



35.20.40.590
код продукции

**ШЛАГБАУМ АВТОМАТИЧЕСКИЙ
СЕРИИ РЕРОНА R2000, R3000
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ДАБР.425712.002 РЭ**

Окончание табл. В.2

Адрес	Значение	Команда ПК	Ответ устройства	Пример
	«ВНИЗ»	05Н	05Н: команда «ВНИЗ» получена	ПК: 09-03-00-0С (опрос 9-го устройства) Устройство: 09-05-00-0С (получено), либо нет ответа (ошибка или устройство не существует), либо ПК: 00-05-05-05 (широковещание) Устройство: нет ответа (в широковещательном режиме ответ запрещён)
	Ответ на радиокоманду «СТОП»		02Н: Команда «СТОП» через радиоканал получена	Если установлен адрес 01Н, ответ 01-02-00-03
	Ответ на радиокоманду «ВВЕРХ»		04Н: Команда «ВВЕРХ» через радиоканал получена	Если установлен адрес 01Н, ответ 01-04-00-05
	Ответ на радиокоманду «ВНИЗ»		06Н: Команда «ВНИЗ» через радиоканал получена	Если установлен адрес 01Н, ответ 01-06-00-07

Приложение В

(обязательное)

ПРОТОКОЛ ОБМЕНА ПО RS-485

В.1 Формат для персонального компьютера представлен в таблице В.1. Скорость обмена 9600 Бод.

Таблица В.1

Адрес	Команда	Статические данные (ООН)	Проверка чётности (первые 3 байта XOR)
1 Байт	1 Байт	1 Байт	1 Байт

В.2 Протокол обмена по RS-485 с персональным компьютером представлен в таблице В.1.

Таблица В.2

Адрес	Значение	Команда ПК	Ответ устройства	Пример
Байт 0: адрес		01Н-63Н: адрес устройства 00Н: широко- щательный адрес, отвечают все подклю- енные устройства	Ответ отсутствует	
Байт 1: команда ПК/ответ устройства	Проверка состояния устройства	00Н: нет широ- ковещания	00Н: неизвестно 09Н: верхнее положение 0СН: нижнее положение	ПК: 03-00-00-03 (опрос 3-го устройства) Устройство: 03-00-00-03 (неизвестно), либо 03-09-00-0А (вверх), либо 03-0С-00-0А (низ), либо нет ответа (ошибка или устройство не существует)
	«СТОП»	01Н	01Н: команда «СТОП» получена	ПК: 05-01-00-04 (опрос 5-го устройства) Устройство: 05-01-00-04 (получено), либо нет ответа (ошибка или устройство не существует)
	«ВВЕРХ»	03Н	03Н: команда «ВВЕРХ» получена	ПК: 05-03-00-06 (опрос 5-го устройства) Устройство: 05-03-00-06 (получено), либо нет ответа (ошибка или устройство не существует)
				либо ПК: 00-03-00-03 (широковещание) Устройство: нет ответа (в широко- вещательном режиме ответ запрещён)

Б.3 Разъём RS-485 используется для соединения последовательно-порта персонального компьютера (ПК) через незранированную витую пару UTP, преобразователь RS485–RS232 или через преобразователь RS485–USB. Реализовать компьютерное управление шлагбаумом и получение состояния шлагбаума необходимо согласно протоколу взаимодействия (см. прилож. В). Адрес может быть задан в меню настроек.

Б.4 Разъём вывода фотоэлемента и петли безопасности предназначен для подключения фотоэлементов и петли безопасности напряжением питания 12 В постоянного тока (ток –не более 0,5 А).

Б.5 Разъём проводного управления представляет собой вход для сухих нормально разомкнутых контактов «вверх», «вниз», «стоп» соединяющиеся с общим контактом. Пользователь может использовать данный разъём для подключения системы интеллектуального контроля с применением IC–карт (пропусков) или парковочной системы. А также для подключения кнопок управления шлагбаумом.

Б.6 Разъём подключения светофора не является питающим. Работает в качестве переключателя (реле). Общий контакт («СОМ») необходимо подключить к питанию светофора.

Содержание

1	Описание и работа изделия.....	5
1.1	Назначение изделия	5
1.2	Технические характеристики и параметры	6
1.3	Состав изделия.....	7
1.4	Устройство и принцип работы.....	9
1.5	Средства измерения, инструмент и принадлежности	10
1.6	Маркировка и пломбирование.....	11
1.7	Упаковка	11
2	Монтаж.....	11
2.1	Монтаж корпуса шлагбаума	11
2.2	Монтаж стрелы шлагбаума	12
2.3	Ручной режим управления шлагбаума R2000	14
2.4	Ручной режим управления шлагбаума R3000	15
2.5	Установка стойки фиксации.....	15
2.6	Настройка и эксплуатация механической части R2000	16
2.7	Настройка и эксплуатация механической части R3000	18
2.8	Электромонтаж.....	26
2.9	Пуск, настройка и регулирование	26
3	Возможные неисправности и методы их устранения	31
4	Техническое обслуживание	32
	Приложение А. Требования к изделиям, дополнительно подключаемым к шлагбауму.....	33
	Приложение Б. Разъёмы, индикаторы, кнопки настройки и управления блока управления	41
	Приложение В. Протокол обмена по RS–485.....	43

Настоящее руководство по эксплуатации содержит техническое описание, требования к хранению, монтажу (демонтажу), эксплуатации, техническому обслуживанию шлагбаума автоматического серии PREPONA R2000 и R3000 (далее – шлагбаум, изделие).

Изложенные в руководстве по эксплуатации сведения необходимы и достаточны для правильного и безопасного монтажа, ввода в эксплуатацию, использования по назначению, технического обслуживания и ремонта.

К монтажу (демонтажу), техническому обслуживанию и ремонту допускаются специалисты:

- изучившие эксплуатационную документацию на предмет ознакомления со спецификой и особенностями применения (использования) шлагбаума;
- имеющие действующий допуск по электробезопасности не ниже третьей группы;
- имеющие высшее, среднее специальное или общее образование;
- прошедшие обучение и инструктаж на право работы с изделием (инструктаж должен проводиться ежегодно, под роспись инструктируемых работников).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- **ИСПОЛЬЗУЕМОЕ В ИЗДЕЛИИ ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (220 В) ПРЕДСТАВЛЯЕТ УГРОЗУ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ;**
- **НАЛИЧИЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНО;**
- **СТРЕЛА ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ПРЕДСТАВЛЯЕТ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ! УБЕДИТЕСЬ В ОТСУТСТВИИ ЛЮДЕЙ ВО ВРЕМЯ ОПУСКАНИЯ СТРЕЛЫ!**

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **УСТАНОВКА ИЗДЕЛИЯ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ С ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ ЛИНИЕЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ;**
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ БЕЗ ВЕРХНЕЙ КРЫШКИ И/ИЛИ ОТКРЫТОЙ ДВЕРЦЕЙ ШЛАГБАУМА!**

Приложение Б

(обязательное)

РАЗЪЕМЫ, ИНДИКАТОРЫ, КНОПКИ НАСТРОЙКИ И УПРАВЛЕНИЯ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Б.1 Разъемы, индикаторы, кнопки настройки и управления блока управления шлагбаума показаны на рис. Б.1.

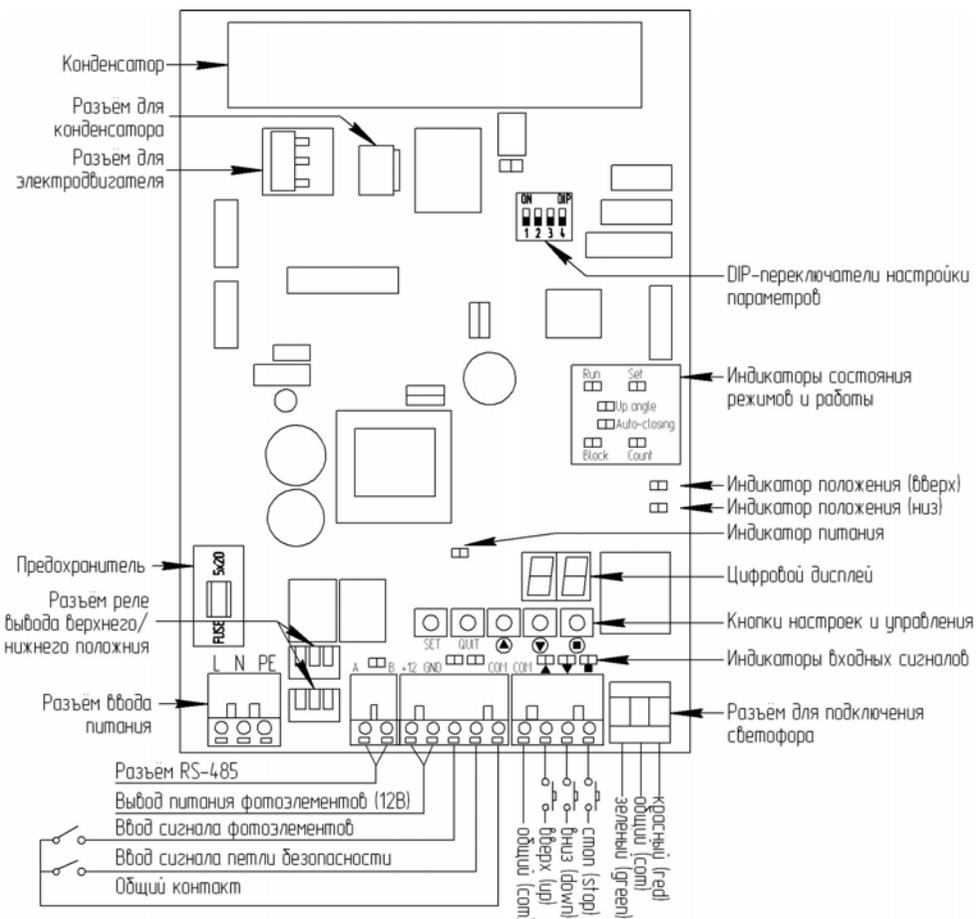


Рис. Б.1 – Блок управления

Б.2 Разъем реле вывода верхнего/нижнего положения предназначен для вывода верхнего (или нижнего) положения стрелы шлагбаума через реле без питания. Система управления и контроля доступа (СКУД) может получить сигнал крайнего верхнего (или нижнего) положения стрелы.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1.1 Шлагбаум предназначен для регулирования движения автотранспортных средств, путем создания физического препятствия (барьера) в виде стрелы, перемещающейся в вертикальной плоскости и блокирующей проезд. Изделие оснащено электроприводом.

1.1.2 Шлагбаум может применяться на контрольно-пропускных пунктах автотранспортных средств, промышленных объектах, автостоянках, парковках, жилых и гаражных комплексах, территории торговых комплексов и бизнес-центров.

1.1.3 Изделие может функционировать как самостоятельно, так и в составе системы контроля и управления доступом.

1.1.4 Предусмотрено размещение шлагбаума как слева, так и справа относительно проезжей части.

1.1.5 Управление шлагбаумом может осуществляться:

- по средствам комплекта радиуправления (в комплекте поставки два запрограммированных радиобрелка готовых к эксплуатации);
- по проводным линиям с выносного пульта управления (поставляется опционально);
- по средствам сотовой связи с использованием модуля управления ПРЕПОНА-GSM (поставляется опционально);
- по средствам последовательного канала передачи данных RS-485.

1.1.6 Предусмотрено ручное управление шлагбаумом.

1.1.7 Предусмотрено подключение двухсигнальных светофоров.

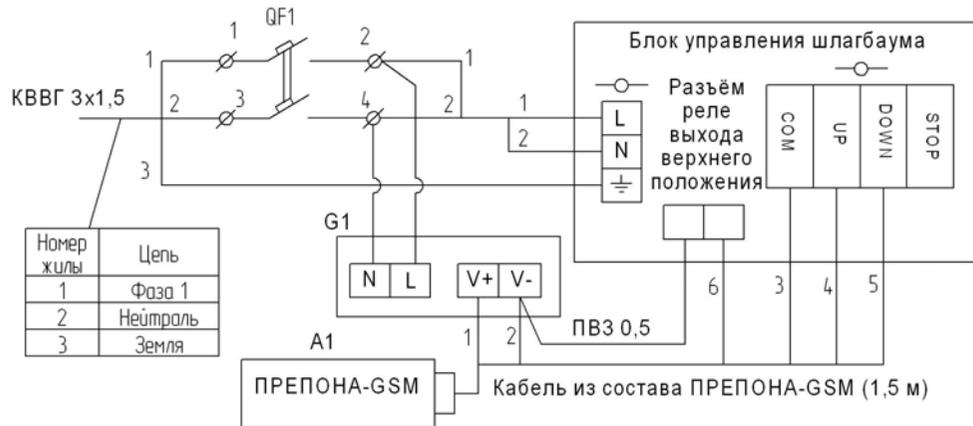
1.1.8 Предусмотрено подключение фотоэлементов безопасности, обеспечивающие безопасность автотранспортного средства от столкновения со стрелой шлагбаума (зона безопасности).

1.1.9 Предусмотрено подключение индукционной петли безопасности.

1.1.10 Функция автоматического закрытия проезда через установленный интервал времени.

1.1.11 Функция автоматической остановки с последующим подъёмом стрелы шлагбаума в случае обнаружения препятствия.

1.1.12 Встроенный счётчик циклов, позволяющий отслеживать количество открываний, проездов через индукционную петлю безопасности автотранспортных средств, количество закрываний.



QF1 – выключатель автоматический; A1 – Препона-GSM-Управление;
G1– источник питания

Рис. А.6 – Схема подключения «Препона-GSM-Управление»

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

1.2.1 Электропитание изделия осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 220 В ($\pm 10\%$), частотой (50 ± 1) Гц или напряжением 110 В ($\pm 10\%$), частотой (60 ± 1) Гц.

1.2.2 Изделие предназначено для эксплуатации в условиях УХЛ1 по ГОСТ 15150–69, при воздействии следующих факторов:

- температура воздуха – от минус 30 до плюс 85 °С;
- относительная влажность – до 98 % при 25 °С (верхнее рабочее значение, среднегодовое – 70 % при 15 °С).

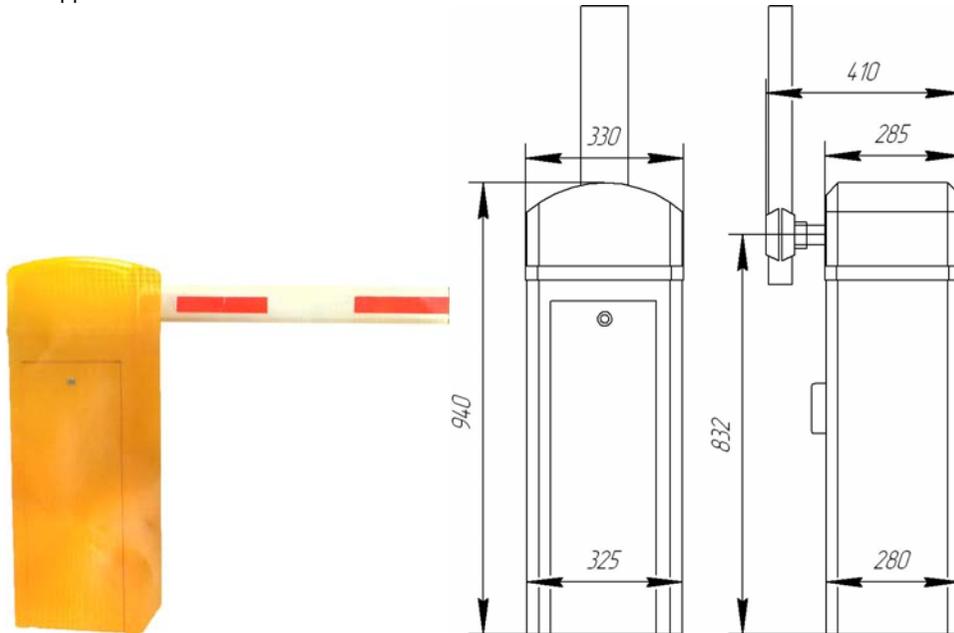
1.2.3 Потребляемая изделием мощность – не более 0,3 кВт.

1.2.4 Радиус действия радиобрелога – 30 м.

1.2.5 Внешний вид и габаритные размеры корпуса R2000 (высота \times ширина \times глубина) – 940 \times 330 \times 285 мм (см. рис. 1а).

1.2.6 Внешний вид габаритные размеры корпуса R3000 (высота \times ширина \times глубина) – 940 \times 330 \times 285 мм (см. рис. 1б).

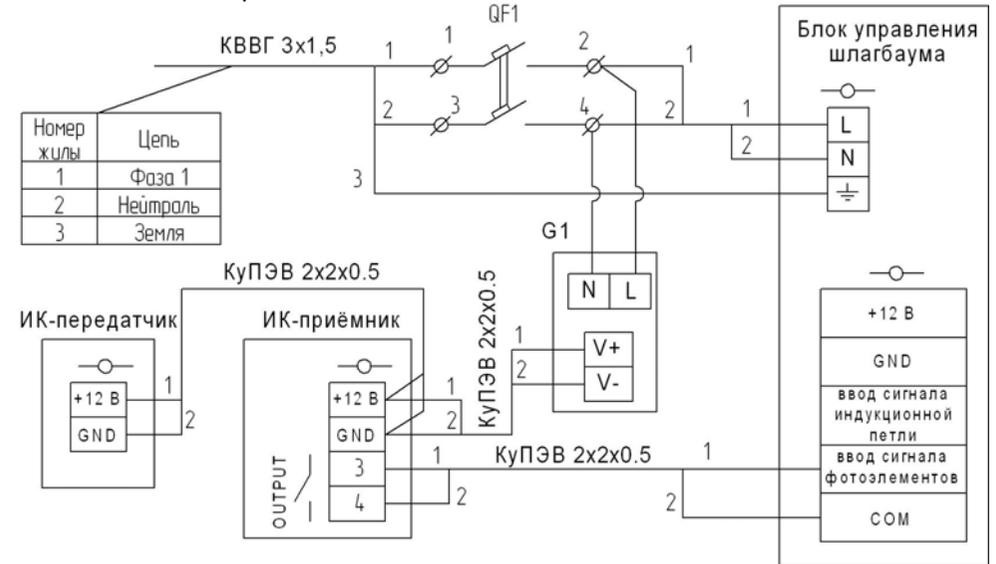
1.2.7 Остальные технические характеристики приведены в паспорте на изделие.



Номинальные размеры даны в миллиметрах

Рис. 1а – Внешний вид и габаритные размеры корпуса R2000

А5.6 Подключение датчиков охранной зоны напряжением питания более 12 В к шлагбауму выполнить согласно схеме подключения (см. рис. А.5б) в соответствии с требованиями, указанные в сопроводительной документации на датчики охранной зоны.



QF1 – выключатель автоматический; G1 – источник питания

Рис. А.5б – Схема подключения датчиков охранной зоны ($U > 12$ В или $I > 0,5$ А)

А6 GSM блок управления

А6.1 Для удобства эксплуатации шлагбаум может быть оснащен блоком «Препона-GSM-Управление» (ДАБР.468364.003–03). Данный блок управления позволяет осуществлять открытие шлагбаума с помощью сотового телефона посредством сети GSM.

ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕОБХОДИМО ОЗНАКОМИТЬСЯ С ПАСПОРТОМ ДАБР.468364.003-03 ПС.

А6.2 Для обеспечения управления шлагбаума по средствам сотовой связи, необходимо установить блок питания 12 В на din-рейку и блок «Препона-GSM-Управление» на внутреннюю стенку шлагбаума. После установки необходимо произвести подключение согласно схеме (см. рис. А.6).

ВНИМАНИЕ: БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ПРЕПОНА-GSM-УПРАВЛЕНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ АВТОМАТИЧЕСКОЕ ЗАКРЫТИЕ ШЛАГБАУМА.

РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ GSM БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ТОЛЬКО СОВМЕСТНО С ДАТЧИКАМИ ОХРАННОЙ ЗОНЫ!

А5 Датчики охранной зоны

А5.1 Для оборудования зоны безопасности с целью предотвращения движения стрелы шлагбаума в момент нахождения в зоне ее перемещения автотранспортных средств, людей, животных, посторонних предметов к шлагбауму могут быть подключены датчики охранной зоны.

А5.2 Датчики охранной зоны должны быть со следующими техническими характеристиками:

– входное напряжение питания 12 В (ток – не более 0,5 А)

или

– входное напряжение питания – более 12 В или ток – более 0,5 А.

рабочая температура от минус 35 °С до плюс 70°С (при установке вне отапливаемых помещений);

– выходные клеммы – нормально разомкнутые контакты реле с коммутационной способностью не ниже 12 В / 0,1 А;

А.5.3 Выбираемый источник питания должен иметь следующие технические характеристики:

– входное напряжение электропитания – 220 В переменного тока с частотой 50 Гц;

– выходное напряжение электропитания в зависимости от выбранного типа комплекта радиоуправления;

– рабочая температура от минус 35 °С до плюс 70°С (при установке вне отапливаемых помещений).

А5.4 Монтаж (установку), настройку и эксплуатацию необходимо производить в соответствии с требованиями сопроводительной документации на датчики охранной зоны. Место и способ монтажа определяется эксплуатирующей организацией.

А5.5 Подключение датчиков охранной зоны напряжением питания 12 В к шлагбауму выполнить согласно схеме подключения (см. рис. А.5а) в соответствии с требованиями, указанные в сопроводительной документации на датчики охранной зоны.

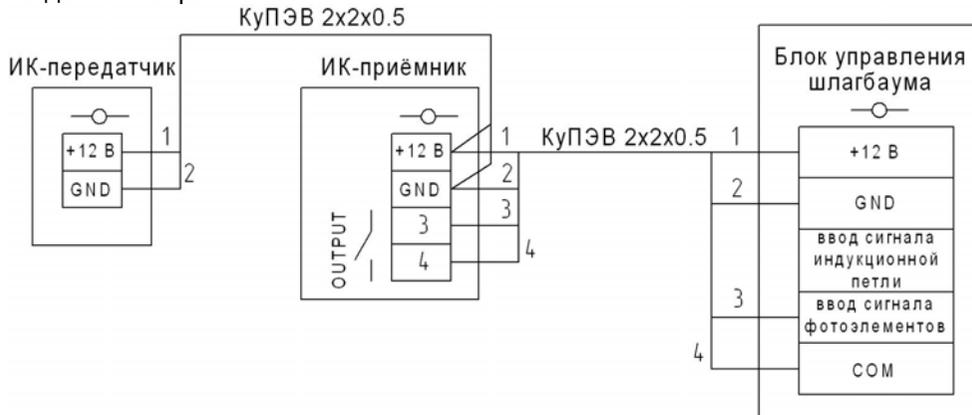
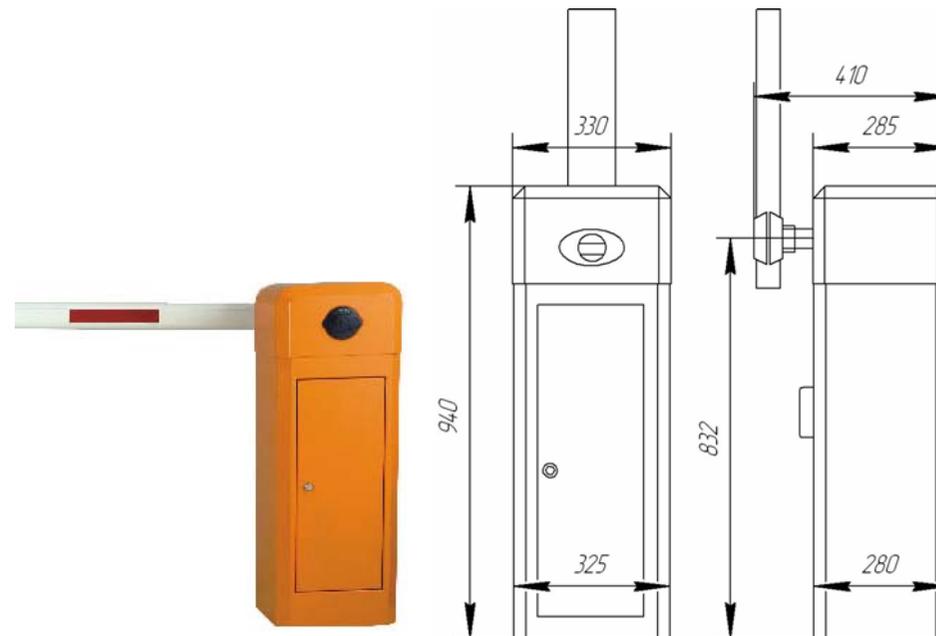


Рис. А.5а – Схема подключения датчиков охранной зоны (U–12 В, I<0,5 А)



Номинальные размеры даны в миллиметрах

Рис. 16 – Внешний вид и габаритные размеры корпуса R3000

1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

1.3.1 Шлагбаум состоит из следующих основных частей:

- привод шлагбаума (в корпусе);
- стрела шлагбаума;
- планка крепления стрелы;
- стойка фиксации;
- планка для крепления корпуса;
- комплект радиоуправления (радиоприёмник и два радиобрелока);
- ключ блокировки (1 шт), поставляется для R3000;
- ключ корпуса (2 шт).

1.3.2 Варианты исполнения шлагбаума:

– *левосторонний шлагбаум*

Корпус шлагбаума располагается с левой стороны проезжей части (если смотреть с внутренней стороны охраняемой территории), стрела будет опускаться по часовой стрелке, подниматься против часовой стрелки, справа от корпуса шлагбаума (см. рис. 2).

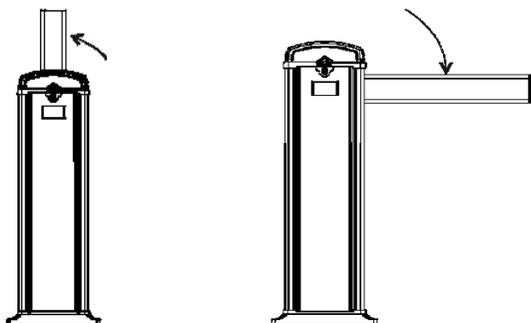


Рис. 2 – Левосторонний шлагбаум

– Правосторонний шлагбаум

Корпус шлагбаума располагается с правой стороны проезжей части (если смотреть с внутренней стороны охраняемой территории), стрела будет опускаться против часовой стрелки, подниматься по часовой стрелке, слева от корпуса шлагбаума (см. рис. 3).

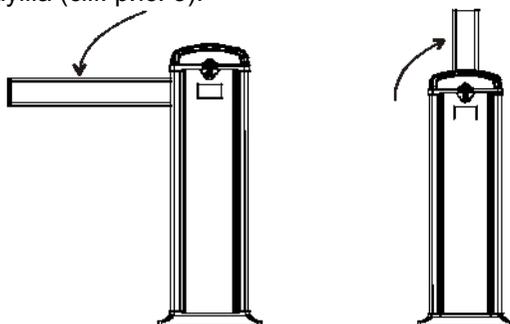


Рис. 3 – Правосторонний шлагбаум

1.3.3 Комплект (управления по радиоканалу) предназначен для дистанционного управления шлагбаумом по радиоканалу. Состоит из одного радиоприемника с внешним питанием от источника постоянного тока напряжением 12 В (располагается на корпусе шлагбаума) и двух передатчиков (радиобрелков), выполненных в виде миниатюрных брелков с питанием от встроенных батарей.

Комплект поставляется готовым к эксплуатации, с запрограммированными кодами передатчиков и установленными батареями. Релейный выход запрограммирован на срабатывание с удержанием на короткое время.

Дальность действия может сокращаться при наличии между антеннами радиоприемника и радиопередатчика радио непрозрачных объектов, а также в результате мощных радиочастотных помех. Для максимальной дальности действия радиоаппаратуры необходимо обеспечить прямую видимость между антеннами приемника и передатчика.

– рабочая температура от минус 35 °С до плюс 70°С (при установке вне отапливаемых помещений).

A4.3 Выбираемый источник питания должен иметь следующие технические характеристики:

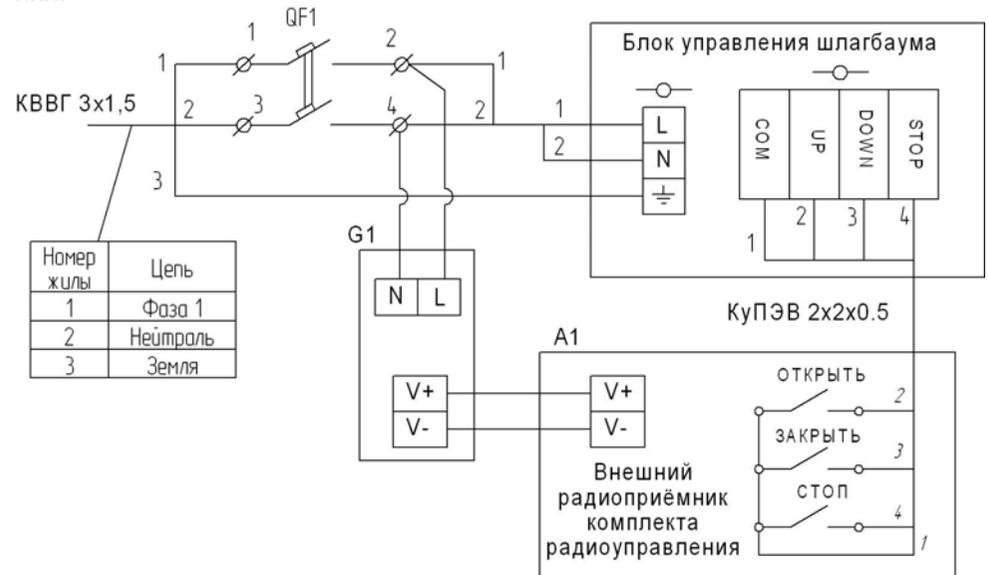
– входное напряжение электропитания – 220 В переменного тока с частотой 50 Гц;

– выходное напряжение электропитания в зависимости от выбранного типа комплекта радиуправления;

– рабочая температура от минус 35 °С до плюс 70°С (при установке вне отапливаемых помещений).

A4.4 Монтаж (установку), настройку и эксплуатацию необходимо производить в соответствии с требованиями сопроводительной документации на комплект радиуправления. Место и способ монтажа определяется эксплуатирующей организацией.

A4.5 Подключение комплекта радиоканала к шлагбауму выполнять согласно схеме подключения (см. рис. А.4) в соответствии с требованиями, указанными в сопроводительной документации на комплект радиуправления.



QF1 – выключатель автоматический; A1 – внешний радиоприёмник;

G1– источник питания

Рис. А.4 – Схема подключения комплекта радиуправления

А3 Пульт управления

А3.1 Для дистанционного стационарного управления по проводным линиям к шлагбауму может быть подключен кнопочный пульт управления.

А3.2 Пульт управления должен быть со следующими техническими характеристиками:

- количество управляющих элементов (кнопок) - не менее двух («поднять», «опустить»), третий канал - опционально («стоп»);
- тип контактов – нормально разомкнутые с коммутационной способностью не ниже 12 В / 0,1 А;
- степень защиты – не менее IP54 (при установке на открытом воздухе).

А3.3 Место и способ монтажа определяется эксплуатирующей организацией в соответствии с требованиями сопроводительной документации.

А3.4 Подключение пульта управления к шлагбауму выполнять согласно схеме подключения (см. рис. А.3) в соответствии с требованиями, указанными в сопроводительной документации на пульт управления.

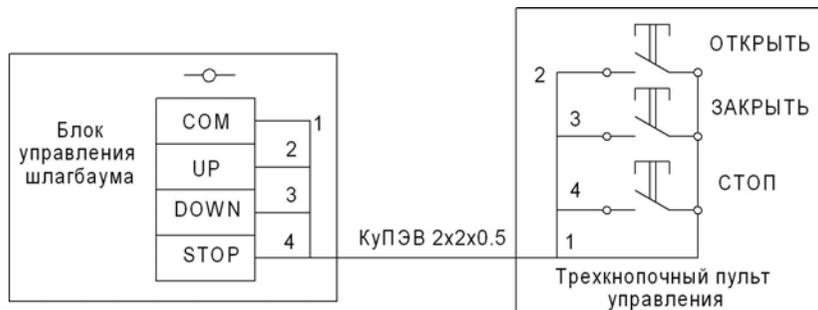


Рис. А.3 – Схема подключения пульта управления

А4 Комплект радиоуправления

А4.1 Для удобства эксплуатации шлагбаум может быть оснащен дополнительным комплектом радиоуправления (либо взамен встроенного), что позволит увеличить количество пользователей (количество радиобрелков) и увеличить радиус действия управления шлагбаумом по радиоканалу.

Для использования внешнего приемника радиоуправления необходимо обеспечить его питание дополнительным источником питания. При выборе источника электропитания, следует учитывать требуемое выходное напряжение и мощность выбранного комплекта радиоуправления.

А4.2 Выбираемый комплект радиоуправления должен иметь следующие технические характеристики:

- выходные клеммы – нормально разомкнутые контакты реле с коммутационной способностью не ниже 12 В / 0,1 А;
- число независимых каналов – не менее двух («поднять», «опустить»), третий канал – опционально («стоп»).

1.4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

1.4.1 Шлагбаум устанавливается и крепится на бетонное основание.

1.4.2 Стрела шлагбаума перемещается из крайнего нижнего положения (далее по тексту – КНП) в крайнее верхнее положение (далее по тексту – КВП) и обратно, преграждая или открывая путь автотранспортному средству через перекрываемый проезд.

1.4.3 Управление шлагбаума осуществляется кратковременным нажатием кнопок управления, расположенных на радиобрелоках (или выносного поста управления, или по средствам телефонных средств сотовой связи или по средствам устройств управления по последовательному каналу передачи данных RS-485).

1.4.4 При нахождении стрелы в КВП, поступление управляющего сигнала «ЗАКРЫТЬ» приводит к включению электродвигателя и перемещению стрелы в КНП.

1.4.5 При нахождении стрелы в КНП, поступление управляющего сигнала «ОТКРЫТЬ» приводит к включению электродвигателя и перемещению стрелы в КВП.

1.4.6 Поступление управляющего сигнала «СТОП» при перемещении стрелы в сторону КНП либо при перемещении стрелы в сторону КВП приводит к остановке стрелы шлагбаума. Последующие команды управления приводят к перемещению стрелы в заданном направлении.

1.4.7 Поступление управляющего сигнала «ОТКРЫТЬ» при перемещении стрелы в сторону КНП приводит к остановке и автоматическому реверсу (стрела перемещается в КВП).

1.4.8 Поступление управляющего сигнала «ЗАКРЫТЬ» при перемещении стрелы в сторону КВП не приводит к остановке и автоматическому реверсу (стрела продолжает перемещаться в КВП).

1.4.9 Поступление сигнала от датчиков охранной зоны или петли безопасности во время перемещения стрелы в КНП приводит к автоматическому реверсу. Поступление сигнала во время перемещения стрелы в КВП не изменяет режим работы. Наличие сигнала (присутствие автотранспортного средства в зоне действия датчика охранной зоны или петли индукционной) сопровождается звуковым сигналом блока управления.

1.4.10 При настройке шлагбаума на автоматическое закрытие через установленный интервал времени, команда на закрытие формируется автоматически.

1.4.11 При использовании встроенного счётчика проезда автотранспортных средств (в колонне) на блок управления шлагбаумом будут поступать входные сигналы «ВВЕРХ», число сохраняется и отображается на цифровом дисплее. При прохождении автомобиля через зону индукционной петли, значение счётчика будет уменьшаться на единицу, когда счётчик достигнет нуля, произойдёт автоматическое закрытие шлагбаума.

1.4.12 При использовании светофоров разрешающий сигнал (зелёный) горит в момент нахождения стрелы в КВП, во всех остальных случаях горит запрещающий сигнал светофора (красный). Режим работы может быть

изменён на поочерёдное включение/выключение красного и зелёного сигнала светофора в момент перемещения стрелы.

1.4.13 В случае аварийной ситуации, отсутствия электропитания, повреждения силового или сигнального кабеля перемещение стрелы барьера осуществляется в ручном режиме. Для шлагбаума R3000 необходимо предварительно разблокировав систему блокировки с помощью специального ключа из комплекта поставки.

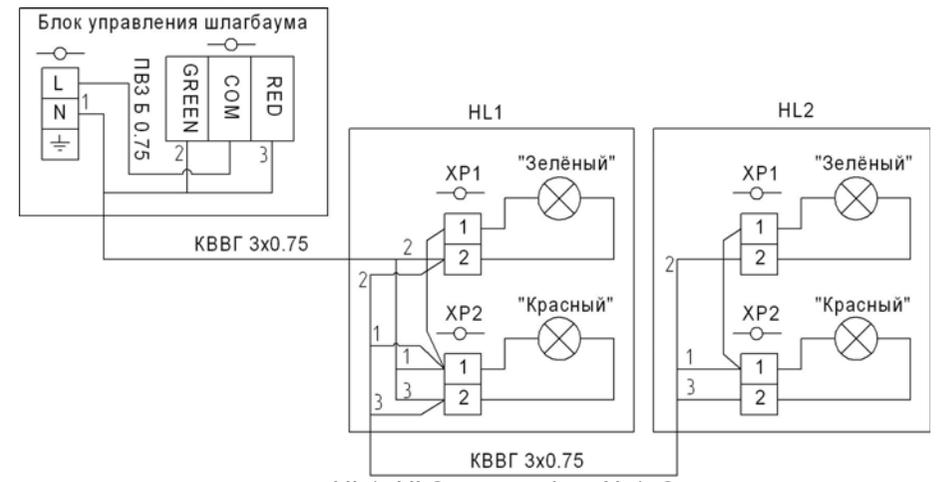
1.4.14 Фиксация стрелы обеспечивается редуктором электропривода.

1.5 СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

1.5.1 Перечень средств измерений, инструментов и принадлежностей, предназначенных для контроля параметров и технических характеристик шлагбаума при выполнении монтажных, пусконаладочных работ, работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту изделия и его составных частей, приведен в табл. 1.

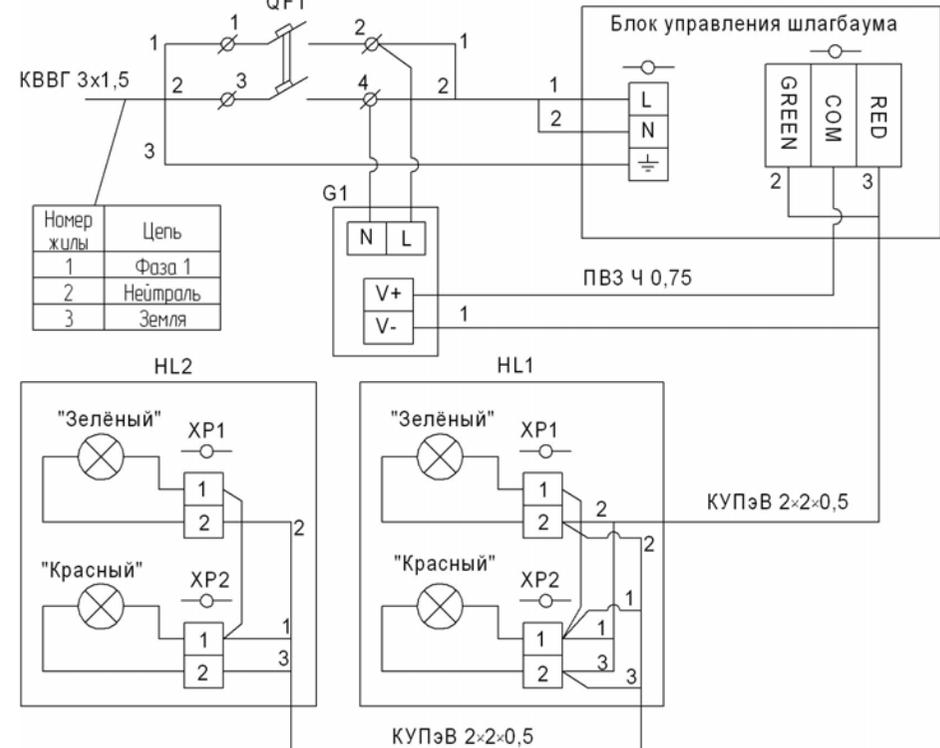
Таблица 1 – Средства измерений, инструмент и принадлежности

Наименование или обозначение применяемого средства	Краткое техническое описание
Рулетка Р10УЗГ ГОСТ 7502–98	Номинальная длина шкалы 10 м, допускаемое отклонение действительной длины $\pm 2,2$ мм
Уровень строительный УС6М-3–III ГОСТ 9416–83	Длина 1000 мм, цена деления ампулы 8,7 мм/м
Ключи гаечные 7811–0004, 7811–0027, 7811–0023, 7811–0478 по ГОСТ 2839–80	С открытым зевом двусторонние, размеры зевов 10×12 мм, 13×14 мм, 17×19 мм, 21×24 мм
Набор отверток по ГОСТ Р 53935–2010	Для винтов и шурупов с крестообразным шлицем
Набор отвёрток по ГОСТ 17199-88	Для винтов и шурупов с плоским шлицем
Кусачки 7814–0137 ГОСТ 28037–89	Кусачки боковые с изолирующими рукоятками до 300 В
Сверло 2300–8598, 2300–8988 ГОСТ 22735–77	Сверло спиральное с цилиндрическим хвостовиком, оснащённое пластиной из твёрдого сплава (по бетону), \varnothing 10 и 16 мм
Ударная сверлильная машина (электродрель)	
Ключи 7812–0373, 7812–0374, 7812–0375, 7812–0377 ГОСТ 11737–93	Для винтов с внутр. шестигранником с размером S = 4 мм, S = 5 мм, S = 6 мм, S = 10 мм
Мультиметр APPA 91/93N/95/97/97R	Диапазоны измерений: – постоянного напряжения: 0,1 мВ – 1000 В; – переменного напряжения: 0,1 мВ – 750 В; – постоянного / переменного тока: 0,1 мкА – 20 А; – сопротивления: 0,1 Ом – 20 МОм; – частоты: 20 Гц – 200 кГц



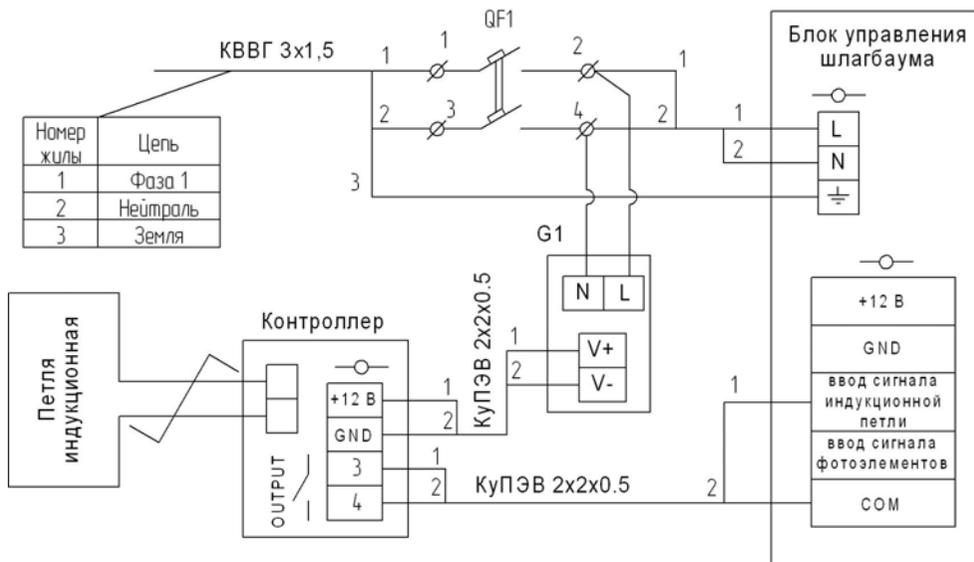
HL1, HL2 – светофор №1, 2

Рис. А.2а – Схема подключения светофоров (220 В)



QF1 – выключатель автоматический; HL1, HL2 – светофор №1, 2;
G1 – источник питания 24 В

Рис. А.2б – Схема подключения светофоров (24 В)



QF1 – выключатель автоматический; G1– источник питания 24 В

Рис. А.1 – Схема подключения индукционной петли безопасности

A2 Светофоры

A2.1 Для регулирования движения автотранспортных средств к шлагбауму могут быть подключены один или два двухцветных светофора (с двумя сигнальными лампами).

A2.2 Светофоры должны быть со следующими техническими характеристиками:

- напряжение питания – 220 В переменного тока с частотой 50 Гц или 24 В (необходимо обеспечить соответствующим источником питания).
- максимальная потребляемая мощность светофоров – не более 60 Вт.
- рабочая температура от минус 35 °С до плюс 70°С .

A2.3 Монтаж (установку) и эксплуатацию необходимо производить в соответствии с требованиями сопроводительной документации на светофор.

A2.4 Подключение светофоров напряжением питания 220 В к шлагбауму выполнить согласно схеме подключения см. рис. А.2а и в соответствии с требованиями, указанными в сопроводительной документации.

A2.5 Подключение светофоров напряжением питания 24 В к шлагбауму выполнить согласно схеме подключения см. рис. А.2б и в соответствии с требованиями, указанными в сопроводительной документации.

1.5.2 Допускается использовать измерительные приборы и инструменты, с аналогичными техническими характеристиками применяемых средств, указанных в табл. 1.

Примечание – Средства измерений, инструмент и принадлежности с изделием не поставляются.

1.6 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

1.6.1 Маркировка шлагбаума нанесена гравированием на металлическую табличку и содержит следующие сведения:

- обозначение изделия;
- заводской номер;
- наименование предприятия-изготовителя;
- дату изготовления (квартал, год);
- массу (в килограммах).

1.6.2 Маркировка транспортной тары выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 14192–96.

1.7 УПАКОВКА

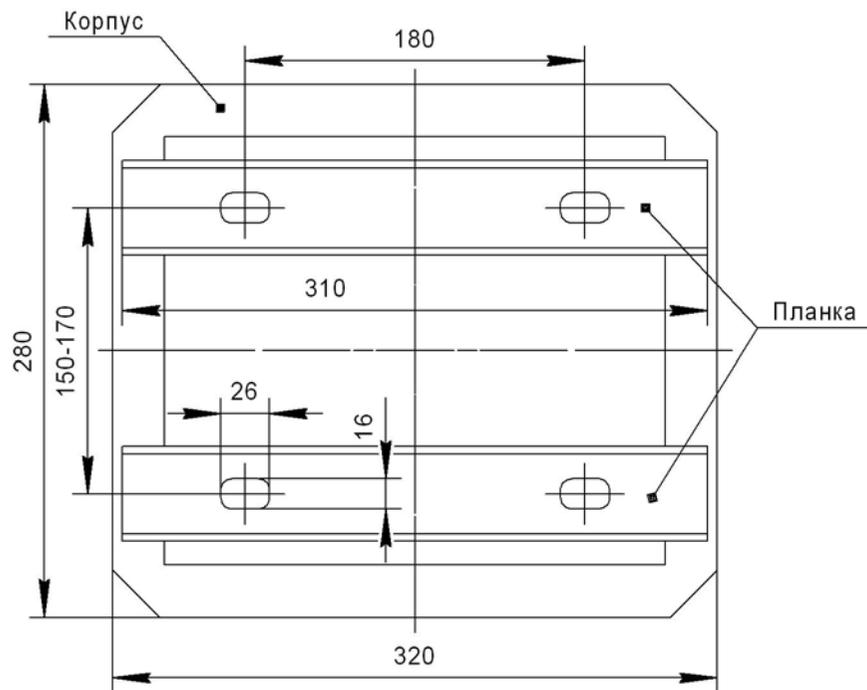
1.7.1 Упаковка производится по технологии предприятия-изготовителя в тару обеспечивающую сохранность изделия в процессе транспортирования, выполнения погрузочно-разгрузочных работ и хранения.

2 МОНТАЖ

2.1 МОНТАЖ КОРПУСА ШЛАГБАУМА

2.1.1 Распакуйте составные части шлагбаума из упаковки.

2.1.2 Установите корпус шлагбаума на бетонное основание, отрегулируйте положение поверхностей и закрепите четырьмя анкерными болтами из комплекта поставки с помощью необходимого инструмента. На рис. 4 изображены присоединительные размеры корпуса шлагбаума и место крепежа планки к основанию.



Номинальные размеры даны в миллиметрах

Рис. 4 – Присоединительные размеры корпуса шлаग्баума

2.2 МОНТАЖ СТРЕЛЫ ШЛАГБАУМА

2.2.1 Распакуйте стрелу из упаковки предприятия-изготовителя.

2.2.2 Установите на стрелу планку для крепления стрелы и вставьте крепёжные винты М12×70 в отверстия (см. рис. 5 и 6).

2.2.3 Установите стрелу с крепёжной планкой на крепление стрелы на корпусе шлаग्баума (см. рис. 7). Крепление стрелы на корпусе при этом находится в вертикальном положении.

2.2.4 Закрепите стрелу на корпусе гайками М12, плоскими и стопорными шайбами 12, с применением необходимого инструмента.

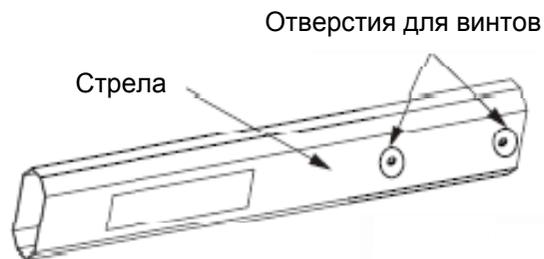


Рис. 5 – Стрела шлаग्баума

Приложение А

(обязательное)

ТРЕБОВАНИЯ К ИЗДЕЛИЯМ, ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПОДКЛЮЧАЕМЫМ К ШЛАГБАУМУ

А1 Контроллер индукционной петли

А1.1 Для безопасной работы шлаग्баума, с целью предотвращения опускания стрелы шлаग्баума в момент нахождения в зоне ее перемещения автотранспортных средств, шлаग्баум может быть оснащен контроллером индукционной петли.

А1.2 Выбираемый контроллер индукционной петли безопасности должен соответствовать следующими техническими характеристиками:

а) блок контроллера индукционной петли безопасности должен соответствовать следующим требованиям:

- рабочая температура от минус 35 °С до плюс 70 °С (при установке вне отапливаемых помещений);

- выходные клеммы – нормально разомкнутые контакты реле с коммутационной способностью не ниже 12 В / 0,1 А.

б) параметры индукционной петли должны соответствовать выбранному контроллеру контура безопасности.

А1.3 Выбираемый источник питания должен иметь следующие технические характеристики:

- входное напряжение электропитания – 220 В переменного тока с частотой 50 Гц;

- выходное напряжение электропитания в зависимости от выбранного типа комплекта радиуправления;

- рабочая температура от минус 35 °С до плюс 70 °С (при установке вне отапливаемых помещений).

А1.4 Монтаж (установку), настройку и эксплуатацию необходимо производить в соответствии с требованиями сопроводительной документации на контроллер.

А1.5 Подключение контура безопасности к шлаग्бауму выполнить (см. рис. А.1) в соответствии с требованиями, указанные в сопроводительной документации на контроллер.

А1.5 Выбор режима работы шлаग्баума совместно с контуром безопасности определяется согласно сопроводительной документации на контроллер индукционной петли безопасности.

3.2 Цифровой дисплей блока управления шлагбаумом может отображать следующие коды:

F1 – версия программного обеспечения, чем выше номер, тем выше версия;

LO/LN – LO конечный выключатель для ограничителей лепесткового типа, LN цифровой конечный выключатель;

N.O. / N.C. - N.O – входящий сигнал открыто, N.C. – входящий сигнал закрыто;

1.1/1.3/1.6/2.1/2.3/2.6 - в десятичной дроби число до точки означает 1 это 110 В, 2 это 220 В, после десятичной точки число означает скорость в секундах;

L1 – сигнал «СТОП» от провода управления;

L2 – сигнал «ВНИЗ» от провода управления;

L3 – сигнал «ВВЕРХ» от провода управления;

L4 – сигнал от датчика петли безопасности;

L5 – сигнал от фотоэлементов безопасности;

L6 – сигнал «СТОП» от радио-брелока;

L7 – сигнал «ВНИЗ» от радио-брелока;

L8 – сигнал «ВВЕРХ» от радио-брелока;

E1 – ошибка работы основной платы управления (может оказывать влияние односекундный шлагбаум с цифровым конечным выключателем;

E2 – Несоответствующий ток (может влиять функция автовозврата стрелы);

E3 – Ток двигателя отсутствует (двигатель не исправен или не подключен);

E4 – Несоответствующее напряжение на DCT панели, если установлена DCT панель;

E5 – Цифровой конечный выключатель подключен не верно;

E6 – Защита по времени ожидания.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Поддерживайте изделие в чистом состоянии.

4.2 Ежемесячно проверяйте надежность болтовых соединений.

4.3 Проверяйте пружину на эластичность и балансировку, после 30 000 циклов нужно выполнить повторную балансировку.

4.4 Проверяйте быстро изнашиваемые части (такие как пружины и конечные выключатели) каждые полгода и при необходимости обновляйте их.

4.5 Дистанция работы радио-брелока может быть меньше заявленной или радио-брелок может не работать, если на пути работы есть препятствия из металла, села батарейка, вследствие экстремальных погодных условий или частотный сбой.

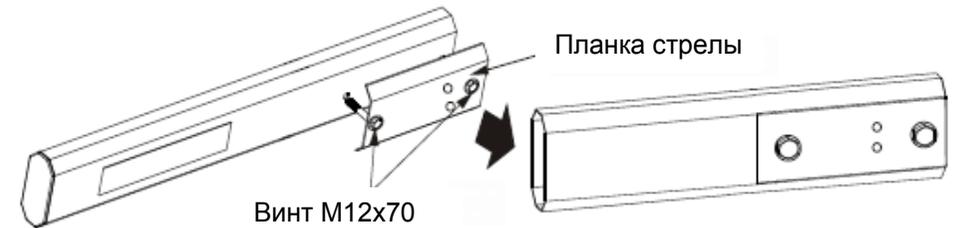


Рис. 6 – Установка планки на стрелу

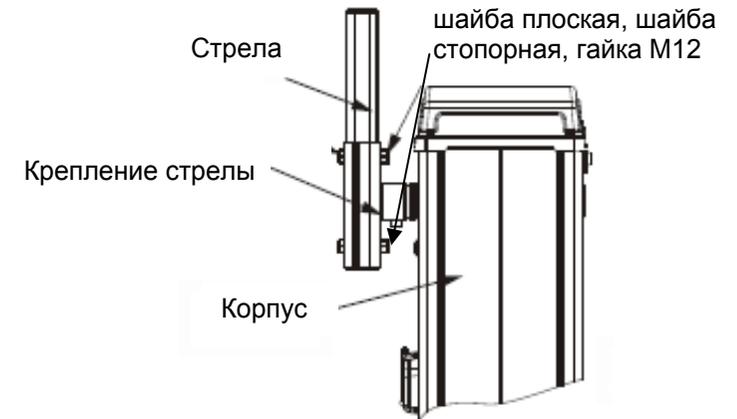


Рис. 7 – Монтаж стрелы

2.2.5 При использовании телескопической стрелы (см. рис. 8) необходимо:

- выдвинуть вторичную секцию стрелы;
- совместить отверстия основной секции стрелы, вторичной секции стрелы, соединительного рукава и прижимной пластины;
- установить винты в отверстия, установить прижимную пластину, плоские и пружинные шайбы и зафиксировать гайками.

В случае необходимости просверлите отверстия диаметром 6,5 мм во вторичной секции стрелы.

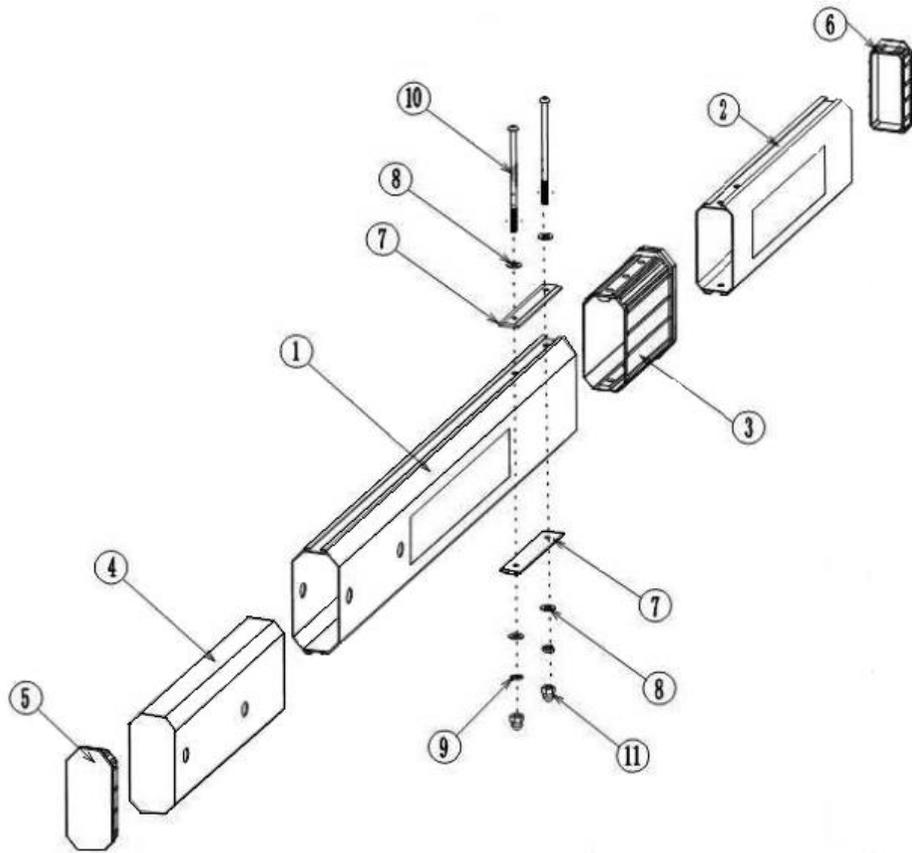
Длина основной секции стрелы 3,5 м, длина вторичной секции стрелы 3 м. Максимальная длина стрелы 6 м, минимальная длина стрелы 4 м.

3 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

3.1 Возможные неисправности и методы их устранения перечислены в табл. 2.

Таблица 2 – Возможные неисправности и методы их устранения

№ п/п	Описание неисправности	Рекомендации по устранению
1	Стрела при подъёме или опускании проходит небольшое расстояние и останавливается	Проверьте правильность настроек DIP-переключателя «DIP 1»
2	Стрела вниз опускается нормально, но требуется многократное нажатие кнопки вверх для перемещение ее в КНП	Требуется настроить балансировочную пружину
3	Стрела начинает подниматься с небольшой задержкой для шлагбаумов со скоростью работы 3 с	установите DIP-переключатель «DIP 3» вниз, а «DIP 4» вверх
4	Происходит блокировка у шлагбаума (скорость 1 с) либо сильные колебания стрелы у шлагбаума (скорость 3 с или 6 с)	Проверьте правильность настроек DIP-переключателя «DIP 3» и «DIP 4»
5	Шлагбаум сильно шумит	Проверьте правильность настроек DIP-переключателя «DIP 2»
6	При включенном питании стрела не реагирует на нажатие кнопок «ВВЕРХ» и кнопок «ВНИЗ»	Проверьте источник питания и предохранитель Проверьте батарейки в радио-брелоке и убедитесь, что сигнал от него проходит на приемник. Проверьте взаимодействие радиоканала, нажмите кнопку «ON» на панели управления и убедитесь, что все работает. Проверьте внешнюю схему защиты, есть ли ошибка или возможно система находится в режиме защиты. Проверьте, что индикатор от фотоэлементов и петли безопасности горит, перезапустите питание, убедитесь, что цифровой дисплей отображает код (см п. 2.9.2), если имеет, то это означает, что панель управления определяет соответствующий сигнал как рабочий. Нужно исключить этот сигнал, после чего можно продолжать работу.



- 1 – Основная секция стрелы; 2 – Вторичная секция стрелы;
3 – Соединительный рукав; 4 – Вставка; 5 – Крышка основной секции стрелы;
6 – крышка вторичной секции стрелы, 7 – прижимная пластина;
8 – Плоская шайба; 9 – Пружинная шайба; 10 – Винт М6×110 мм; 11 – Гайка

Рис. 8 – Телескопическая стрела

2.3 РУЧНОЙ РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ ШЛАГБАУМА R2000

2.3.1 Для управления шлагбаумом в ручном режиме необходимо:

- открыть замок на дверце корпуса шлагбаума ключом из комплекта поставки и снять дверцу;
- вращая, колесо ручного управления (см. рис. 11) установить стрелу в КНП или КВП;
- установить дверцу и закрыть замок.

2.9.9 Функция передачи информации по RS-485.

Для ввода адресного кода устройства необходимо выполнить вход в меню настройки, дисплей покажет «OF» (означает, что функция отключена), используя кнопки «▲» или «▼», активируйте функцию «RS-485» и выберите адресный код от 1 до 99 (в таблице команд, команда «OPEN» будет учтена функцией отсчета).

2.9.10 Настройка открытия шлагбаума R2000 на заданный угол

Настройка открытия шлагбаума R2000 на заданный угол выполняется в следующей последовательности (электропитание включено, стрела в крайнем положении или при состоянии «СТОП»):

– удерживайте кнопку «SET» в течение 3 с на блоке управления, должен загореться зелёный индикатор «SET»;

– нажмите кнопку «SET», должен загореться индикатор «UP-angle», цифровой дисплей отобразит текущую настройку функции «90» означает, что стрела открывается на 90 градусов;

– нажмите кнопки «▲» или «▼» и выставьте необходимое значение от 50 до 90 (угол открывания выставляется с дискретностью 5 градусов);

– нажмите кнопку «QUIT», настройка завершена.

2.9.11 Настройка открытия шлагбаума R3000 на заданный угол

В случае необходимости открывания стрелы шлагбаума на угол меньше 90 градусов, то необходимо ослабить фиксирующие винты верхнего ограничителя (см. рис. 28), настроить верхний ограничитель, убедившись, что зелёный индикатор горит в соответствующей позиции, затем затянуть винты.

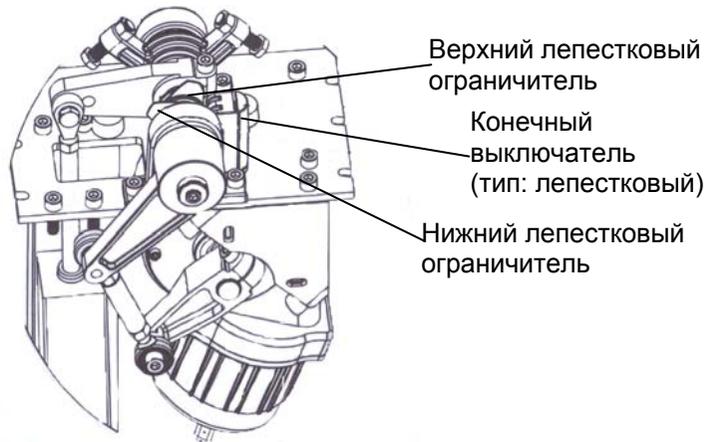


Рис. 28 – Настройка ограничителей верхнего/нижнего положения

2.4 РУЧНОЙ РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ ШЛАГБАУМА R3000

2.4.1 Для управления шлагбаумом в ручном режиме необходимо:

– вставить ключ (из комплекта поставки) в механизм блокировки и повернуть его на 180° по часовой стрелке см. рис. 9, тем самым разблокировав механизм шлагбаума;

– установить ручную стрелу шлагбаума в горизонтальное или вертикальное положение.

ВНИМАНИЕ: ЕСЛИ ВЫ РАЗБЛОКИРОВАЛИ СТРЕЛУ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ, ТО И ЗАБЛОКИРОВАТЬ ЕЕ МОЖНО ТОЛЬКО В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ, ЕСЛИ РАЗБЛОКИРОВАЛИ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ, ТО И БЛОКИРОВАТЬ МОЖНО ТОЛЬКО В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ. КОГДА РАЗБЛОКИРОВКА ПРОИСХОДИТ В КНП (ИЛИ КВП) ПОСЛЕ УСТАНОВКИ СТРЕЛЫ, НЕОБХОДИМО В ЭТО ЖЕ ПОЛОЖЕНИЕ УСТАНОВИТЬ ДВИГАТЕЛЬ. ПОСЛЕ ЭТОГО МОЖНО ВЫПОЛНИТЬ БЛОКИРОВКУ. НАПРИМЕР: ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ СТРЕЛА НАХОДИТСЯ В КНП. ЧТОБЫ ПЕРЕВЕСТИ СТРЕЛУ В КВП НЕОБХОДИМО ТАКЖЕ ПЕРЕВЕСТИ ДВИГАТЕЛЬ В ВЕРТИКАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, ПОСЛЕ ЧЕГО МОЖНО ВЫПОЛНИТЬ БЛОКИРОВКУ, В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ СТРЕЛА МОЖЕТ УПАСТЬ!

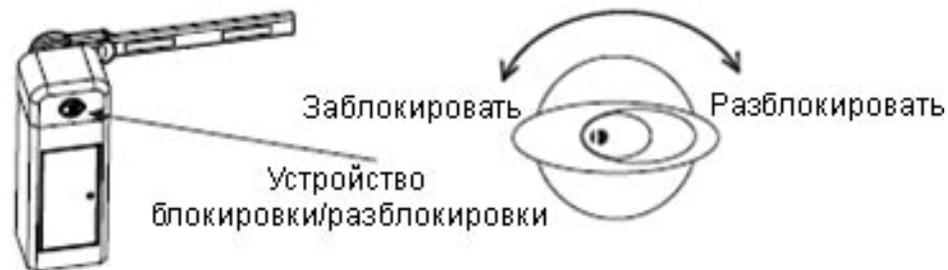


Рис. 9 – Блокировка/разблокировка механизма шлагбаума R3000

2.4.2 Установите стрелу шлагбаума в ручном режиме в КНП и поверните ключ блокировки против часовой стрелки, тем самым заблокировав механизм блокировки.

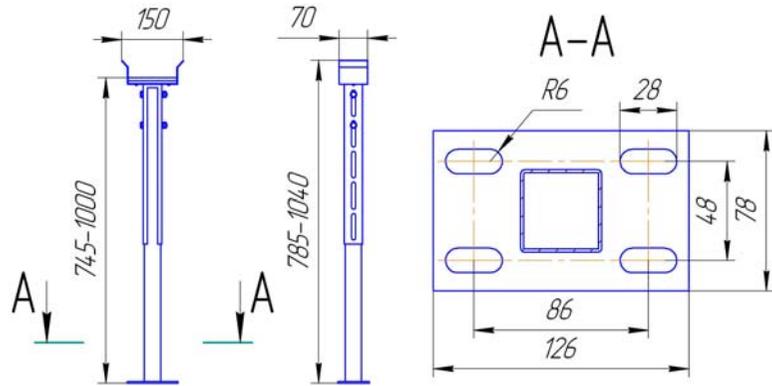
2.5 УСТАНОВКА СТОЙКИ ФИКСАЦИИ

2.5.1 Распакуйте стойку фиксации из упаковки предприятия-изготовителя. На рис. 10а изображены габаритные и присоединительные размеры стойки фиксации.

2.5.2 Установите стойку фиксации на бетонное основание, с противоположной стороны от корпуса шлагбаума (см. рис. 10б), так чтобы стрела шлагбаума входила в зацепление ловителя на 2–10 см.

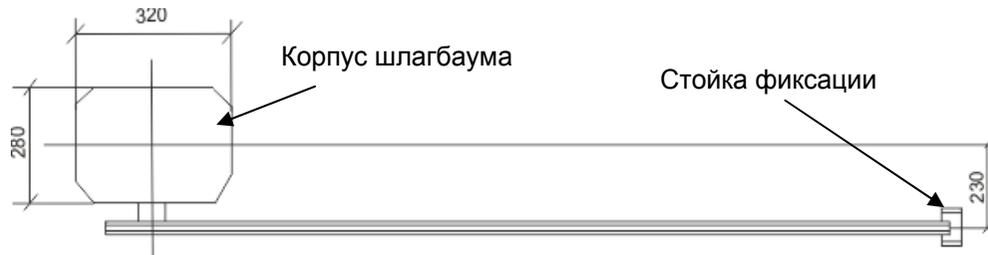
2.5.3 Отрегулируйте высоту стойки фиксации, так чтобы стрела шлагбаума не ложилась, а висела на расстоянии 5–10 мм от резиновой подушки ловителя (при постоянных ударах стрелы о стойку фиксации произойдет повреждение стрелы, редуктора и двигателя).

2.5.4 Закрепите стойку фиксации четырьмя анкерными болтами из комплекта поставки с применением необходимого инструмента.



Номинальные размеры даны в миллиметрах

Рис. 10а – Габаритные и присоединительные размеры стойки фиксации



Номинальные размеры даны в миллиметрах

Рис. 10б – Монтаж стойки фиксации на примере шлагбаума R3000

2.6 НАСТРОЙКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ R2000

ВНИМАНИЕ: ИЗДЕЛИЕ ПОСТАВЛЯЕТСЯ ГОТОВОЕ К ЭКСПЛУАТАЦИИ!

2.6.1 Для регулировки натяжения пружины необходимо выполнить:

- открыть замок на дверце корпуса шлагбаума ключом из комплекта поставки и снять дверцу;
- снять верхнюю крышку корпуса шлагбаума, выкрутив два винта;
- отрегулировать натяжение пружины, вращая винт регулировки натяжения пружины (см. рис. 11) по часовой стрелке (увеличивая натяжение) или против часовой стрелки (уменьшая натяжение);
- проверить сбалансированность стрелы, выполнив несколько раз открытие и закрытие шлагбаума, при необходимости повторить регулировку натяжения пружины;

2.9.7 Настройка функции автоматического подъема стрелы при встрече с препятствием

Настройка функции автоматического подъема стрелы шлагбаума при встрече препятствия выполняется в следующей последовательности (электропитание включено, стрела в крайнем положении или при состоянии «СТОП»):

- удерживайте кнопку «SET» в течение 3 с на блоке управления, должен загореться зелёный индикатор «SET»;
- нажимайте кнопку «SET», до тех пор, пока не загорится индикатор «Block», цифровой дисплей отобразит текущее значение «b2»;
- кнопками «▲» или «▼» установить необходимое значение для настройки функции автоматического подъема:
 - «b0» – отключено;
 - «b1» – реагировать при минимальном сопротивлении препятствия;
 - «b2» – реагировать при слабом сопротивлении препятствия;
 - «b3» – реагировать при среднем сопротивлении препятствия;
 - «b4» – реагировать при сильном сопротивлении препятствия;
- нажмите кнопку «QUIT», настройка завершена.

По умолчанию установлено значение «b2». Для лепесткового типа концевого выключателя значения «b0»/«b3»/«b4» не доступны.

Когда стрела во время перемещения стрелы в крайнее нижнее положение встречает препятствие, происходит автоматический реверс и стрела начинает подниматься, при этом на блоке управления будет гореть индикатор «Block» и работать звуковой оповещатель.

2.9.8 Настройка счётчика циклов открыть/закрыть

Установка счётчика выполняется в следующей последовательности (электропитание включено, стрела в крайнем положении или при состоянии «СТОП»):

- удерживайте кнопку «SET» в течение 3 с на блоке управления, должен загореться и мигать зелёный индикатор «SET»;
- нажимайте кнопку «SET», до тех пор, пока не загорится индикатор «Count», на цифровом дисплее отобразится «ON» (функция включена);
- нажмите кнопки «▲» или «▼» и выставьте необходимое значение «ON» или «OF»;
- нажмите кнопку «QUIT», настройка завершена.

Если функция отсчета включена и сигнал «ВВЕРХ» поступает более двух раз, загорится индикатор «Count», цифровой дисплей отобразит число входящих сигналов. Когда стрела находится в крайнем верхнем положении, счётчик можно сбросить нажатием кнопки «СТОП» или кнопкой «ВНИЗ», но стрела при этом начнёт опускаться. Счётчик не будет увеличиваться, если сигнал «ВВЕРХ» поступил с радио-брелока.

Для повышения эффективности пропуска транспортного потока автотранспортных средств рекомендуется включить функцию автоматического закрывания и функцию счётчика одновременно для системы распознавания номерных знаков и для пропуска большого потока машин на въезд и выезд.

2.9.5 Настройка режима работы светофора

Выбор режима работы светофора выполняется в следующей последовательности (электропитание выключено):

- нажмите кнопки «SET» и «QUIT» и удерживайте;
- включите автоматический выключатель (QF1), удерживая кнопки «SET» и «QUIT», на цифровом дисплее отобразится «OF» (красный сигнал светофора будет гореть, пока стрела шлагбаума поднимается либо опускается);
- отпустите кнопки «SET» и «QUIT»;
- нажмите кнопку «SET» и выберите при необходимости «ON» (красный и зелёный сигнал светофора будут по очереди включать/выключаться);

– нажмите кнопку «QUIT», настройка завершена.

2.9.6 Настройка функции автоматического закрывания

Настройка функции автоматического закрывания шлагбаума выполняется в следующей последовательности (электропитание включено, стрела в крайнем положении или при состоянии «СТОП»):

- удерживайте кнопку «SET» в течение 3 с на блоке управления, должен загореться зелёный индикатор «SET»;
- нажимайте кнопку «SET», до тех пор, пока не загорится индикатор «Auto-closing», цифровой дисплей отобразит текущую настройку функции «OF» означает, что функция автоматического закрытия отключена;
- нажмите кнопки «▲» или «▼» и выставьте необходимое значение от 3 до 60 (время в секундах);
- нажмите кнопку «QUIT», настройка завершена.

В режиме автоматического закрывания, когда стрела достигает крайнее верхнее положение, загорается индикатор «Auto-closing», а цифровой дисплей отображает время отсчёта. После завершения отсчёта стрела начинает автоматически закрываться.

Если в процессе отсчёта появляется сигнал «ВВЕРХ», или сигнал фотоэлементов безопасности, или индукционной петли безопасности, отсчёт начнётся вновь с момента достижения стрелы крайнего верхнего положения при поступлении команда «ВВЕРХ» или с момента исчезновения сигнала фотоэлемента или петли безопасности.

Если появится сигнал «СТОП» функция автоматического закрывания прервётся, при достижении стрелы крайнего верхнего положения функция автоматического закрытия запустится. Повторное появление команды «СТОП» не прервёт функцию автоматического закрывания (стрела опустится в крайнее нижнее положение).

– по завершению регулировки установить верхнюю крышку корпуса и дверцу, закрыть замок на дверце.

2.6.2 Для замены пружины необходимо:

- открыть замок на дверце корпуса шлагбаума ключом из комплекта поставки и снять дверцу;
- снять верхнюю крышку корпуса шлагбаума, выкрутив два винта;
- выкрутить винт регулировки натяжения пружины;
- снять балансирующую пружину с оси;
- установить балансирующую пружину из комплекта запасных частей и принадлежностей на ось;
- вкрутить винт регулировки натяжения пружины в гайку для натяжения пружины;
- выполнить регулировку натяжения пружины согласно п. 2.6.1;
- установить верхнюю крышку корпуса и дверцу, закрыть замок на дверце.

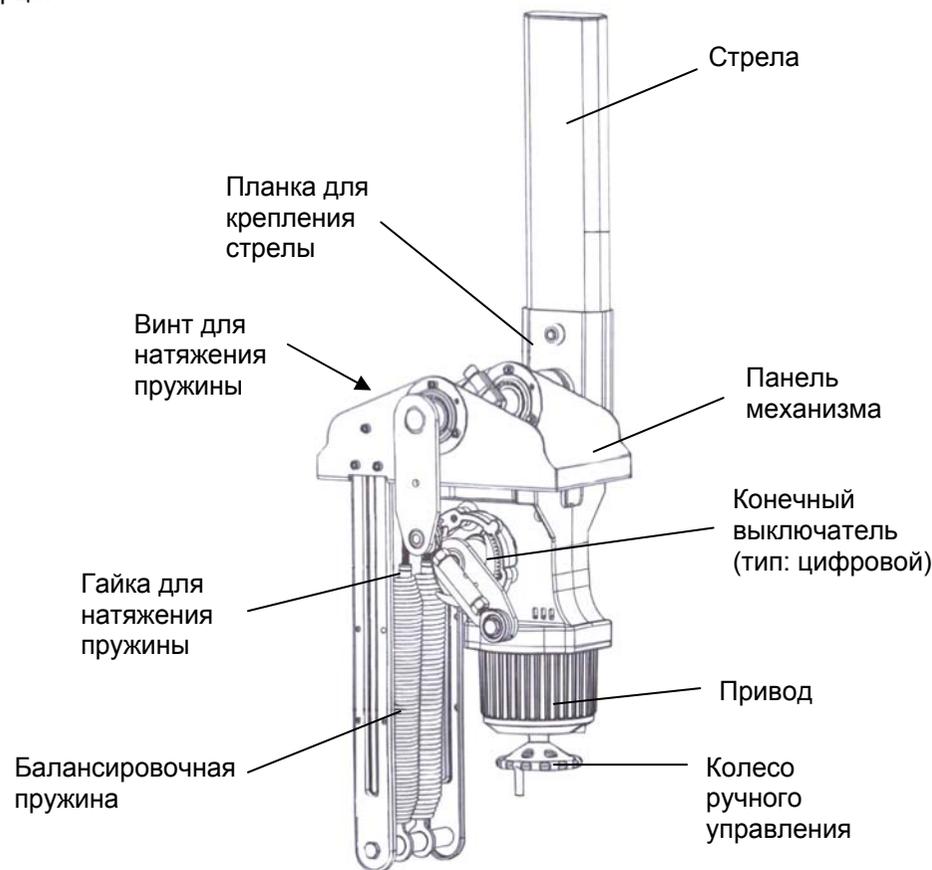


Рис. 11 – Механизм балансировки R2000

2.7 НАСТРОЙКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ R3000

ВНИМАНИЕ: ИЗДЕЛИЕ ПОСТАВЛЯЕТСЯ ГОТОВОЕ К ЭКСПЛУАТАЦИИ!

2.7.1 Регулировка вертикального положения стрелы

Если стрела шлагбаума полностью поднята, но не принимает вертикальное положение:

- 1) установите в ручную стрелу шлагбаума в КВП;
- 2) ослабьте винт, фиксирующий ограничитель вертикального положения. При левостороннем шлагбауме см. рис. 12, при правостороннем шлагбауме см. рис. 13;

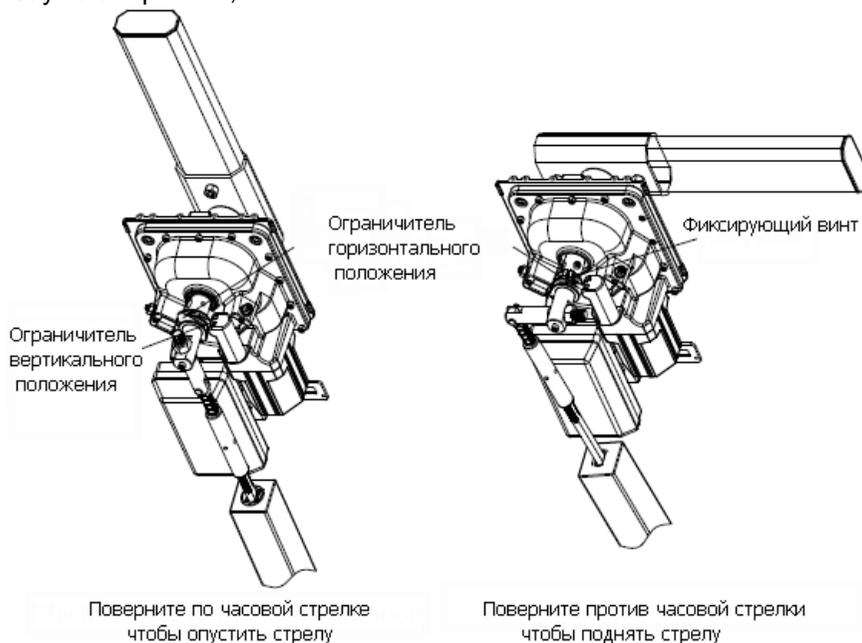


Рис. 12 – Расположение элементов для левостороннего шлагбаума

3) отрегулируйте ограничитель вертикального положения вращением по часовой стрелке или против часовой стрелки, если стрела не встает вертикально. Проверьте достигнутый результат;

4) после регулировки ограничителя, затяните винт, фиксирующий ограничитель. Проследите, чтобы ограничитель не ослаб во время работы.

2.7.2 Регулировка горизонтального положения стрелы

Если стрела шлагбаума полностью опущена, но не принимает горизонтальное положение:

- 1) установите в ручную стрелу шлагбаума в КНП.

2.9.1 Пуск

- установите в ручном режиме стрелу шлагбаума в КВП;
- включите автоматический выключатель (QF1), расположенный внутри корпуса шлагбаума;
- проверьте на блоке управления индикацию (индикатор питания, индикатор положения стрелы).
- нажмите кратковременно кнопку управления «ВНИЗ» на радиобрежке, стрела шлагбаума должна начать перемещаться в КНП.
- нажмите кратковременно кнопку управления «ВВЕРХ» на радиобрежке, стрела шлагбаума должна начать перемещаться в КВП.
- произведите остановку стрелы шлагбаума её во время перемещения в любом направлении и выполните последующее нажатие кнопки управление для завершения цикла открыть/закрыть.

2.9.2 Для установки скорости перемещения стрелы шлагбаума необходимо выполнить установку DIP-переключателей (DIP3 и DIP4) в соответствующее положение (см. рис. 27)

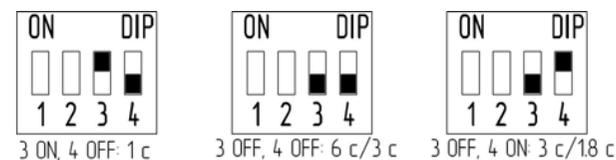


Рис. 27 – Выбор скорости перемещения стрелы

2.9.3 Настройка функций шлагбаума

После включения электропитания, в крайнем положении или при состоянии «СТОП» для входа в режим настроек:

- удерживайте кнопку «SET» в течении 3 с на блоке управления, должен загореться зелёный индикатор «SET»;
- нажмите кнопку «SET» для выбора соответствующей функции;
- нажмите кнопки «▲» или «▼» для выбора определённой функции и последующей настройки;
- нажмите кнопку «QUIT» для выхода из режима настроек и возврата в рабочий режим.

2.9.4 Настройка режима «NO» или «NC»

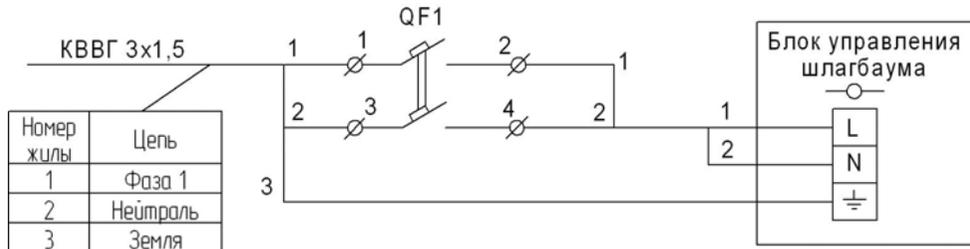
Выбор режима «NO» (нормально открыт) или «NC» (нормально закрыт) выполняется в следующей последовательности (электропитание включено):

- нажмите кнопку «QUIT» и удерживайте;
- отключите и включите автоматический выключатель (QF1), дождитесь, пока загорится цифровой дисплей;
- отпустите кнопку «QUIT»;
- нажмите кнопку «SET», цифровой дисплей покажет «NC» или NO»;
- выберете требуемый режим и нажмите кнопку «QUIT», настройка завершена.

2.8 ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

2.8.1 Все внутренние электрические соединения произведены перед отправкой изделия, пожалуйста, не изменяйте их.

2.8.2 Подключение шлагбаума осуществляется согласно схеме электрической соединений и подключения (см. рис. 24).



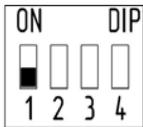
QF1 – выключатель автоматический (входит в состав изделия)

Рис. 24 – Схема электрическая соединений и подключения

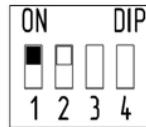
2.8.3 Подключение к шлагбауму дополнительных изделий осуществляется в соответствии с требованиями (см. прилож. А) с учётом требований руководств по эксплуатации на шлагбаум и подключаемые изделия.

2.9 ПУСК, НАСТРОЙКА И РЕГУЛИРОВАНИЕ

ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ТЕМ КАК ПОДАТЬ НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ НА БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ШЛАГБАУМОМ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО НА ПЛАТЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (DIP1) СМ. РИС. 25 И DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (DIP2) СМ. РИС. 26 УСТАНОВЛЕНЫ В СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ!



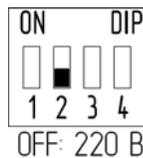
OFF: лепестковый тип



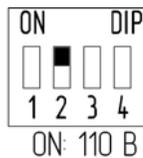
ON: цифровой тип

Рис. 25 – Выбор типа концевого выключателя

Для шлагбаумов серии R2000 используется цифровой тип, для шлагбаумов серии R3000 используется лепестковый тип концевого выключателя.



OFF: 220 В



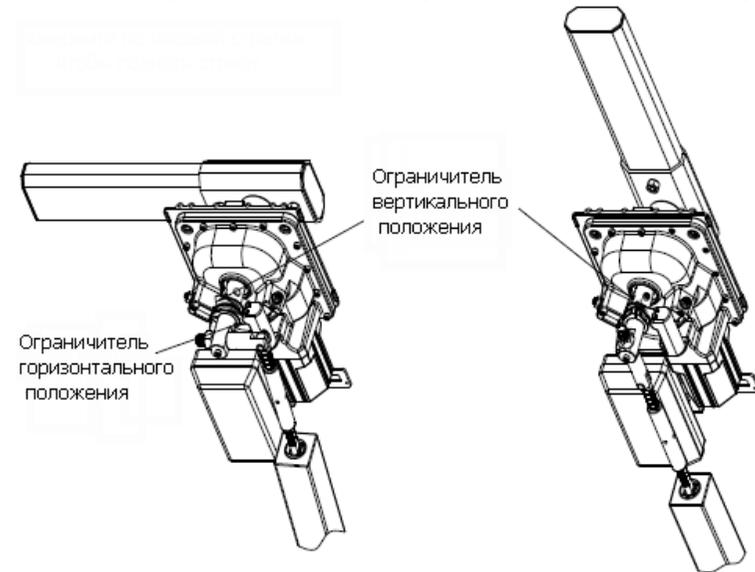
ON: 110 В

Рис. 26 – Выбор входного напряжения электропитания 220 В или 110 В

2) ослабьте винт, фиксирующий ограничитель горизонтального положения. При левостороннем шлагбауме см. рис. 12, при правостороннем шлагбауме см. рис. 13.

3) отрегулируйте ограничитель горизонтального положения вращением по часовой стрелке или против часовой стрелки, если стрела не встаёт горизонтально. Проверьте достигнутый результат.

4) после регулировки ограничителя, затяните винт, фиксирующий ограничитель. Проследите, чтобы ограничитель не ослаб во время работы.



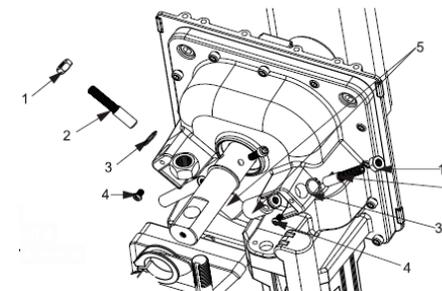
Поверните против часовой стрелки чтобы опустить стрелу

Поверните по часовой стрелке чтобы поднять стрелу

Рис. 13 – Расположение элементов правостороннего шлагбаума

2.7.3 Регулирование внутренней и внешней демпфирующей оправки

2.7.3.1 Состав демпфирующей оправки см. рис. 14.



поз. 1 – гайка оправки, поз. 2 – прокладка, поз. 3 – винт, фиксирующий оправку, поз. 4 – корпус оправки.

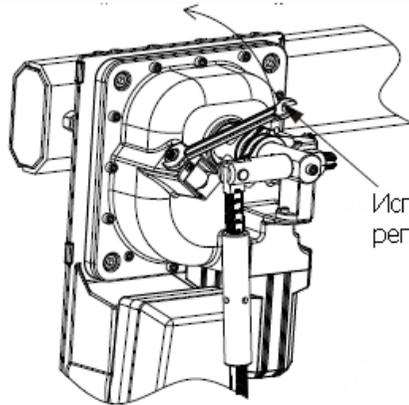
Рис. 14 – Демпфирующая оправка

2.7.3.2 Настройка внутренней и внешней демпфирующей оправки

Если стрела вибрирует в вертикальном или горизонтальном положении, измените внутреннюю или внешнюю длину демпфирующей оправки, как показано, ниже на рис. 14–18.

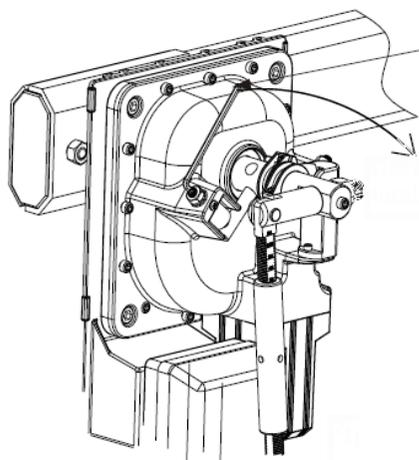
Для регулировки необходимо:

- 1) ослабить фиксирующую гайку, вращая оправку против часовой стрелки ключом на 14 мм;
- 2) отрегулировать внутреннюю длину оправки, так чтобы конец оправки находился в 1 мм от демпфирующей штанги (они не должны соприкасаться);
- 3) затянуть фиксирующий винт после регулировки.



Используйте 14мм ключ для регулировки длины оправки.

Рис. 15



Используйте 4мм шестигранник для регулировки расстояния между дном оправки и демпфирующей штангой

Рис. 16

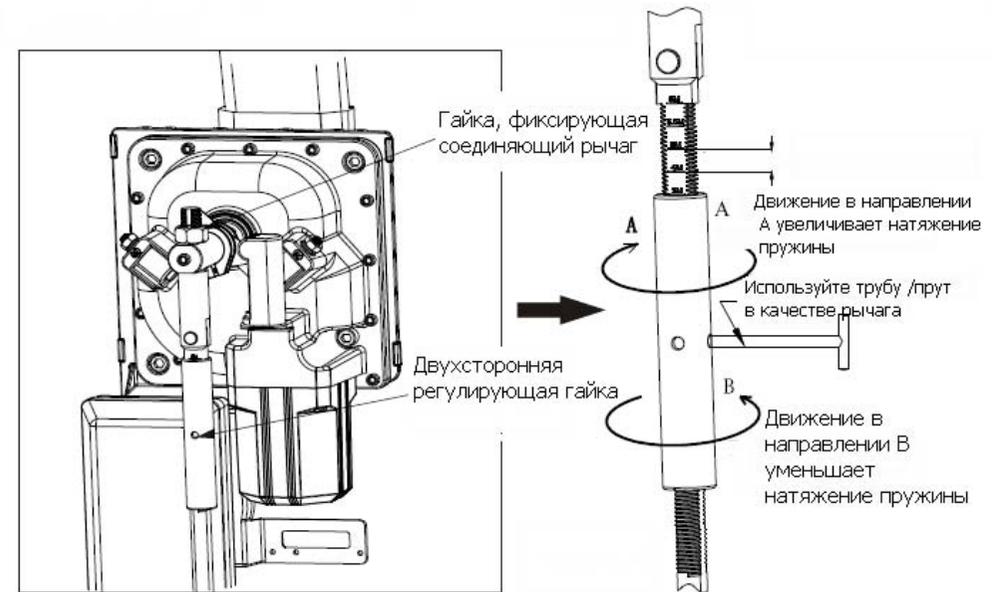


Рис. 22 – Настройка регулировочной пружины

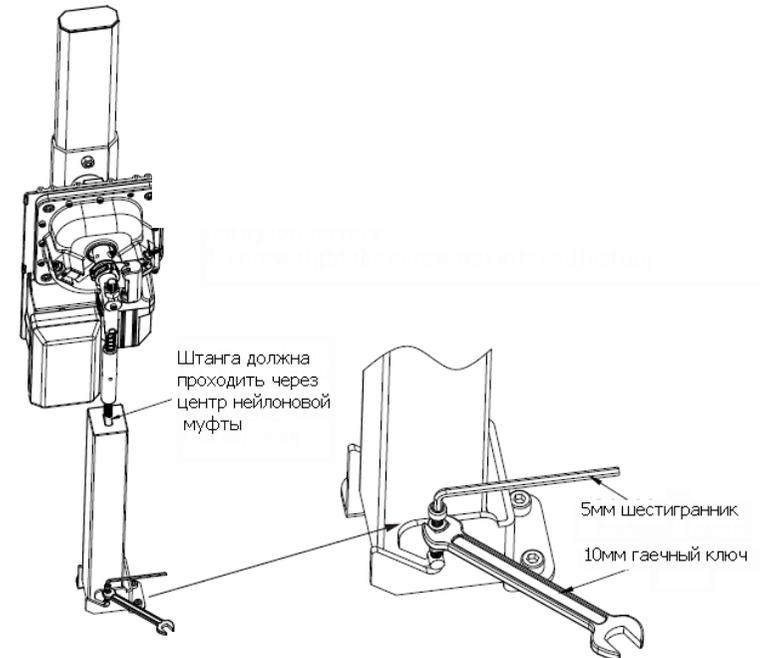


Рис. 23 – Регулировка штанги и гильзы

ВНИМАНИЕ: ЧТОБЫ ДЕМОНТИРОВАТЬ БАЛАНСИРОВОЧНУЮ ПРУЖИНУ, ПОВТОРИТЕ ОПИСАННЫЕ ОПЕРАЦИИ В ОБРАТНОМ ПОРЯДКЕ!

2.7.5 Настройка балансировочной пружины при замене стрелы

ВНИМАНИЕ: ИЗНАЧАЛЬНО НА ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ УСИЛИЕ БАЛАНСИРОВОЧНОЙ ПРУЖИНЫ ВЫСТАВЛЯЕТСЯ ПО ДЕЛЕНИЮ «6 М» НА ШТАНГЕ (РИС. 21) ДЛЯ ШЛАГБАУМОВ СО СТРЕЛОЙ 6 М, ПО ДЕЛЕНИЮ «4,5 М» ДЛЯ ШЛАГБАУМОВ СО СТРЕЛОЙ 4,5 М!

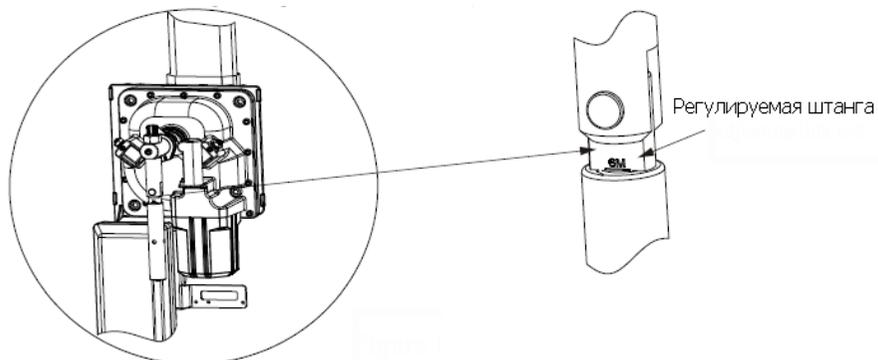


Рис. 21– Усилие натяжения пружины

2.7.5.1 Регулировка балансировочной пружины выполняется в следующей последовательности:

- 1) отключить электропитание;
- 2) установить в ручную стрелу шлагбаума в КВП;
- 3) заблокировать механизм блокировки шлагбаума;
- 4) ослабить гайку, фиксирующую соединяющий рычаг, чтобы ослабить натяжение пружины (см. рис. 22);
- 5) повернуть двустороннюю гайку по часовой или против часовой стрелки, чтобы выставить ее по делению, соответствующему длине стрелы;
- 6) затянуть гайку, фиксирующую соединяющий рычаг.

2.7.5.2 Регулировка штанги и гильзы пружины выполняется в следующей последовательности:

- 1) отключить электропитание;
- 2) установить в ручную стрелу шлагбаума в КВП;
- 3) заблокировать механизм блокировки шлагбаума;
- 4) ослабить фиксирующую гайку М10 гаечным ключом (см. рис 23);
- 5) отрегулировать вертикальное положение гильзы пружины. Штанга должна проходить через центр нейлоновой муфты;
- 6) после регулировки затянуть гайку.

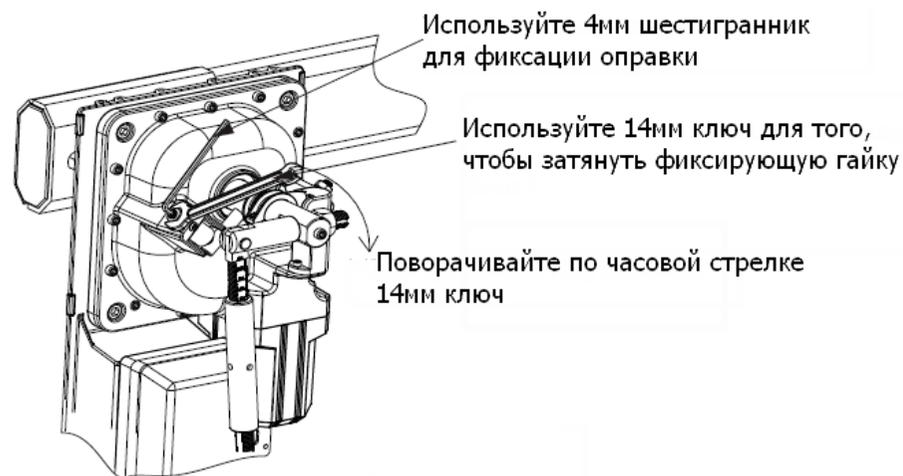


Рис. 17

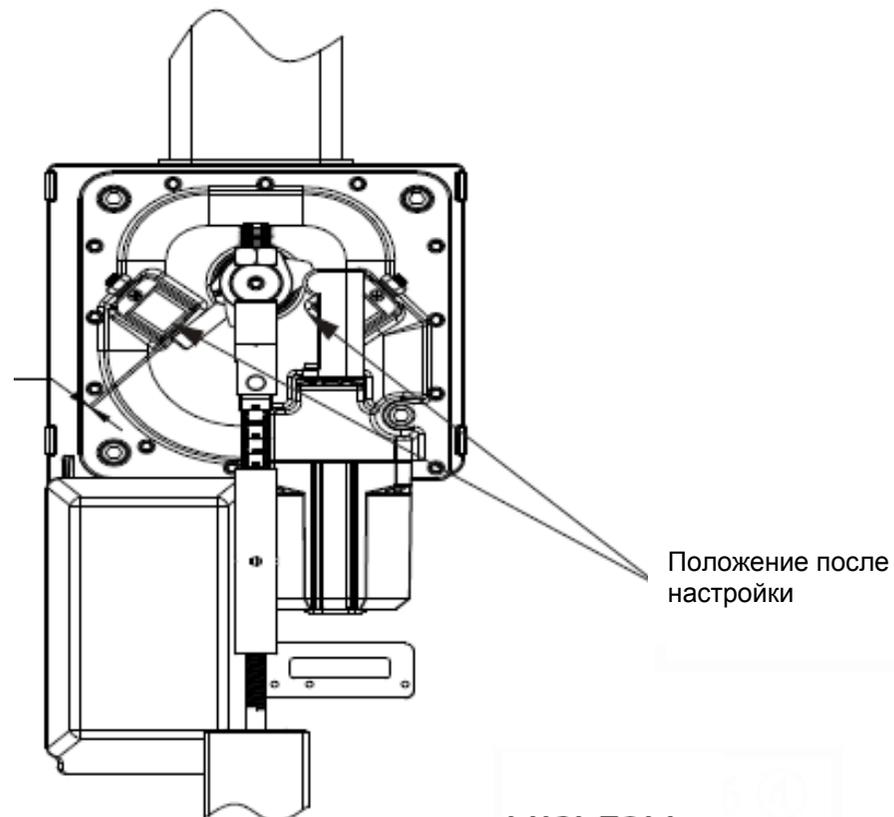


Рис. 18

2.7.4 Демонтаж/монтаж балансировочной пружины

2.7.4.1 Замена элементов балансировочной пружины должна проводиться в точном соответствии с рис. 19 и 20.

2.7.4.2 Переведите стрелу в КВП, проверьте, заблокирована ли она, выключите питание, если изделие подключено.

2.7.4.3 После замены элементов отрегулируйте крайние положения стрелы (см. п. 2.7.1. и п. 2.7.2).

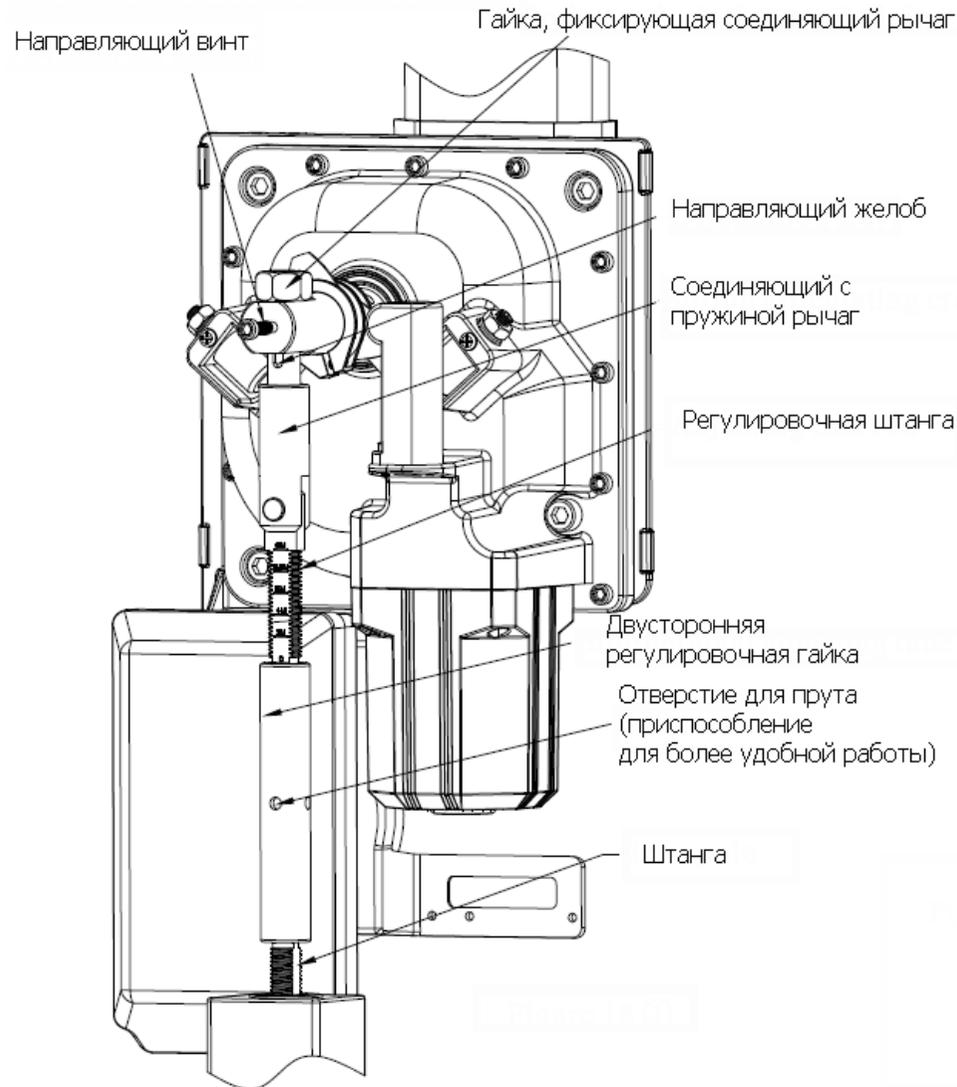


Рис. 19 – Механизм балансировки R3000

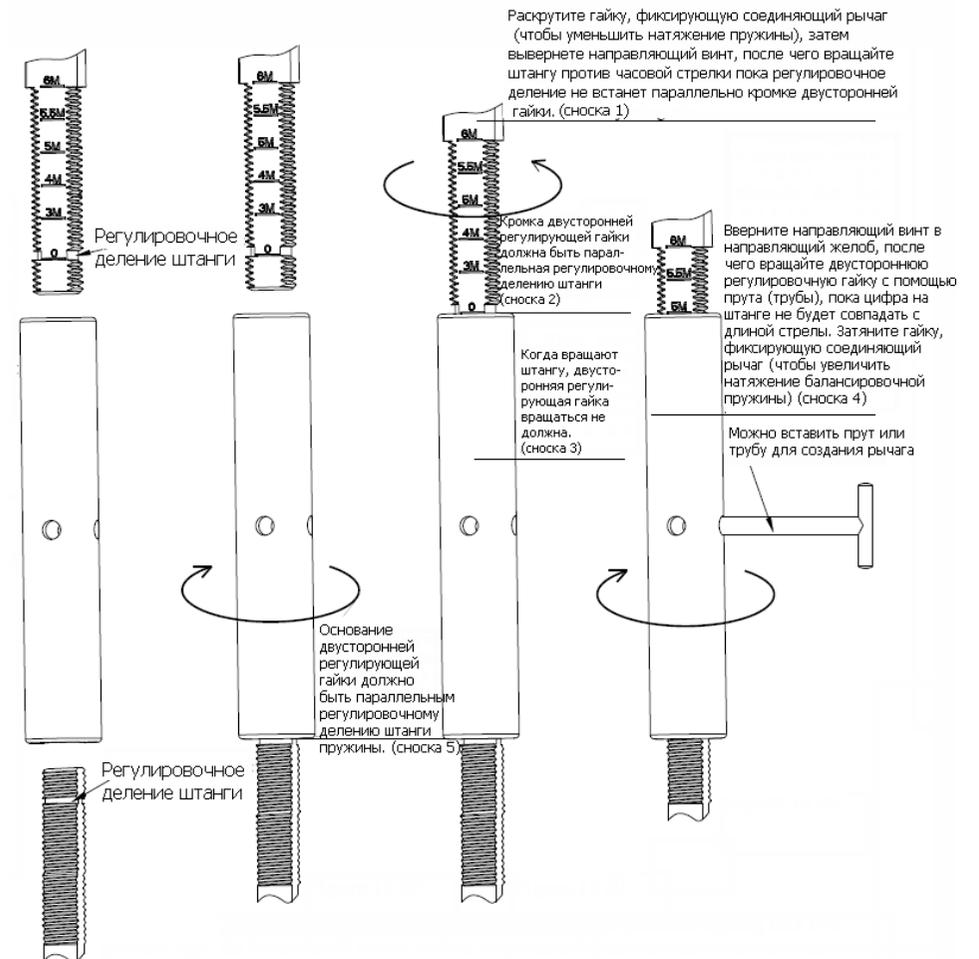


Рис. 20 – Демонтаж/монтаж балансировочной пружины

(сноска 1) Раскрутите гайку, фиксирующую соединяющий рычаг (чтобы уменьшить натяжение пружины), затем выверните направляющий винт, после чего вращайте штангу против часовой стрелки пока регулировочное деление не встанет параллельно кромке двусторонней гайки.

(сноска 2) Кромка двусторонней регулировочной гайки должна быть на одном уровне с делением штанги.

(сноска 3) Когда вращают штангу, двусторонняя регулировочная гайка вращаться не должна.

(сноска 4) Вверните направляющий винт в направляющий желоб, после чего вращайте двустороннюю регулировочную гайку, пока цифра на штанге не будет совпадать с делением, указывающим на длину стрелы. Затяните гайку, фиксирующую соединяющий рычаг (чтобы увеличить натяжение балансировочной пружины).

(сноска 5) Основание двусторонней регулировочной гайки должно быть на одном уровне с регулировочным делением штанги пружины.