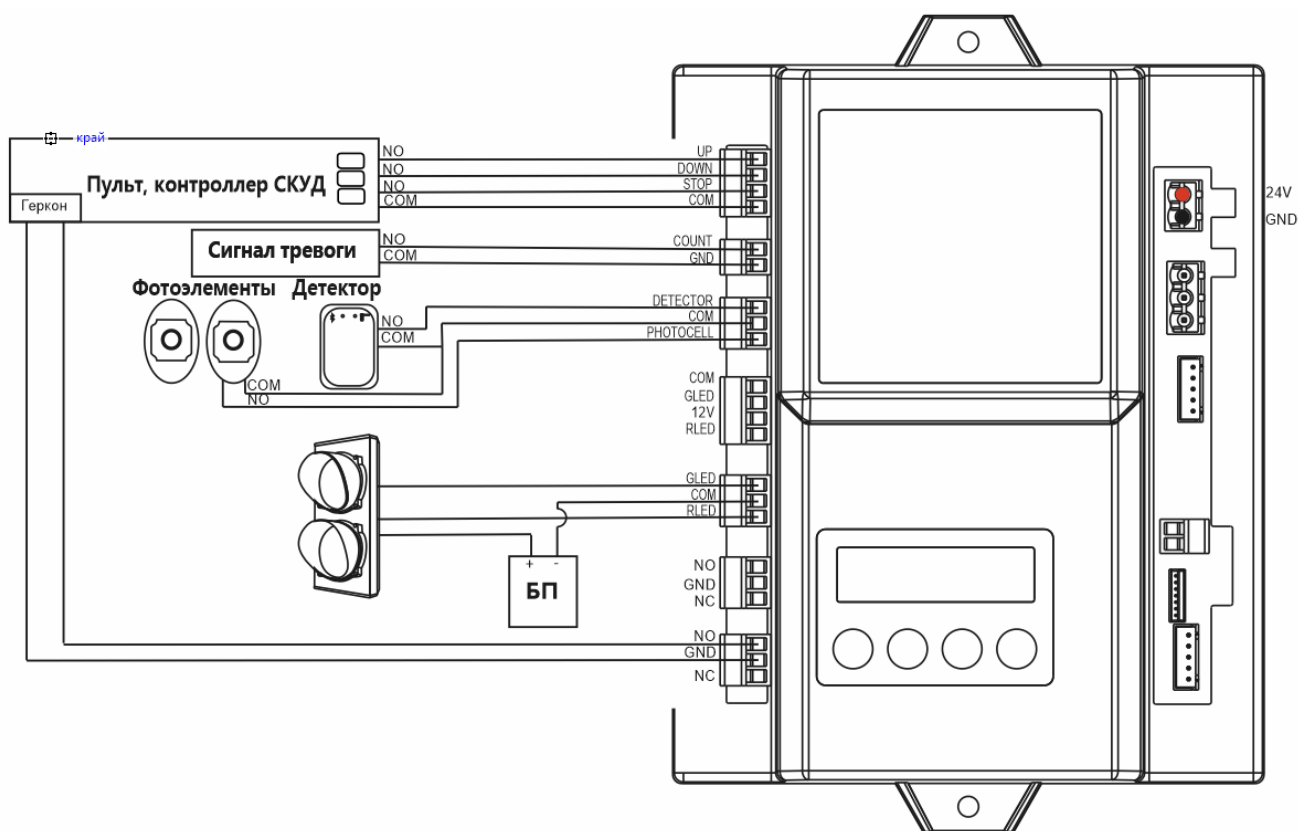
Вход приемника беспроводного управления

Вход используется для подключения внешних беспроводных приемников управления.

Контакт	Название	Описание
Белый	Земля	
Зеленый	Открыть	Команда Открыть активируется замыканием входа на +5 В (красный).
Желтый	Закреть	Команда Закреть активируется замыканием входа на +5 В (красный).
Черный	Открыть/Пауза	Команда Открыть/Пауза активируется замыканием входа на +5 В (красный).
Красный	Питание +5 В	Опциональное питание приемника.

Общая схема подключения

На схеме ниже приведено типовое подключение к блоку управления шлагбаума.



Примечание. Для данного типового подключения шлагбаум закрывается автоматически, для этого необходимо запрограммировать задержку закрывания в меню H00-09. Если задается задержка закрывания 0 секунд, то шлагбаум не будет закрываться автоматически, а только по команде Заккрыть.

Примечание. Не рекомендуется напрямую питать от блока управления внешние устройства с питанием 12 В DC, например радарные или инфракрасные датчики, так как это может вызвать проблемы с подъемом и опусканием стрелы. Повреждения, возникшие в результате такого подключения, не покрываются гарантией.

Программирование

Для программирования работы шлагбаума используются кнопки “Menu”, “Вверх”, “Вниз” и “Confirm” блока управления. Для переключения между меню и дежурным режимом с отображением выбранных параметров используется кнопка “Menu”. Для перемещения по пунктам меню и изменения значения выбранного параметра используются кнопки “Вверх” и “Вниз”, для выбора параметра и подтверждения значения используется кнопка “Confirm”. Кнопка “Confirm” в дежурном режиме может использоваться для открытия/закрытия шлагбаума. Для этого в меню H00-18 необходимо установить 2.

Описание меню программирования:

Меню	Описание	По умолчанию
H00-00	Скорость открывания.	20 (10-100)
H00-01	Скорость закрывания.	20 (10-100)
H00-02	Не используется.	1 (0-3)
H00-03	Не используется.	1 (0-3)
H00-04	Угол замедления при открывании.	30.0 (5.0-42.0)
H00-05	Угол замедления при закрывании.	45.0 (5.0-45.0)
H00-06	Время начального ускорения при открывании.	1 (0-30)
H00-07	Время начального ускорения при закрывании.	1 (0-100)
H00-08	Угол положения "Открыто".	1.0 (0.5-40.0)
H00-09	Угол положения "Закрыто".	2.0 (0.5-20.0)
H00-10	Не используется.	5 (1-60)
H00-11	Задержка автоматического закрывания. 0 – автозакрывание отключено.	0 (сек)
H00-12	Скорость в режиме самодиагностики.	10 (5-20)
H00-13	Крутящий момент самодиагностики. При питании от аккумулятора крутящий момент самопроверки не должен превышать 50%. Слишком низкое значение может привести к ошибке самопроверки.	50 (30-80)
H00-14	Скорость возврата при обнаружении препятствий.	10 (10-90)
H00-15	Усилие для включения автореверса.	1 (1-15)
H00-16	Положение после самодиагностики. 0 – закрыто, 1 – открыто.	0 (0-1)
H00-17	Не используется.	12 (6-16)
H00-18	Настройка кнопки Confirm. 0 – отключено, 1 – самодиагностика, 2 – открыть/закрыть.	0 (0-2)
H00-19	Настройка самодиагностики: 0 - выключено при включении питания, 1 - включено при включении питания, 2 - брелок для открывания рычага, брелок для закрывания для завершения самопроверки, 3 - диагностика брелока, 4 - диагностика порта или брелока, 5 - рычаг порта открывается и закрывается для завершения самопроверки.	0 (0-5)

H00-20	Выбор параметра для отображения в дежурном режиме: 0 – текущая скорость движения стрелы 1 – текущий угол положения стрелы 2 – текущее напряжение питания 3 – текущий ток потребления двигателя 4 – текущие показания датчика Холла 5 – текущее положение стрелы (1 – вверх, 2 – вниз) 6 – текущие показания отклонения датчика положения 7 – длительность последней операции, мс 8 – общее количество отработанных подъемов/опусканий стрелы 9 – общее количество подъемов стрелы 10 – количество циклов автореверса 11 – количество циклов возврата в положение “Закрыто” 12 – общая длительность работы, мин 13 – количество циклов включения шлагбаума 14 – состояние входов в бинарном виде 15 – код ошибки: • EFF-00 ошибка датчика Холла • EFF-01 напряжение питания ниже требуемого • EFF-02 защита двигателя от перегрузки • EFF-03 защита от заклинивания	7 (0-28)
H00-21	Сброс: 1 – сброс настроек, 2 – сброс статистики, 3 – сброс статистики и настроек.	0 (0-3)
H00-22	Режим индикации: 0 – без мигания, зеленый горит в положении “Открыто”, красный горит в положении “Закрыто”/при подъеме/при опускании, 1 – с миганием, 2 – зеленый загорается при подъеме под углом 45 градусов, 3 – зеленый загорается при подъеме, красный при опускании, 4 – зеленый и красный горят при подъеме/опускании, в крайних положениях не горят, 5 – зеленый и красный горят в положении “Открыто” и “Закрыто”, 6 – зеленый и красный загораются при подъеме, 7 – индикация выключена.	0 (0-7)
H00-24	Управление зуммером. 0 – выключен, 1 – включен.	1 (0-1)
H00-27	Режим диагностики: 0 – выключено, 1 – непрерывное открывание/закрывание со сбросом после отключения питания, 2 – непрерывное открывание/закрывание без сброса после отключения питания, 3 – непрерывное многоугольное открывание/закрывание без сброса после отключения питания.	1 (0-3)
H00-31	Адрес при работе по шине RS-485.	1 (1-32)
H00-32	Скорость передачи данных по шине RS-485: 0 – 9600, 1 – 19200, 2 – 38400, 3 – 57600. Изменения вступают в силу после перезапуска питания.	
H00-33	Не используется.	0 (0-15)
H00-34	Параметры стрелы: 0 – 2,5м прямая, 1 – 3м прямая, 2 – 3м прямая, 3 – 4,5м прямая, 4 – 5м прямая, 5 – 6м прямая, 6 – 4,5м с двумя перекладинами, 7 – 4м с тремя перекладинами.	5 (0-7)
H00-36	Версия прошивки	26021
H00-37	Пароль: 1155 – ограничение скорости, 1166 – остановить работу после 20000 циклов работы стрелы, 4321 – снять ограничения.	1843
H00-73	Настройка датчика Холла, не следует менять.	0 (0-1)
H00-74	Настройка мощности двигателя: 0 – 250 Вт., 1 – 400 Вт.	0 (0-1)
H00-81	Двигатель: 4 – 4-полюсный, 5 – 5-полюсный, требуется ручная настройка	5 (4-5)
H00-89	Максимальное количество циклов самодиагностики.	45
H00-96	Сигнал тревоги при снижении напряжения ниже уровня.	130 (100-300)

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Средний срок службы шлагбаума составляет 10 лет или 5 000 000 циклов. В течение всего срока службы необходимо выполнять техническое обслуживание с периодичностью один раз в 6 месяцев или каждые 30 000 циклов, в зависимости от того, что наступит раньше.

Все работы, связанные с обслуживанием и ремонтом шлагбаума, должны производиться в соответствии с пунктом “Меры предосторожности”. Перед выполнением работ по техническому обслуживанию или ремонту обязательно отключение питания шлагбаума.

При техническом обслуживании рекомендуется следующий перечень работ:

- Проверка корпуса на наличие повреждений, при наличии значительных повреждений необходима замена тумбы и/или стрелы шлагбаума.
- Проверка чистоты, при необходимости проведите очистку тумбы и стрелы от загрязнений, снега, наледи и пр. При очистке наружных поверхностей следует использовать смоченную водой мягкую ветошь. Запрещено использование очистителей высокого давления, а также растворителей, кислот или щелочей.
- Проверка фиксации тумбы шлагбаума, при необходимости подтяните гайки анкерных креплений.
- Проверка и смазка запорного устройства дверцы тумбы. Рекомендуется смазка, содержащая графит.
- Проверка износа элементов кронштейна для стрелы и надежности крепления стрелы, при необходимости замените изношенные элементы и подтяните болты крепления.
- Проверка балансировки и горизонтальности стрелы в закрытом положении, при необходимости выполните регулировку.
- Проверка чистоты внутренних элементов тумбы шлагбаума, при необходимости выполните очистку с помощью сухой щетки с жесткой щетиной.
- Проверка износа механических узлов шлагбаума, при обнаружении значительного износа выполните замену.
- Проверка состояния проводки на предмет целостности изоляции, окисления и надежности подключения, при необходимости замените проводку, очистите проводники и затяните винтовые подключения.
- Проверка подъема/опускания стрелы шлагбаума с помощью ручного управления.
- Проверка корректности логического функционирования шлагбаума.
- Проверка работоспособности периферийного оборудования.

Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Способ устранения
Шлагбаум не работает после включения питания	1. Нет напряжения в линии питания. 2. Обрыв или короткое замыкание кабеля питания.	1. Проверьте источник питания. 2. Проверьте кабель питания.
Стрела поднимается	1. Пружина слишком тугая.	1. Пружину следует ослабить, вращая против часовой стрелки

рывками		регулирующую гайку.
Стрела опускается рывками	1. Пружина слишком слабая.	1. Пружину следует затянуть, вращая по часовой стрелке регулировочную гайку.
Срабатывает автореверс без наличия помех	1. Срабатывает защита от удара.	1. Проверьте балансировку стрелы шлагбаума. 2. Отрегулируйте усилие для срабатывания автореверса.
Ошибка EFF-00	Ошибка подключения узлов шлагбаума.	Проверьте подключение всех узлов шлагбаума.
Ошибка EFF-01	1. Ошибка датчика Холла.	1. Проверьте подключение двигателя или электропроводки двигателя.
Ошибка EFF-02	1. Напряжение питания ниже требуемого.	1. Проверьте наличие 220 В АС. 2. Проверьте встроенный источник питания.
Ошибка EFF-03	1. Защита двигателя от перегрузки.	1. Проверьте балансировку стрелы шлагбаума. 2. Проверьте исправность блока управления. 3. Проверьте подключение двигателя шлагбаума.
Ошибка EFF-04	1. Защита от заклинивания.	1. Выполните сброс параметров.