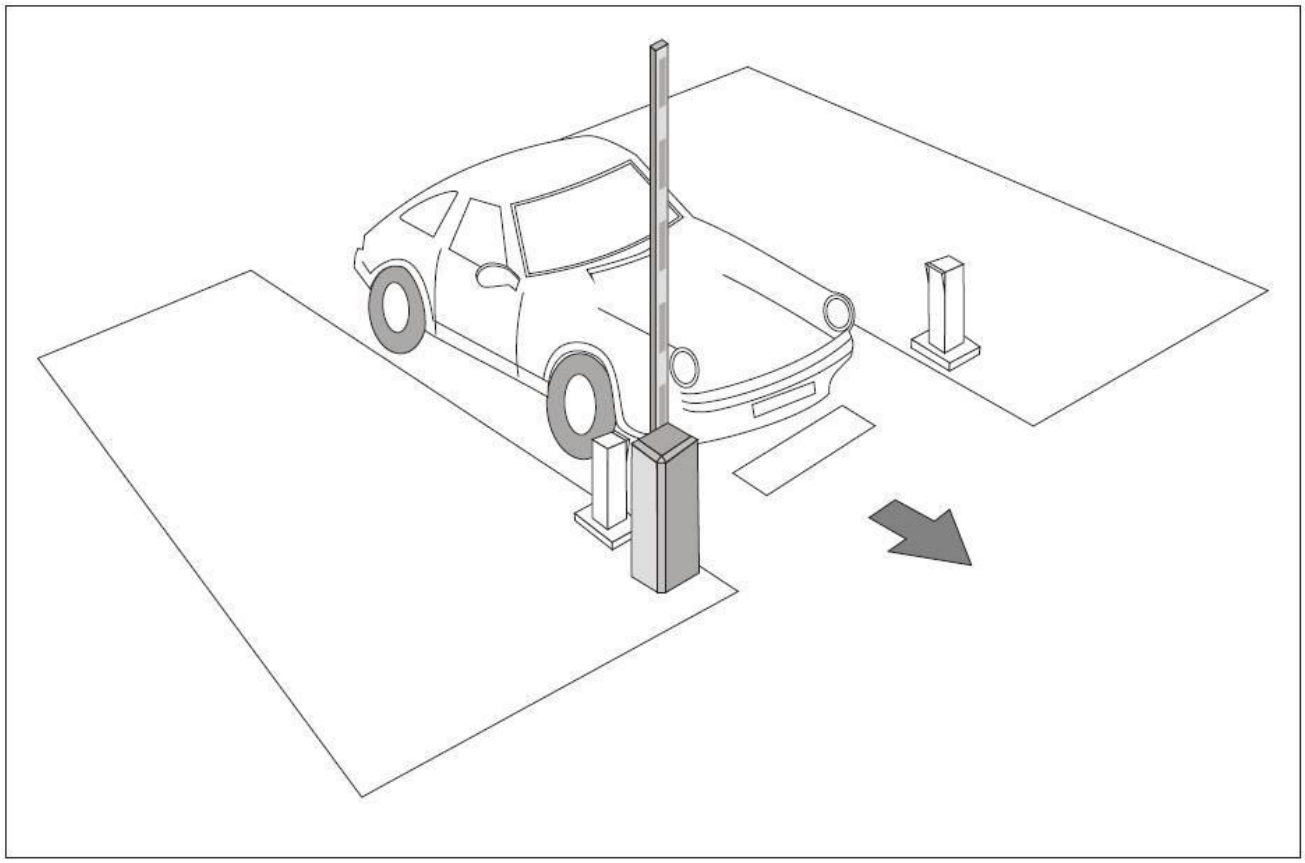
BaiSheng Gate&Door®
AUTOCONTROL

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

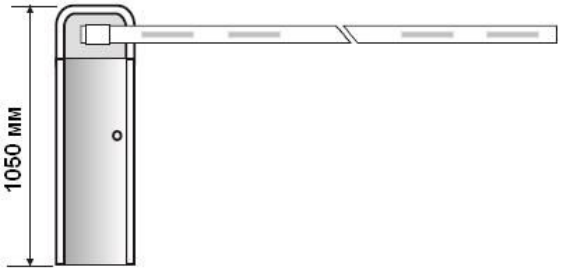
Автоматический шлагбаум
Серия BS–6xx



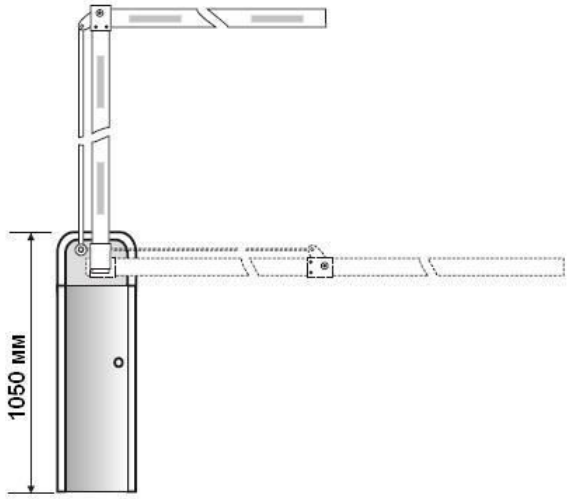
RU 10.08.2009

Семейство моделей

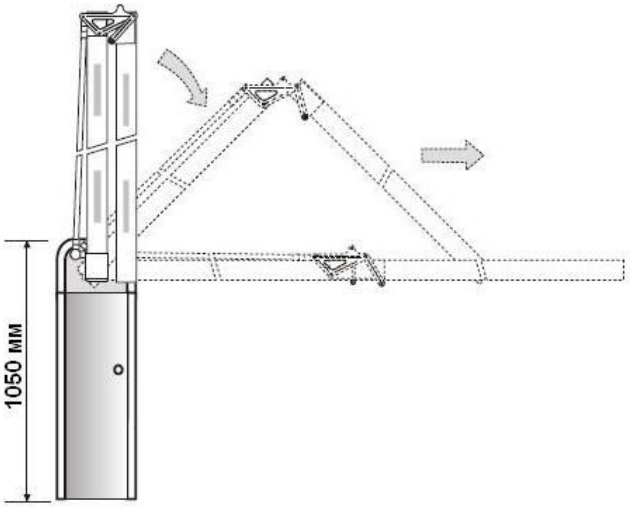
BSxxx AC - Модели с мотором переменного тока Питание: 220В переменный ток Напряжение/мощность мотора: 220В / 90Вт Частота вращения мотора: 2800 Об/мин Время открывания/закрывания: 3….6 сек. Максимальная длина стрелы: 6 м.	**BSxxx DC** - Модели с мотором постоянного тока Питание: 220В переменный ток Напряжение/мощность мотора: 24В / 80Вт Частота вращения мотора: 1400 Об/мин Время открывания/закрывания: 3…6 сек. Максимальная длина стрелы: 6 м.



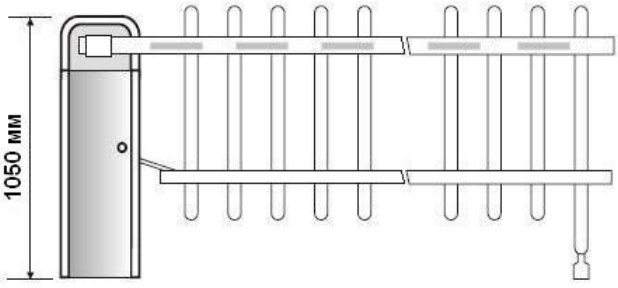
BS-TI



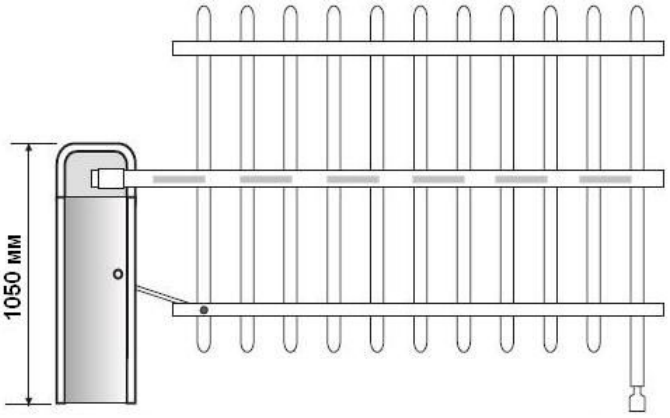
BS-TII



BS-TIII(A)



BS-TIII(B)



Установка шлагбаума

Шлагбаум устанавливается на предварительно забетонированную площадку. Рекомендуется устанавливать корпус таким образом, чтобы дверца могла открываться со стороны охраняемой площадки.

Бетонное основание должно быть строго горизонтально. Необходимые электрические кабели рекомендуется выводить наружу в средней части тумбы через кабельный канал внутри бетонного основания. Низ тумбы (рис. 2) не имеет дна, внутри основания тумбы устанавливаются два швеллера (рис. 3., входят в комплект) с пазами под шпильку (болт) М16.

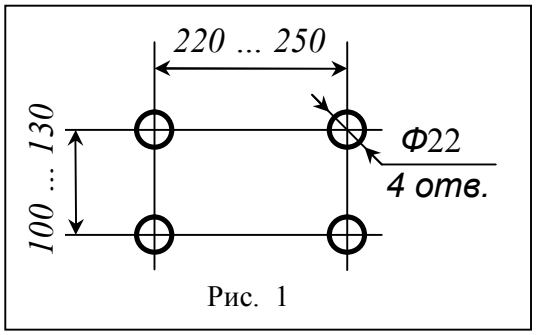


Рис. 1

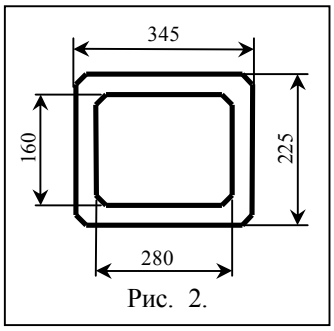


Рис. 2.

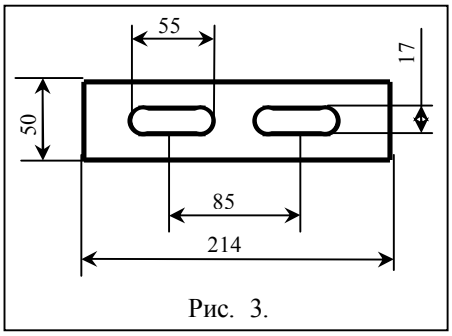


Рис. 3.

Перед установкой тумбы в бетонном основании сверлятся 4 отверстия согласно рис. 1. В отверстия забиваются анкера (входят в комплект). Тумба ставится так, чтобы болты оказались внутри, и притягивается к основанию при помощи швеллеров с пазами. Рекомендуемый вариант установки показан на рисунке 4.

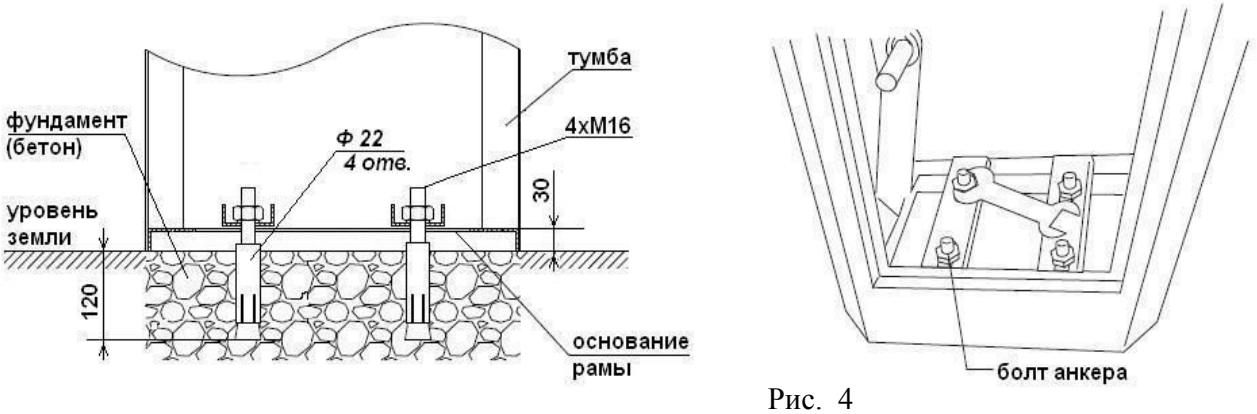
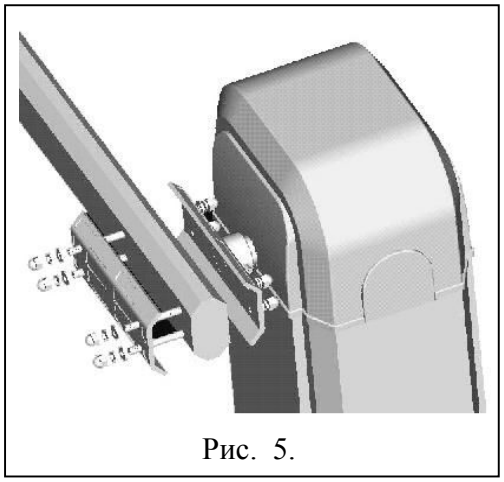


Рис. 4

При бетонировании основания в фундамент могут быть заложены шпильки с резьбой (не входят в комплект). Следует руководствоваться размерами рис. 2 – 4. Шпилька должна быть приварена к арматуре так, чтобы резьбовая часть выступала из основания не менее 60 мм.

Монтаж стрелы


Рис. 5.

Стрелу монтируйте следующим образом: сначала укоротите стрелу до требуемой длины (учтите, что для крепление стрелы к тумбе требуется около 30см длины стрелы). Установите пластмассовую заглушку. Затем укрепите стрелу шлагбаума с помощью четырех шпилек и гаек с колпачками, как показано на рисунке 5. Шпильки и пластина входят в комплект поставки. Пластина упакована вместе с тумбой, находится на фланце, к которому крепится стрела. Здесь же находится ключи (2шт.), от замка дверцы тумбы. Внутри тумбы - пакет с анкерами и болтами крепления стрелы. Шпильки от двух анкеров и один швеллер использованы для крепления тумбы к дну упаковки. При работе от электропривода, в конечных положениях шлагбаума, стрела должна располагаться вертикально или горизонтально. Выравнивание достигается регулировкой концевых выключателей, как описано ниже.

Шлагбаумы BS-XX выпускаются заводом-изготовителем двух видов - правые и левые. Изменение конфигурации шлагбаума с правого на левый (или наоборот), конструкцией не предусмотрено.

Система разблокировки показана на рисунке 6. Она позволяет механически отсоединить вторичный (шестеренчатый) редуктор от мотора с первичным (червячным) редуктором. Для этого

следует утопить ручку и повернуть ее по (или против) часовой стрелке. В таком состоянии можно открыть шлагбаум при отсутствии питания или поломке. Открывать шлагбаум можно как при помощи ручки, так и рукой за стрелу. Желательно, при разблокировке стрелы, сдвинуть ее на 15-20 см поворотом ручки от крайнего положения, в противном случае подъем стрелы рукой будет происходить довольно туго.

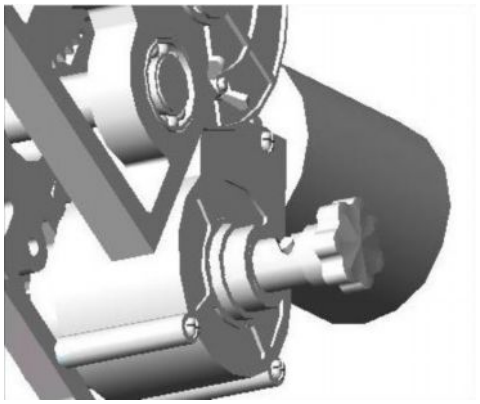


Рис. 6.

Нельзя разблокировать шлагбаум со снятой стрелой при натянутой балансировочной пружине.

Шлагбаум поставляется с одной, двумя или тремя пружинами. Количество пружин соответствует длине стрелы, указанной на упаковке тумбы. Если в вашей конфигурации шлагбаума требуется изменить длину стрелы, следует руководствоваться таблицей, приведенной ниже. Установите стрелу вертикально, заблокируйте редуктор, и снимите или установите необходимое количество пружин. После этого произведите процедуру балансировки, как описано ниже.

Модель	Длина стрелы	Количество пружин	Кол-во пружин, Диаметр / / число витков / длина пружины
BS-604	до 3 метров	1	1 шт. x Ф5 / 79 / 440
	3….4,5 метра	2	2 шт. x Ф5 / 79 / 440
BS-606	до 3,5 метров	1	1 шт. x Ф5 / 79 / 440
	3,5….4,5 метра	1	1 шт. x Ф6 / 68 / 440
	4,5…..6 метров	3	3 шт. x Ф5 / 79 / 440
BS-806	4,5…..6 метров	2	1 шт. x Ф5 / 79 / 440 + 1 шт. x Ф6 / 68 / 440

Примечание. Пружина Ф6 мм по жесткости примерно эквивалентна двум пружинам Ф5 мм. Допускается соответствующая замена.

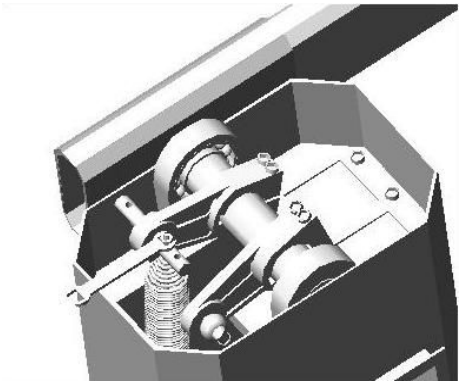


Рис. 7.

Стрела правильно сбалансирована, если равновесие системы стрела – пружины достигается, когда стрела находится под углом 45°. Поскольку в разблокированном состоянии стрела связана с вторичным редуктором, она может останавливаться в положении, отличном от равновесного. Проверять настройку следует, перемещая стрелу рукой, когда она находится под углом 45°. Усилия, необходимые для того, чтобы сдвинуть стрелу вверх или вниз должны быть одинаковыми (преодоление трения в редукторе). При правильной балансировке, усилие, необходимое для того, чтобы поднять стрелу из горизонтального положения должно равняться усилию, необходимому для опрокидывания стрелы, когда она находится вертикально.

Если равновесие достигается, когда стрела находится под углом, меньшем 45° , или если поднять стрелу тяжелее, чем опрокинуть, следует увеличить начальное натяжение пружины. Если наоборот - ослабить (рис. 7).

Если при работе от электропривода, стрела не останавливается вертикально или горизонтально, следует отрегулировать концевые выключатели.

Настройка концевых выключателей

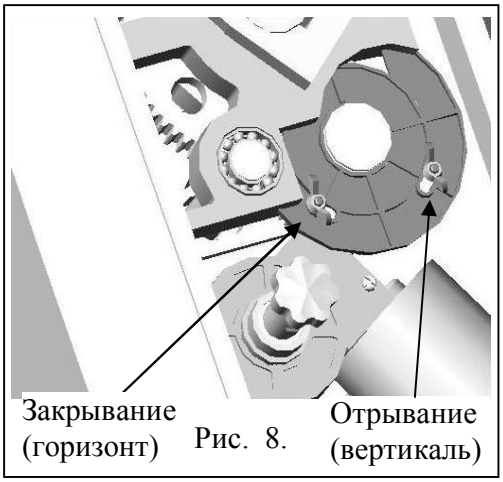


Рис. 8.

Привод оси стрелы осуществляется при помощи кривошипно-шатунного механизма. Ход кривошипа ограничен двумя упорами. Эти упоры не выполняют функцию регулировки конечных положений, а являются лишь защитными. На них в некоторых моделях установлены дополнительные электрические концевые микровыключатели.

Расположение регулировок показано на рис. 8. Чувствительный элемент датчика (геркон) расположен под пластмассовой крышкой. Для изменения положения датчика следует ослабить гайку и переместить ее в прорези. Перемещение к центру – более позднее срабатывание, к краю – более раннее.

Правильность работы датчиков следует контролировать по индикаторам блока управления, зеленый – стрела опущена, красный – стрела поднята. При сильно сбитой настройке кривошип упирается в упоры. В верхнем положении стрела останавливается, т.к. срабатывает контроль превышения усилия. В нижнем положении – срабатывает защитный реверс и стрела открывается.

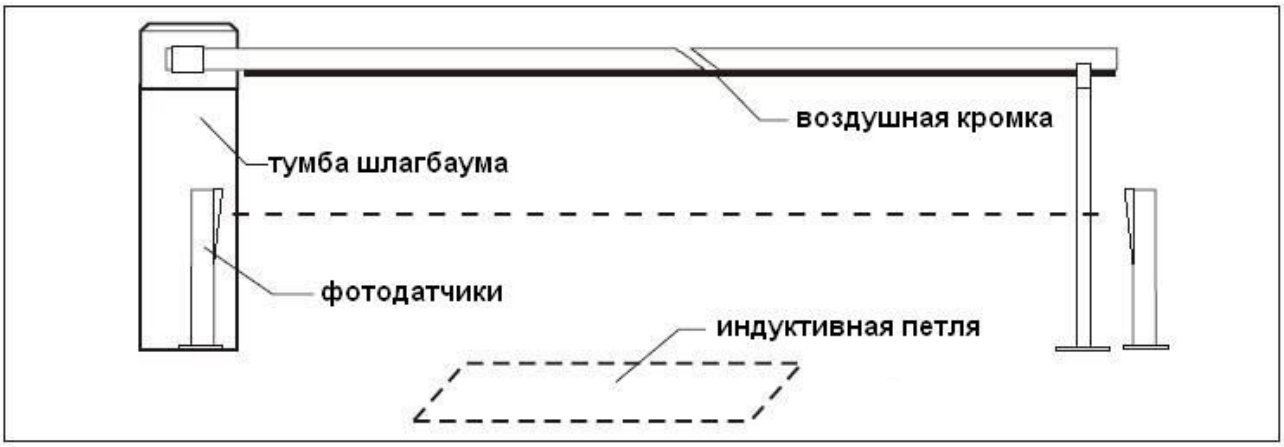


Если стрела смещена от вертикального и горизонтального положения в одном направлении, следует отрегулировать длину тяги кривошипного механизма. При этом концевые датчики следует выставить на самое раннее срабатывание, а затем при помощи тяги добиться наилучшего положения стрелы. После этого более точную регулировку выполнить при помощи концевых выключателей.

При правильной настройке, кривошипно-шатунный механизм должен останавливаться, немного не доходя до мертвых точек. Стрела при этом должна принимать вертикальное и горизонтальное положение.

Остановка стрелы должна осуществляться не по срабатыванию защитных микровыключателей (или механических упоров), а по правильно установленным магнитным герконам.

Общая схема установки



БЛОК УПРАВЛЕНИЯ МОТОРОМ ПОСТОЯННОГО ТОКА

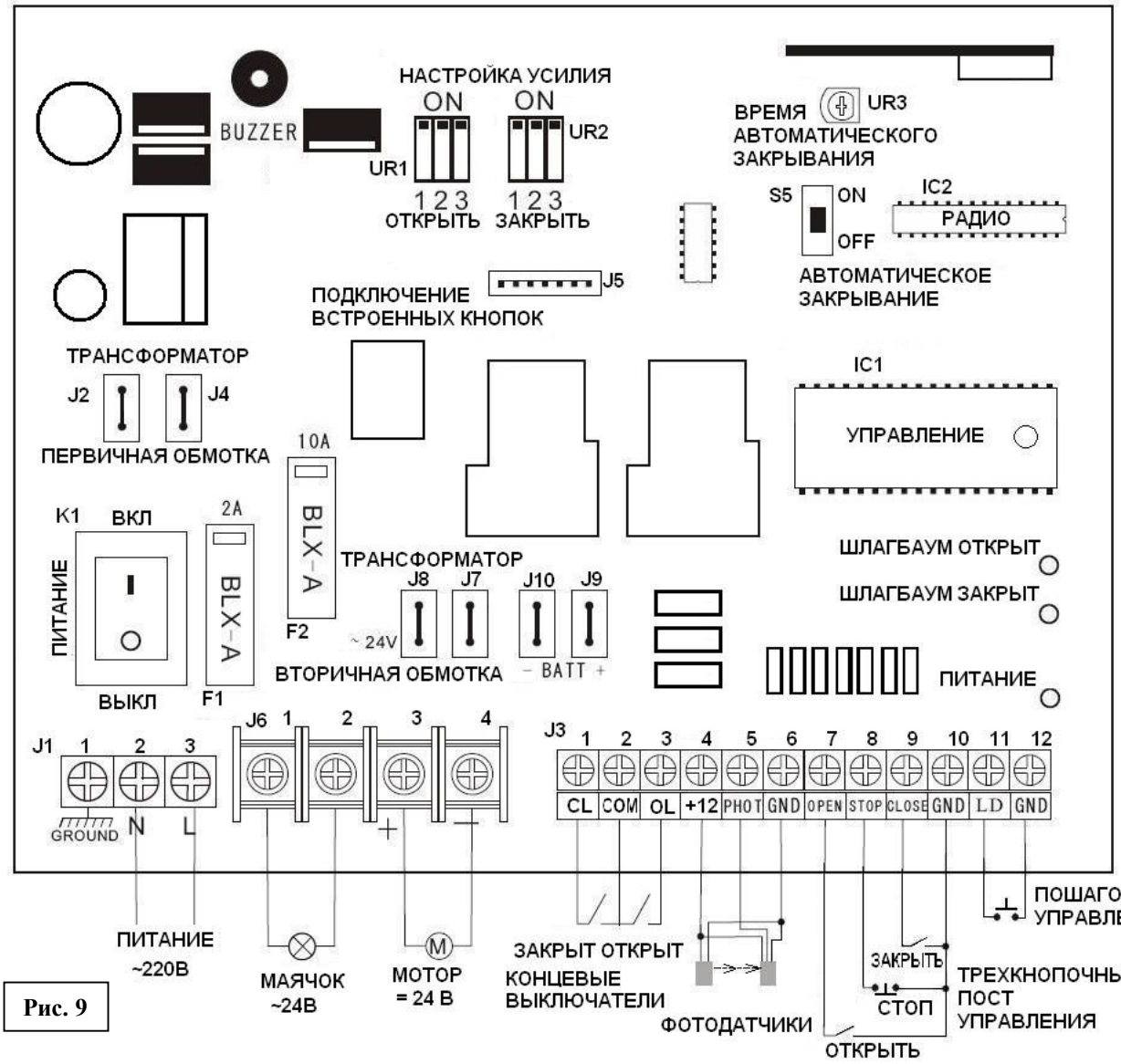


Рис. 9

Блок управления (рис.9) подключается к электрической сети 220 В, 50 Гц через контакты L – N (**2,3:J1**). Заземление следует соединять непосредственно к болту корпуса. Контакт Ground (**1:J1**) не использовать. В исключительных случаях, при помощи него можно нарастить провод заземления. Все электрооборудование шлагбаума питается низким напряжением 24 В от понижающего трансформатора 120 В*А. Трансформатор соединен к **J2 – J4** (первичная обмотка) и **J7 – J8** (вторичная обмотка).

Сигнальная лампа (маячок) подключается к клеммам (**1,2:J6**). Рекомендуется использовать маячок с прерывателем, рассчитанным на 24В переменного тока, мощностью не более 25Вт.

В шлагбауме, поставляемом комплектом, двигатель уже соединен к клеммам (**3,4:J6**).

Разъем **J3** предназначен для подключения низковольтного оборудования

1. Вход концевого выключателя “закрыто”, нормально открытый контакт
2. Общий провод
3. Вход концевого выключателя “открыто”, нормально открытый контакт
4. +15В ток не более 70мА для питания фотоэлементов
5. Вход фотодатчика. Замкнут на общий – можно опускать стрелу, разомкнут – луч фотодатчика пересекло препятствие, стрелу опускать нельзя.
6. Общий провод
7. Кнопка “открыть”, нормально открытый контакт, предназначен для подключения кнопки или устройств разграничения доступа – считывателя карт, контроллера touch memory, и т.п.

8. Кнопка “стоп”, нормально закрытый контакт, предназначен для подключения кнопки. При обрыве цепи шлагбаум немедленно останавливается.
9. Кнопка “закрыть”, нормально открытый контакт, предназначен для подключения кнопки или устройств автоматики.
10. Общий провод
11. Кнопка однокнопочного (пошагового) управления. При движении стрелы работает как стоп, в остальных случаях запускает движение в противоположную сторону. Предназначена для подключения кнопки в будке охраны или инородного одноканального радиоуправления.
12. Общий провод

Выключатель **K1** отключает питание. (обесточивает трансформатор).

Предохранители **F1**, 2А и **F2** 10А защищают первичную и вторичную обмотки трансформатора.

Светодиоды “**шлагбаум закрыт**”, “**шлагбаум открыт**” соединены непосредственно с концевыми выключателями, и горят, когда соответствующий выключатель замкнут, т.е. стрела находится в конечном положении. Светодиод “**питание**” показывает наличие питания микросхем платы.

Разъем **J5** предназначен для подключения встроенного пульта управления, расположенного на верхней крышке. Пульт имеет 3 светодиодных индикатора, отображающих состояние движения стрелы: стоп, вверх, вниз.

Потенциометры или микровыключатели **UR1, UR2** предназначены для настройки предела чувствительности защиты по току при открывании и закрывании соответственно. Таким образом, ограничивая максимальный ток, можно регулировать максимальное усилие. Если защита сработала в режиме открывания, стрела останавливается; в режиме закрывания, шлагбаум открывается. Вместо резистора может быть установлено три микровыключателя, то их выключенному состоянию соответствует минимальное усилие. Выключатели 1, 2, 3, при включении, увеличивают предел чувствительности защиты соответственно на 1/2, 1/4, и 1/8 от максимального значения.

Функция автоматического закрывания может быть включена или выключена при помощи выключателя **S5**. Время автоматического закрывания регулируется потенциометром **UR3** в пределах 1…60 секунд. Таймер включается в конце цикла открывания шлагбаума. Таймер перезапускается при срабатывании систем безопасности или при поступлении команды открыть.

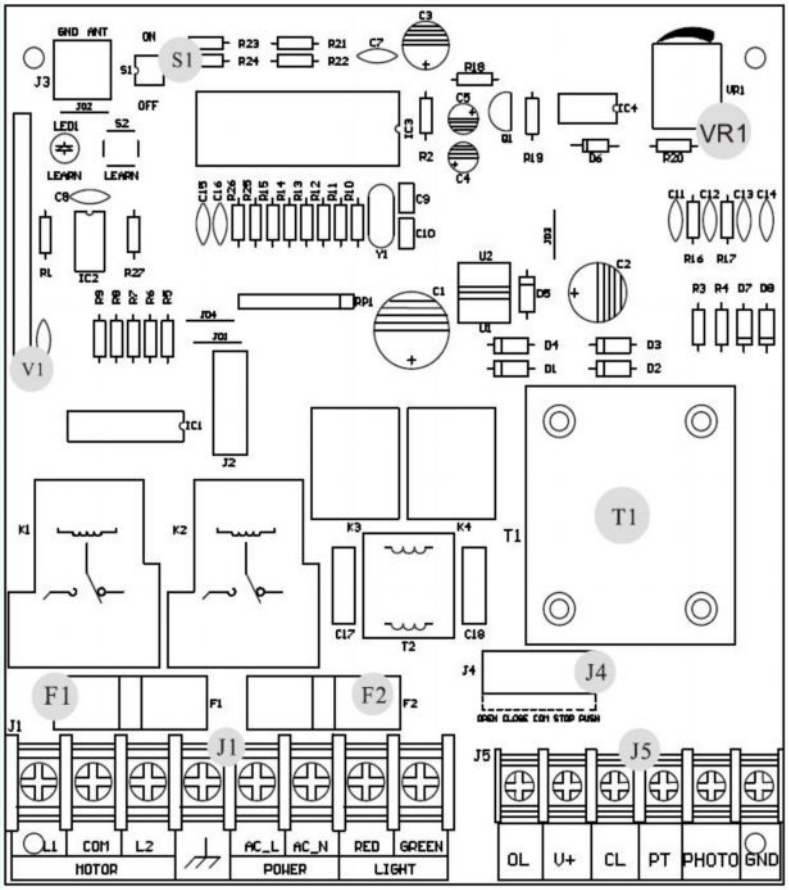
В блоке управления есть встроенное двухканальное радиоуправление. В комплекте поставляется два двухкнопочных брелка. Кнопки брелка открывают и закрывают шлагбаум. При движении стрелы любая кнопка работает как стоп.

Если Вам необходимо использовать дополнительные брелки, нужно открыть брелок и выставить на микропереключателях код. Табличка с этим кодом наклеена на реле в центре платы. Каждый переключатель имеет три положения: +, 0, –. Сам код установлен в виде паяных перемычек с обратной стороны платы под микросхемой **IC2**. Если табличка утеряна, или Вы хотите изменить код, обратитесь к поставщику шлагбаумов.

Встроенный динамик издает сигналы предупреждения при обнаружении ошибок. Предназначен только для облегчения настройки, при закрытой дверке тумбы его практически не слышно.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ МОТОРОМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Концевые выключатели и мотор уже подключены к блоку управления. При монтаже дополнительно (если требуется) нужно подключать только фотодатчики, блок петли индуктивности, воздушную кромку, кнопку управления и провод питания. Расположение элементов настройки и подключения дополнительного оборудования и питания показаны на рис. 11, 12.



T1 - трансформатор
F1 – 10А предохранитель
F2 – 0,5А предохранитель
V1 – радио приемник
J1 – подключение цепей 220В
J5 – низковольтные цепи
VR1 – настройка задержки
S1 – переключатель режимов
S2 – запись/стирание брелков
HL1 – светодиод радиоприемника
J4 – подключение кнопок

Установка DIP – переключателя S1
S1.1 = On Функция автозакрытия включена, время настраивается потенциометром
S1.1 =Off Автозакрытие выключено
S2.1 = On Красная лампа горит во время движения стрелы (маячок).
S2.1 = Off Зеленая лампа горит, когда шлагбаум открыт. Во время движения стрелы и при закрытом шлагбауме горит красная лампа.

Рис. 11.

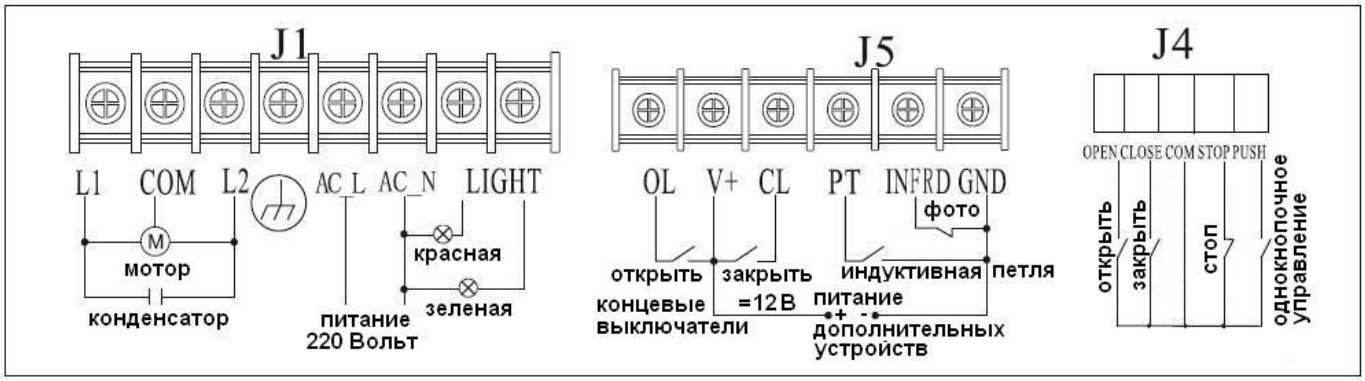
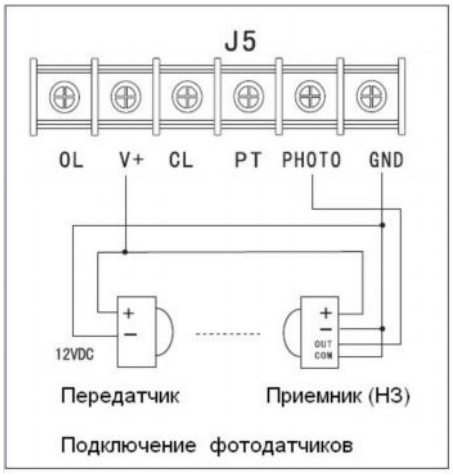


Рис. 12

Блок управления подключается к электрической сети 220 В, 50 Гц через контакты L – N (**AC_L, AC_N : J1**). Заземление следует соединять непосредственно к болту корпуса. Контакт **J1**, обозначенный символом заземления, не использовать. В исключительных случаях, при помощи него можно нарастить провод заземления. Мотор шлагбаума питается низким напряжением 220 В, подключен к контактам (**L1, COM, L2 : J1**).

Сигнальная лампа (маячок) подключается вместо красной лампы светофора., т.е. к любой из клемм **LIGHT :J1** и **AC_N : J1**. Рекомендуется использовать маячок с прерывателем, рассчитанным на 220В переменного тока, мощностью не более 25Вт. На рисунке 12 полазан пример подключения светофора с 2 лампами.

Разъемы **J4, J5** предназначены для подключения низковольтного оборудования.



Подключение фотодатчиков

Фотоэлементы подключаются, как показано на рисунке. Перемычку **FOTO – GND** следует удалить. Можно подключать любые фотоэлементы, рассчитанные на питание от 12В постоянного тока, с нормально закрытыми контактами или N-P-N транзистором..

Если шлагбаум открыт, прерывание луча (разрывание контактов) не дает возможности опустить стрелу. Если луч прерывается во время закрывания, стрела немедленно открывается.

Если включена функция автоматического закрывания, при срабатывании фотоэлементов, отсчет времени начинается повторно, начиная с момента восстановления луча.



Полключение индуктивной петли

Для подключения индуктивной петли предназначены контакты **PT – GND**. Можно подключать любые детекторы петли (не входит в комплект), но лучше с питанием от 220В переменного тока. Следует использовать нормально открытый контакт.

Если шлагбаум открыт, наличие контакта (т.е. автомобиль внутри петли) не дает возможности опустить стрелу. Если петля срабатывает во время закрывания, стрела немедленно открывается.

Если не включена функция автоматического закрывания, после срабатывания петли, в момент пропадания сигнала, запускается закрывание шлагбаума. Т.е. стрела закрывается сразу после проезда автомобиля через петлю.

Разъем **J4** предназначен для подключения кнопки пошагового управления (НО) и трехкнопочного поста управления. Кнопка СТОП – нормально замкнутая, кнопки ОТКРЫТЬ, ЗАКРЫТЬ - нормально разомкнутые. Кнопку пошагового управления можно использовать для подключения радиоуправления других фирм (внешнего приемника). Если в системе используется считыватель карт или аналогичное оборудование, его следует подключать параллельно (или вместо) кнопки ОТКРЫТЬ.

Функция автоматического закрывания может быть включена или выключена при помощи выключателя **S1.1**. Время автоматического закрывания регулируется потенциометром **VR1** в пределах 1…60 секунд. Таймер включается в конце цикла открывания шлагбаума. Таймер перезапускается при срабатывании систем безопасности или при поступлении команды открыть.

В блоке управления есть встроенное одноканальное радиоуправление. В комплекте поставляется два двухкнопочных брелка. Кнопка 1 брелка открывает и закрывает шлагбаум. При движении стрелы работает как стоп.

Если Вам необходимо использовать дополнительные брелки, нужно нажать и сразу отпустить кнопку **S2.** Потом следует нажать на ту кнопку брелка, которой Вы будете пользоваться. Таким образом, можно записать до 25 брелков.

Можно использовать и брелки от DC блоков управления. При этом записывать надо только один брелок, а на остальных выставить микропереключатели в то же положение, что и на записанном брелке. При этом используется только одна кнопка, вторая может управлять, например, другим шлагбаумом. Количество брелков не ограничено.

Допускается также запоминать двойные и тройные нажатия кнопок. Брелки от гаражных ворот производства ***BaiSheng*** ® тоже подходят к шлагбаумам. При применении брелков других фирм нужен соответствующий внешний приемник.

Для удаления всех кодов нужно нажать кнопку **S2** и держать ее до тех пор, пока погаснет светодиод **HL1.**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ – ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННЫМ РУКОВОДСТВОМ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ И ПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ШЛАГБАУМА!

Управление шлагбаумом.

Для управления шлагбаумом могут использоваться различные органы управления:

- проводная кнопка – при нажатии на кнопку шлагбаум откроется, при следующем нажатии – закроется. Если нажать кнопку при движущейся стреле – она остановиться.
- дистанционное управление (ДУ) при помощи пульта ДУ – управление шлагбаумом осуществляется нажатием соответствующих кнопок на пульте ДУ.
- магнитная петля – шлагбаум закрывается или открывается (в зависимости от требований Заказчика) при проезде большого металлического предмета (автомобиля) через магнитную петлю, установленную в дорожном полотне. Данная система не реагирует на проход пешеходов.
- совместная работа шлагбаума с терминалами автоматической парковочной системы – зависит от установленной парковочной системы.

Аварийная разблокировка шлагбаума

В случае перебоя в электроснабжении – необходимо открыть тумбу шлагбаума, разблокировать редуктор при помощи ручки разблокировки (рис. 6) и поднять стрелу рукой в вертикальное положение. Желательно, при разблокировке стрелы, сдвинуть ее на 15-20 см поворотом ручки от крайнего положения, в противном случае подъем стрелы рукой будет происходить довольно туго. При возобновлении электропитания – заблокировать редуктор для нормальной работы шлагбаума.

Системы Безопасности

В зависимости от модели (DC – да, AC - нет), шлагбаум может быть оборудован системой обнаружения препятствия для опускающейся стрелы. При ее наличии – касание стрелой препятствия приведет к автоматическому открытию шлагбаума.

Установка дополнительных фотоэлементов повышает безопасность эксплуатации шлагбаума. ОБЯЗАТЕЛЬНА при использовании функции автозакрытия! Если в момент опускания стрелы шлагбаума луч фотоэлементов что-то перекрывает, например человек или автомобиль - шлагбаум автоматически сработает на открытие и не закроется, пока луч фотоэлементов не будет свободным. ОБЯЗАТЕЛЬНА при установке шлагбаума для эксплуатации без контроля человеком или если шлагбаум установлен вне зоны видимости с поста его управления.

Подключение дополнительных устройств

Блок Управления шлагбаума имеет широкие возможности для подключения дополнительных аксессуаров – выносной антенны ДУ, маячок, фотоэлементы, внешняя проводная кнопка, магнитной петли и других устройств управления.

Уход за шлагбаумом

Внешний уход за шлагбаумом сводиться к периодической очистке тумбы и стрелы от загрязнений при помощи неагрессивных моющих средств.

Сервисное обслуживание, ремонт

Для длительной надежной работы шлагбаума необходимо не реже чем раз в 6 месяцев или 150 тыс. циклов открытия/закрытия (в зависимости что наступит ранее) проводить **Периодическое Сервисное Обслуживание.** Данные работы должны быть выполнены квалифицированными специалистами с соблюдением Правил Техники Безопасности.

К ремонту данного оборудования допускаются только квалифицированные специалисты с опытом работы и прошедшие обучение у Поставщика оборудования.

Перечень работ по Периодическому Сервисному Обслуживанию:

- Проверить правильность балансировки стрелы пружинами. Для этого необходимо разблокировать шлагбаум - стрела должна принять положение соответствующее примерно 45° относительно горизонта. Вследствие трения узлов редуктора, иногда нужно рукой покачать стрелу и определить установиться ли она в угол 45°. В случае необходимости отрегулировать натяжение пружин или заменить сломанные. Натяжение нескольких пружин должно быть одинаковым.
- Проверить работу устройств безопасности.
- Проверить целостность узлов механизма шлагбаума, подтянуть ослабленные крепления, болтовые соединения.
- Проверить электропроводку на предмет целостности и отсутствия повреждений.
- Проверить настройку конечных положений движения стрелы. Остановка стрелы должна осуществляться не по срабатыванию защитных микровыключателей (или механических упоров), а по правильно установленным магнитным герконам (см. «раздел «настройка концевых выключателей», стр. 5).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Производить самостоятельные ремонтные работы шлагбаума.
- Принудительно опускать или поднимать стрелу шлагбаума без предварительной разблокировки редуктора - это может привести к поломке шлагбаума.
- Вешать на стрелу какие-либо предметы, опираться или цепляться за стрелу.

Будьте внимательны при закрывании шлагбаума – всегда визуально контролируйте область опускания стрелы во избежание несчастного случая. Недопустимо наличие людей, животных, транспорта, любых предметов в зоне опускания стрелы, т.к. это может причинить значительный физический и материальный ущерб.