



«ФАНТОМ»

<http://shlagbaum.com>, <http://nano-shlagbaum.ru/>

Шлагбаумы электромеханические и ручные серии «ФАНТОМ»

**Руководство по эксплуатации
(Технический паспорт)**

**«ФАНТОМ 2000-6000 R» (ручной)
«ФАНТОМ 2000-6000» (автоматический)
«ФАНТОМ 2000-5000 Арктик» (автоматический)**

Благодарим Вас за приобретение оборудования производителя «ФАНТОМ»!

Данное оборудование удовлетворяет требованиям современного дизайна и позволяет выполнять все необходимые функции. При правильной эксплуатации и соблюдении мер технической безопасности наши шлагбаумы в течение многих лет будут безотказно служить Вам, доставляя удобство и комфорт.

В комплект ручных шлагбаумов входит:

- Тумба с компенсационными пружинами;
- Стрела от 2 до 6 метров со светоотражающими наклейками и мягким вкладышем;
- Монтажный комплект (пластина + крепеж);
- Опорная стойка (при стреле более 4-х метров входит в базовый комплект);
- Замок механический (поставляется дополнительно).

В комплект автоматических шлагбаумов входит:

- Тумба с приводом, блоком электроники и сигнальной лампой;
- Стрела от 2 до 6 метров со светоотражающими наклейками и мягким вкладышем;
- Кнопочный пульт управления (проводная кнопка);
- Опорная стойка (при стреле более 4-х метров входит в базовый комплект).

По желанию заказчика возможна установка дополнительного оборудования:

- Радиоуправление (приемник + брелок дистанционного управления);
- Фотоэлементы (датчики безопасности);
- Блок управления через телефон (GSM-модуль).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ
2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
3. УПРАВЛЕНИЕ ШЛАГБАУМОМ
4. ЕСЛИ ОТКЛЮЧЕНО ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ
5. ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ
7. РЕГУЛИРОВКА СТРЕЛЫ
8. УСТАНОВКА ШЛАГБАУМА
9. ПОДКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКИХ ШЛАГБАУМОВ
10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ
11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА
12. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

1. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

1.1. По степени защиты от поражения электрическим током исполнение автоматических шлагбаумов соответствует классу "2". Однако, мы рекомендуем подключать его через автомат отключения на 6А!

1.2. В автоматических шлагбаумах предусмотрены предохранители для защиты от короткого замыкания и перегрева.

1.3. КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1.3.1. Для ручных шлагбаумов:

*Приводить в действие шлагбаум, не убедившись в полном отсутствии препятствий в рабочей зоне стрелы.

* Прилагать усилие к стреле шлагбаума, больше, чем необходимо для подъёма и опускания.

* Подсоединять к шлагбауму любые устройства, не входящие в комплект поставки, без согласования с фирмой-изготовителем.

1.3.2. Для автоматических шлагбаумов:

*Приводить в действие шлагбаум, не убедившись в полном отсутствии препятствий в рабочей зоне стрелы.

*Начинать перемещение в зоне стрелы ранее, чем через 3 секунды, после полной остановки стрелы в крайних положениях.

* Пытаться вручную поднять или опустить стрелу не расцепив механизм, и не отключив питания.

*Превышать нагрузку на привод (см. п.5 «Ограничения по использованию»).

*Подсоединять к шлагбауму любые устройства, не входящие в комплект поставки, без согласования с фирмой-изготовителем.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Характеристики	Модель 2000-6000 R	Модель 2000-6000	Модель 2000-5000A
Масса: тумбы/стрелы/стойки, кг.	35/3,5÷11/8	51/3,5÷11/8	51/3,5÷11/8
Степень защиты	IP 54		
Габаритные размеры, мм.	1100x320x280	1100x320x280	1100x320x280
Длина стрелы, м.	от 2 до 6	от 2 до 6	от 2 до 5
Электродвигатель		АИР63В6	АИР63В4
Напряжение питания, В.		220±10	220±10
Частота тока, Гц.		50	50
Потребляемая мощность, Вт.		250	370
Время открывания, сек		2,5÷9	2,5÷7
Температура временного отключения, С		120°C	120°C
Время восстановления термопредохранителя после перегрева, мин.		≈ 15	≈ 15
Диапазон рабочих температур, С.		-45 +50	-60 +50

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ КНОПОЧНЫЙ (стационарный), модель ПУ/1

Напряжение питания, В.	12
Количество независимых каналов	1
Масса, кг.	0,15
Габаритные размеры, мм.	80x70x80

ПРИЕМНИК РАДИОУПРАВЛЕНИЯ

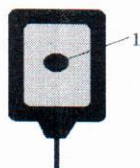
Напряжение питания, В.	12
Максимальный коммутируемый ток, А: 1,2,3-го каналов, не более	0,6
4-го канала, не более	0,3
Количество независимых каналов управления	4
Диапазон рабочих температур	-40...+65

БРЕЛОК РАДИОУПРАВЛЕНИЯ

Частота, Гц.	433,92±0,2
Напряжение питания, В.	12
Количество независимых каналов управления	4
Диапазон рабочих температур	+1...+40
Гарантированная дальность срабатывания в зоне прямой видимости, м.	20
Габаритные размеры, мм.	40x25x10

3. УПРАВЛЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКИМ ШЛАГБАУМОМ.

3.1. Управление шлагбаумом с помощью универсальной кнопки.



Для открытия или закрытия шлагбаума необходимо нажать и отпустить кнопку.

Внимание! При движении стрелы вниз, повторное нажатие кн.1 включает автоматический подъем стрелы вверх до вертикали. Режим используется только как **аварийный**. Постоянное использование данного режима повышает износ редуктора!

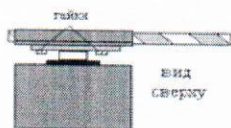
3.2. Управление шлагбаумом с помощью радио:

Для открытия/закрытия шлагбаума один раз нажмите кнопку соответствующего канала на брелоке.

Внимание! При движении стрелы вниз, повторное нажатие кн.1 включает автоматический подъем стрелы вверх до вертикали. Режим используется только как **аварийный**. Постоянное использование данного режима повышает износ редуктора!

Конструкция брелока позволяет организовать радиоуправление комплексом оборудования (до 4-х единиц) состоящего из нескольких шлагбаумов или других устройств. Кнопки 2,3,4 можно использовать для управления дополнительным оборудованием (прожектор, сирена и пр.)

4. ЕСЛИ ОТКЛЮЧЕНО ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ.



Если у Вас отключили электропитание в закрытом положении, Вы можете поднять стрелу автоматического шлагбаума вручную.

Для этого необходимо:

- 4.1. Отключить шлагбаум от электросети.
- 4.2. Ослабить гайки крепления стрелы (см. рисунок) ключом на 19.
- 4.3. Перевести стрелу в вертикальное положение и затянуть гайки.

Внимание!

После включения электропитания: Вернуть стрелу в горизонтальное положение!

Для этого необходимо:

- 4.5. Ослабить гайки.
- 4.6. Перевести стрелу в первоначальное положение (горизонтальное) и затянуть гайки.
- 4.7. Подключить шлагбаум к электросети.

5. ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

- 5.1. Допускается закрепление дополнительного оборудования на стреле шлагбаума при условии:
- точка крепления дополнительного оборудования находится не далее половины длины стрелы;
 - масса дополнительного оборудования для **автоматических шлагбаумов с длиной стрелы до 4 метров** не должна превышать 3 кг;
 - на стрелу длиной **свыше 4 метров** устанавливать дополнительное оборудование **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

5.2. Для шлагбаумов со стрелой более 4-х метров применение опорной стойки ОБЯЗАТЕЛЬНО!

5.3. Не рекомендуется включать шлагбаум со снятой или не закрепленной стрелой во избежание перегрузки привода компенсационными пружинами.

5.4. Рекомендуем на объектах с нестабильным электропитанием (садоводства, промзоны и пр.) и при электропитании через генератор, подключать автоматические шлагбаумы с использованием стабилизатора напряжения мощностью не менее 500Вт.

Режим работы: для моделей «Фантом 2000-4000» – интенсивность 100 циклов/час, для моделей «Фантом 5000-6000» - интенсивность 70 циклов/час.

6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ.

В случае возникновения неисправности, перед тем как обратиться к специалистам по техническому обслуживанию **ОТКЛЮЧИТЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ШЛАГБАУМА!!!**

Просмотрите следующие пункты на предмет диагностики проявившихся неполадок.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРЫ
Нет движения стрелы - при этом мигает сигнальная лампа	Неисправность механического привода стрелы	При первых проявлениях подобных признаков необходимо немедленно ОТКЛЮЧИТЬ ОБЩЕЕ ПИТАНИЕ ШЛАГБАУМА и обратиться в сервисную службу.
Шлагбаум не включается	Нет напряжения на входе БЭ (не горит светодиод на плате) Перегорели предохранители (на 4А или 0,315А) в БЭ Дефект кнопки пульта управления Неплотный контакт колодок в БЭ	Найти и устранить причину Прозвонить и заменить предохранители (на 4А или 0,315А) Заменить кнопку Проверить контакт колодок
При движении стрелы произошла несанкционированная остановка	Проверить работоспособность фотоэлементов (если они есть) Из-за перегрева сработал тепловой предохранитель Залипание концевого выключателя	Очистить фотоэлементы; Отсоединить фотоэлементы и поставить джемпер J2 (см.п.9.5.) Подождать 15 минут до его самовосстановления При необходимости заменить (см. п.9.3.)

Шлагбаум не останавливается	Залипание концевого выключателя или разрушение Ослаб болт диска управления концевыми выключателями	При необходимости заменить (см. п.9.3.) Подтянуть болт М10 (см. п. 7.2)
Стрела «падает»	Не затянуты гайки узла поворота (см. п.7.1) Проверить узлы поворота: затяжку клина и контровку шпильки.	Затянуть гайки (см. п.7.1) Затянуть гайки на клине и на шпильке
Шлагбаум не работает со снятой стрелой (для 6-ти метров)	Механизм не справляется с пружинами (противовес стрелы см. п.5.3)	Включать шлагбаум с установленной стрелой или отцепить пружины
Стрела из вертикального положения пошла в противоположную от проезжей части сторону	Не правильно установлена стрела	Смотри п.п.4.5-4.7
Стрела из горизонтального положения пошла в направлении земли	Не правильно установлена стрела Не правильно отрегулирована работа концевых выключателей	Переустановить стрелу см. п.7 Смотри п.7.2.
Стрела не параллельна горизонту или не поднимается до вертикали	Не правильно отрегулирована стрела	Смотри п.7.1.
Стрела «кивает» по амплитуде	Не правильно отрегулирована работа концевых выключателей	Смотри п.7.2.

7. РЕГУЛИРОВКА РАБОТЫ ШЛАГБАУМА.

7.1. Регулировка горизонтального положения стрелы от 4 до 6 метров (с опорной стойкой):

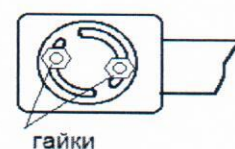
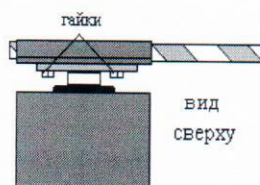
Производится на подготовленном к работе шлагбауме.

- Отпустить две гайки крепления стрелы ключом №19 (см. рисунок);
- Выставить стрелу в горизонтальное положение до безударного касания улавливателя, т.е. если убрать стойку, стрела не должна опуститься более чем на 3 см. Проверку этой регулировки производить один раз в три месяца. При ударе стрелы о стойку происходит разрушение редуктора – самой дорогостоящей детали шлагбаума;
- Затянуть гайки

7.2. Регулировка горизонтального положения стрелы до 4 метров (без стойки):

Производится на подготовленном к работе шлагбауме.

- Отпустить две гайки крепления стрелы;
- Выставить стрелу в горизонт;
- Затянуть гайки



7.3. Регулировка работы концевых выключателей.

Внимание! Настраивается на производстве. Не трогать без надобности!

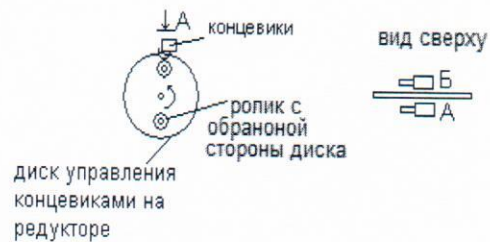
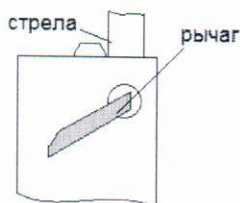
Работа концевых выключателей регулируется поворотом диска с сектором (диск управления).

Положение диска управления и положение рычага, указанные на рисунках ниже, соответствуют состоянию «открыто», т.е. вертикальному положению стрелы.

Для регулировки положения диска надо ослабить центральный болт ключом на 17 и повернуть диск управления концевыми выключателями в нужное положение и затянуть болт.

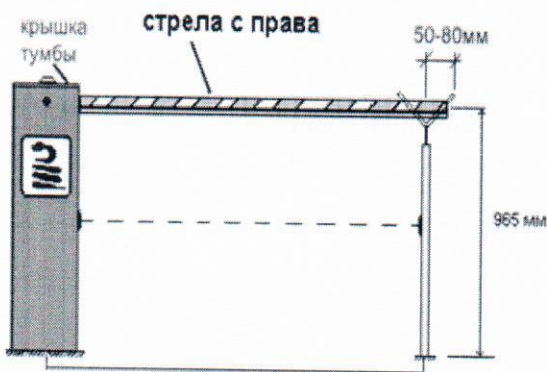
«А» - концевой выключатель открытия, «Б» - концевой выключатель закрытия.

Концевой выключатель «Б» и его ролик находятся с обратной стороны диска.



8. УСТАНОВКА ШЛАГБАУМА.

8.1. Общий вид:



ВНИМАНИЕ!!!

Стрела после монтажа должна быть справа (смотреть со стороны крышки тумбы). Пружины, установленные внутри тумбы, должны компенсировать нагрузку от стрелы на редуктор, возникающую при опускании стрелы.

Для подключения рекомендуется:

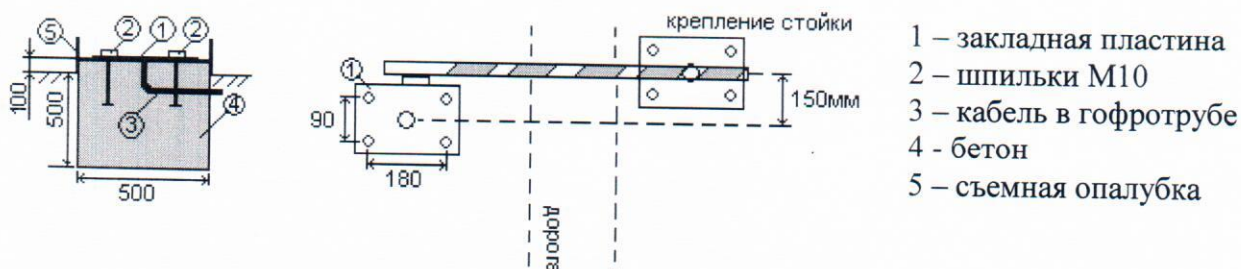
Питание шлагбаума – провод ПВС 2х1,5;

Подключение фотоэлементов – кабель УТР;

Подключение кнопки - провод ПВС 2х0,75.

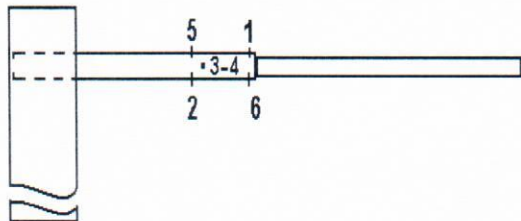
8.2. Установка тумбы:

а) **На земле** – заливка цементного основания в опалубку с закладкой шпилек М10-М14 по закладной пластине основания (в комплекте) и гофрированной трубой для кабеля (см. рисунок).



- б) **На бетоне** – разметка положения крепежных отверстий днища шлагбаума на бетонной плите. Штробление канала для прокладки кабелей под днище шлагбаума. Бурение перфоратором отверстий под анкерные болты (расклиниваемые) М10-М14 (не входят в комплект).
- в) **На асфальте** – разметка положения крепежных отверстий днища шлагбаума на асфальте. Штробление канала для прокладки кабелей под днище шлагбаума. Бурение перфоратором на глубину 200-250мм под анкерные болты.

8.3. Сборка стрелы круглого сечения более 4-х метров:



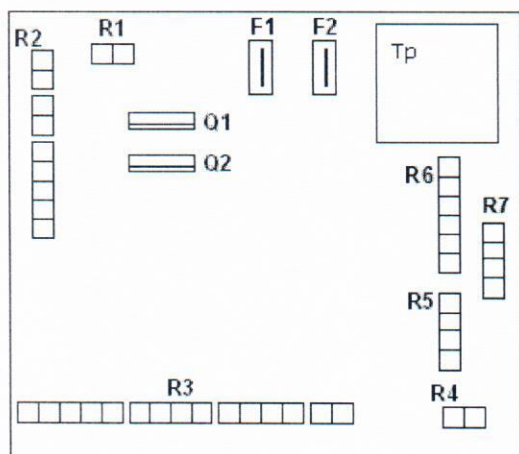
Вставить тонкую трубу в толстую на 500мм (до красной полосы)

Сверлить отверстие 1 (см. рисунок) диаметром 5мм и скрепить трубы заклепками (прилагаются).

Далее так же просверлить все отверстия по нумерации и заклепать.

9. ПОДКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКИХ ШЛАГБАУМОВ.

9.1. Расположение клемм на блоке электроники:



R1 – разъем сеть 220В

R2 – разъем высоковольтный

R3 – разъем концевых выключателей, дополнительного управления, ФЭ, и дополнительных выводов $\pm 12В$

R4 – разъем универсальной кнопки

R5 – разъем таймера

R6 – разъем радиуправления

R7 – выбор радиоканала

Q1 – симистор реверса

Q2 – симистор открытия/закрытия

Tr – трансформатор

F1 – предохранитель 220В на 4А

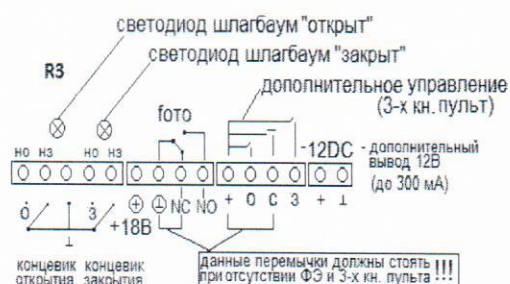
F2 – предохранитель 12В на 1А

9.2. Подключение питания, двигателя, сигнальной лампы:



Внимание! При правильном подключении двигателя круг управления концевыми выключателями на редукторе должен вращаться против часовой стрелки. При неправильном направлении вращения поменяйте провода на клеммах 5 и 6 местами.

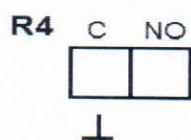
9.3. Подключение концевых выключателей:



Концевые выключатели подключаются на производстве! Клеммы НО и НЗ подключения концевых выключателей можно использовать для подключения светофора, табло, СКУД и т.п. через промежуточные реле или контакторы (зависит от нагрузки).

даные перемычки должны стоять !!! при отсутствии ФЭ и 3-х кн. пульта

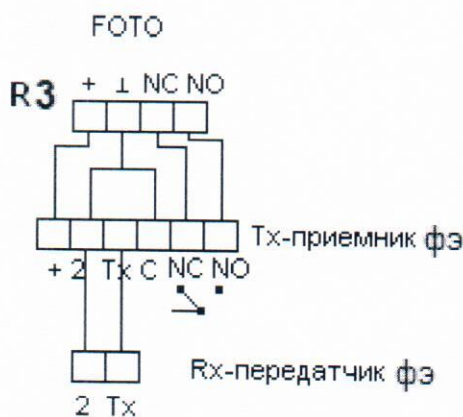
9.4. Подключение универсальной кнопки:



Универсальная кнопка

Кнопка нормально разомкнутая.
Работа универсальной кнопки описана в п.3.1. настоящего руководства.

9.5. Подключение фотоэлементов (ФЭ):



Инструкция к фотоэлементам прилагается.

Работа ФЭ в случае появления препятствия:

а) в процессе открытия – не участвует.

б) в процессе закрытия – включаются при открытом состоянии стрелы и контролируют весь цикл до закрытия.

При пересечении луча остановка и реверс до открытия.

При отсутствии ФЭ нужна перемычка между клеммами ⊥ и NC. Если в ФЭ нет контакта NO, то остановка и следующая команда - реверс.

Блок управления шлагбаума рассчитан на подключение одного штатного комплекта ФЭ. При необходимости установки дополнительных ФЭ (но не более 4компл.) они должны подключаться через дополнительный источник питания (см.

п.9.10) и соединяться с платой шлагбаума по минусу (для согласования). Нормально замкнутые контакты ФЭ необходимо соединять последовательно, а нормально разомкнутые - параллельно.

9.6. Подключение дополнительного управления (3-х кнопочный пульт, карточки, TOUCH MEMORY и дополнительное питание 12В):



+ - +12В

0 – только открытие

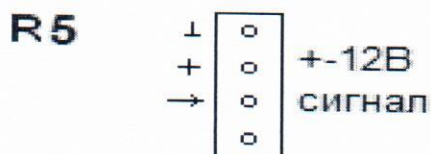
C – стоп

3 – только закрытие

C пульта охраны можно контролировать весь процесс универсальной кнопкой R4.

±12В – для обеспечения электропитания дополнительных устройств сторонних производителей нагрузкой не более 300мА.

9.7. Подключение таймера:



Таймер используется только с ФЭ!!!

Подключается к разъему R5.

Заводская регулировка 15 секунд

Возможна настройка от 0 до 60 секунд.

Принцип работы:

При подключенном к сети шлагбауме, в состоянии «открыто» (вертикальное положение стрелы), начинается отсчет 15 секунд, по окончании отсчета БУ дает сигнал на «закрытие». Если во время отсчета времени луч ФЭ пересекается каким-либо препятствием, таймер обнуляется и отсчет начинается заново.

9.8. Подключение радиоуправления и выбор радиоканала:

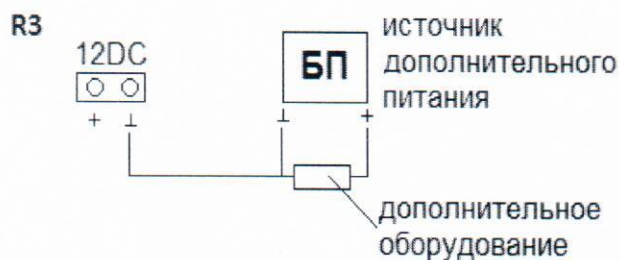
Разъем радиоуправления R6

-12 - черный	○ 1
+12 - красный	○ 2
кнопка1 - зеленый	○ 3
кнопка2 - белый	○ 4
кнопка3 - желтый	○ 5
кнопка4 - синий	○ 6



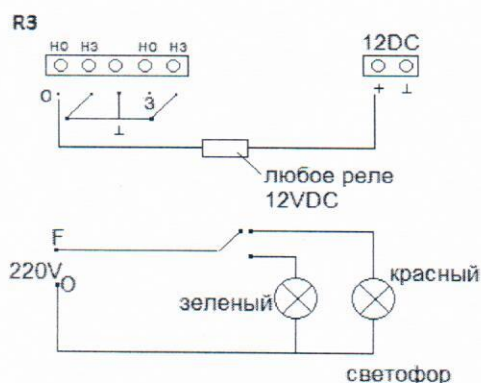
Подключается к колодке R6 (соблюдая полярность)
 Выбор канала осуществляется перестановкой провода на колодке R7.
 Можно подключить до 4-х шлагбаумов или другого оборудования и
 При неисправности канала на приемнике или кнопки на брелоке можно переключаться на другой канал.

9.9. Подключение бесперебойного питания:



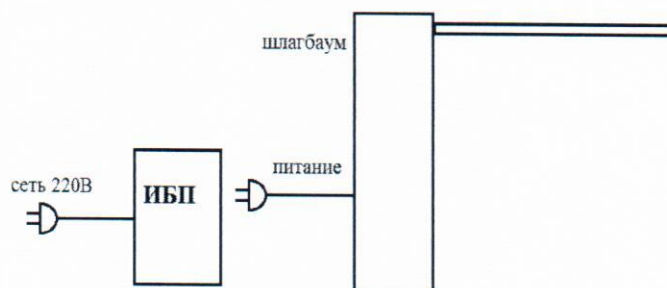
При кратковременных отключениях электропитания используется блок бесперебойного питания (можно использовать компьютерный ИБП) мощностью от 500Вт, одновременно этот блок защищает шлагбаум от высоковольтных импульсов, короткого замыкания, стабилизирует напряжение питания

9.10. Подключение светофора:



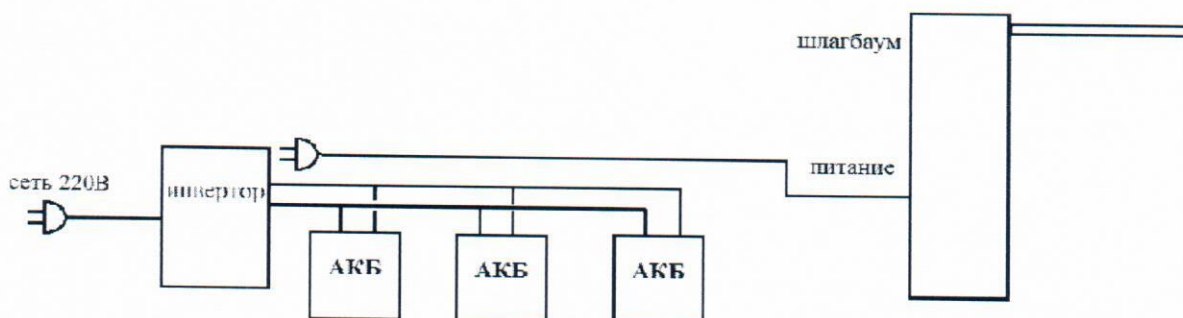
9.11. Подключение дополнительного оборудования с использованием дополнительного источника питания:

Схема подключения ИБП (например APC BX650I-RS):



При подключении других устройств с нагрузкой более 300 мА (СКУД, электромагнитного замка и т.п.) нельзя использовать плату шлагбаума как источник питания, а необходимо подключать дополнительный источник питания, согласовывая его с платой шлагбаума по \perp .
 Позволяет осуществить 3-4 цикла открытия/закрытия.

Схема подключения инвертора и АКБ:



При длительных отключениях электропитания используется инвертор с 12В на 220В мощностью 1кВт и набор автомобильных аккумуляторов (АКБ). Их число считается исходя из длительности автономной работы, например: АКБ 55Ач = 660 Втч
Потребляемая мощность шлагбаума 250Вт, т.е. при 100% интенсивности шлагбаум будет работать \approx 2 часа, при использовании двух АКБ по 55Ач шлагбаум проработает \approx 4 часа, и т.д.

10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ.

Хранить шлагбаум необходимо в закрытых помещениях с естественной вентиляцией и относительной влажностью не более 80%.

Транспортировать шлагбаум следует в горизонтальном положении без нарушений фирменной упаковки и с обязательным соблюдением правил транспортирования и погрузочно-разгрузочных работ.

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Гарантийный срок – 12 месяцев.

В течение этого срока, в случае признанном гарантийным, изготовитель обязуется восстановить надлежащую работу изделия путем:

- замены целиком, либо частичной (при покупке изделия без монтажа замена производится по местонахождению изготовителя или его официальных представительств, или путем почтовых или иных отправок)
- ремонта/наладки вышедшего из строя устройства бесплатно. Гарантийные обязательства выполняются при соблюдении правил установки и эксплуатации, изложенных в данном руководстве.

Изделие снимается с гарантийного обслуживания в случаях:

- превышения ограничений по использованию (см. п.5);
- механического повреждения корпуса, а так же отдельных деталей и механизмов шлагбаума;
- подсоединения к шлагбауму или использование любых устройств не входящих в комплект поставки без согласования с изготовителем;
- нарушение параметров сети электроснабжения (броски пониженного или повышенного напряжения);
- воздействие от внешних факторов (вода, снег, лед, грязь). Тумба шлагбаума не герметична и прилегающая к ней территория должны своевременно очищаться!!!
- обнаружения на плате управления следов гари и копоти, **в том числе на плате радиоприемника** (характерные для неправильного подключения к сети 220В).

Гарантийному ремонту не подлежат элементы питания и корпуса брелока радиуправления.

Гарантия не распространяется на нестабильный сигнал радиоприемника вследствие воздействия внешних помех на радиочастоте.

Гарантия не распространяется на ущерб, причиненный другому оборудованию, работающему в сопряжении с данным изделием.

При истечении срока гарантии возможно платное послегарантийное обслуживание.

Эксплуатационный срок службы шлагбаумов составляет 5 (пять) лет.

12. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Модель: « _____ »

При продаже шлагбаума продавец в присутствии потребителя должен проверить комплектность по Товарной накладной.

Торговая организация

м.п. _____
(подпись)

Покупатель: _____

Дата приобретения: « ____ » _____ 2015 г.

Основание:

По вопросам гарантийного и послегарантийного ремонта обращаться по адресам:

**ООО «А-Сэвэн» Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд 33.
Тел: (495) 961-02-37, (495) 364-90-75**

**ООО «Фантом» Санкт-Петербург, Василевский остров, ул. Уральская д.1-3
(з-д «им. Калинина»), местный т:87-88, т: (812) 313-25-51, (812) 350-87-88**
