

## БЛОК РАДИОУПРАВЛЕНИЯ ВОРОТАМИ

### БРВ-1



### Содержание

1. Введение
2. Технические характеристики
3. Общий вид и монтажная схема подключения
4. Правила безопасности при монтаже
5. Монтаж системы
6. Описание функций кнопок управления и светодиодов.
7. Первое включение
8. Регулировка времени работы приводов
9. Регулировка времени задержки движения створки №2
10. Настройка фотоэлементов безопасности
11. Подключение электрозамка
12. Эксплуатация
13. Запись и стирание пультов
- 14.

## 1. Введение

**ВНИМАНИЕ!** Перед началом наладочных работ и эксплуатацией, внимательно изучите эту инструкцию. Все действия при наладке, выполняйте по пунктам.

Блок радиуправления БРВ-1 предназначен для открытия-закрытия одно/двухстворчатых распашных ворот (а также задвижных) с помощью двух электроприводов однофазного переменного тока

При управлении блока через радио-эфир, применяется динамический код, что усложняет доступ к управлению - несанкционированных лиц.

Блоком можно управлять с помощью радио-пульта или кнопок расположенных на лицевой панели. Оба варианта управляют блоком параллельно, независимо друг от друга.

То-есть если вы открыли ворота с помощью пульта, то закрыть можете кнопками на лицевой панели.

Каждая пара кнопок открывает ворота в своем режиме:

Автомобильный проезд – открываются обе створки на всю ширину.

Пешеходный проход – открывается одна створка на половину ширины открытия.

С помощью DIP-переключателя имеется возможность установить функции:

1 авто закрывание ( после открытия ворот, через установленное время происходит автоматически процесс закрытия, без подачи на это команды)

2 прижим створки (при открытии, створка №1 включается на 1 секунду в режим закрытия, чтобы освободить ригель замка, после начинается открытие).

3- 4 включение-выключение фото элементов безопасности

Работой блока управляет микроконтроллер, который принимает, декодирует и подает соответствующие команды на исполнительные приводы.

Во время исполнения команд включается лампа освещения 220В (лампа горит на протяжении работы приводов и 30 секунд после выполнения команды)

светодиодные индикаторы отображают состояние створок ворот (открыты или закрыты) а также какая команда выполняется в данный момент.

Желтый индикатор отображает состояние фотоэлементов безопасности

## 2. Технические характеристики

Напряжение питания – 220В ~50Гц

Потребляемая мощность в режиме ожидания – 1Вт

Напряжение и макс. мощность подключаемых двигателей приводов - ~220В, 736Вт

Напряжение и макс. мощность лампы освещения - ~220В, 60Вт

Напряжение и макс. мощность электрического замка – 12В, 15Вт

Частота приема/передачи – 433 мГц

Дальность приема/передачи – 50м

Время работы двигателей приводов – от 0 до 60 секунд

Время задержки створок ворот – от 0 до 20 секунд

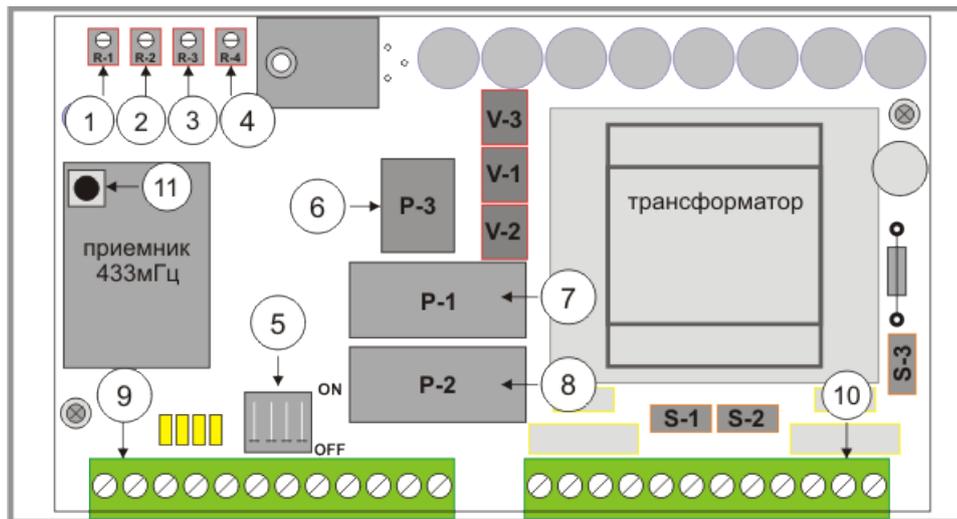
Кол-во подключаемых радио пультов – до 20 шт.

Ширина корпуса – 8.5 модулей

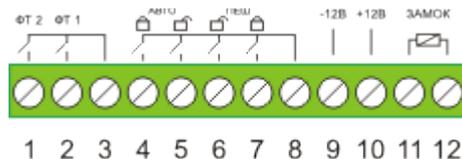
Класс защиты – IP20

Масса –

### 3. Общий вид и монтажная схема подключения



1. триммер (R-1) регулировки времени работы привода M1
2. триммер (R-2) регулировки времени работы привода M2
3. триммер (R-3) регулировки задержки движения привода M2
4. триммер (R-4) регулировки времени автозакрывания
5. DIP-переключатель функций
6. реле электрозамка
7. реле включения
8. реле реверса
9. разъём низковольтных цепей
10. разъём высоковольтных цепей
11. кнопка записи и стирания пультов



1. Фото – датчик 2
2. фото – датчик 1
3. общий контакт фото
4. кнопка закрыть (авто)
5. кнопка открыть (авто)
6. кнопка – открыть (пешеход)
7. кнопка – закрыть (пешеход)
8. общий контакт кнопок
9. минус 12-24 вольт
10. плюс 12-24 вольт
11. минус электрозамок
12. плюс электрозамок



- 13 (открыть) привод M-1
- 14 (закрыть) привод M-1
- 15 (общий) привод M-1
- 16 (открыть) привод M-2
- 17 (закрыть) привод M-2
- 18 (общий) привод M-2
- 19
- 20 лампа освещения 220в
- 21 лампа освещения 220в
- 22 вход питания 220в
- 23
- 24 вход питания 220в

## 4. правила безопасности при монтаже

1. выполняйте электрические соединения в соответствии с инструкцией и общими требованиями безопасности при выполнении электрических подключений.
2. подведите к блоку общее питание 220в через автомат соответствующего тока.
3. рекомендуется также защитить цепь электропитания дифференциальным выключателем (УЗО) с порогом тока утечки 30мА.
3. используйте провода с сечением, соответствующие проходящей по ним силе тока.
4. прокладывайте отдельно силовые и низковольтные провода.
5. подключите заземление, там где этого требуют правила безопасности.
6. внимательно относитесь к выбору фотоэлементов безопасности и установке.
7. установите предупреждающий знак, что ворота управляются автоматикой.

## 5. монтаж системы

Установите приводы в соответствии с инструкциями, прилагаемые к ним.

Блок собран в корпусе с классом защиты IP20, если возникла необходимость устанавливать его вне помещения, поместите его в корпус с классом защиты не менее IP55.

Все подключения выполняйте снизу, чтобы исключить попадания влаги. При использовании трубопроводов для прокладки проводов, пропустите провода через добавочную распределительную коробку. Это предотвратит образование конденсата в блоке при испарении воды, которая может попасть со временем в трубопроводы.

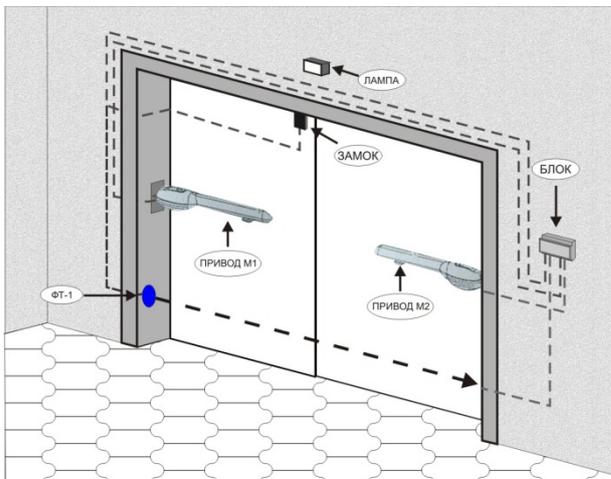
При установке фотоэлементов безопасности, учитывайте возможность передвижения домашних животных (если они имеются) но сильно низко располагать нельзя, обратите внимание на клиренс вашего автомобиля (расстояние от поверхности дороги до днища автомобиля)

Замок устанавливайте, чтобы он фиксировал створку, которая открывается первой.

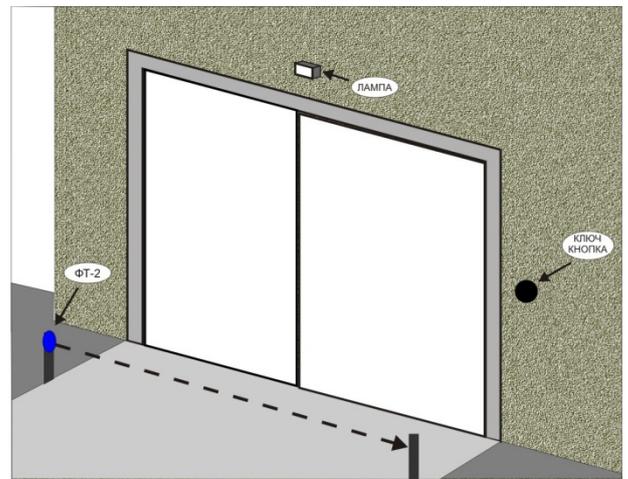
Лампа освещения располагается, там где вам удобно.

Ключ-кнопка располагается с внешней стороны, в месте наименее доступном дождевой воде.

один из возможных вариантов



Вид с середины гаража



вид с улицы

## 6. Описание функций кнопок управления и светодиодов.

Пульт :



Кнопка 1 - закрытие обеих створок в режиме проезд автомобиля.

Кнопка 2 - открытие обеих створок в режиме проезд автомобиля.

Кнопка 3 - закрытие створки №1 в режиме проход пешехода.

Кнопка 4 - открытие створки №1 в режиме проход пешехода.

**ВНИМАНИЕ!** Учтите, если вы открыли ворота в режиме проезд автомобиля, то и закрыть вы должны, кнопкой соответствующего режима. В данной ситуации кнопки режима пешеходный проход – будут игнорироваться. Для другой ситуации, действия аналогичные.

Нажатие кнопок используемого режима, во время движения створок, вызовет остановку движения (паузу). Для продолжения движения или его реверса, нажмите соответствующую кнопку.

открыто	●	●	<b>ОТКРЫТЬ</b> АВТОМОБИЛЬ
закрыто	●	●	<b>ЗАКРЫТЬ</b>
фото	●	●	<b>ОТКРЫТЬ</b> ПЕШЕХОД
		●	<b>ЗАКРЫТЬ</b>

Свечение зеленого светодиода (закрыто) – ворота закрыты

Мигание зеленого светодиода (закрыто) - ворота открываются

Свечение красного светодиода (открыто) – ворота открыты

Мигание красного светодиода (открыто) – ворота закрываются

Мигание обоих (закрыто открыто) – ворота в режиме пауза.

Свечение желтого светодиода (фото) - фото барьер не нарушен

Мигание желтого светодиода – один из фото барьеров нарушен.

## 7. Первое включение

Отключив блокираторы на приводах, проверьте вручную движение створок ворот до полного открытия и закрытия. Убедитесь, что движению ни что не мешает!

Установите створки в среднее положение между состоянием закрыто и открыто. Подключите блокираторы.

Выставьте триммеры регулировок в минимальное положение. (против часовой стрелки до упора)

Выставьте все DIP-переключатели в положение OFF

**ВНИМАНИЕ!** В этом положении переключателя, функции фото элементов отключены, при наладочных работах помните об этом!

Подайте питание на блок.

В момент подачи питания должен загореться светодиод зеленого цвета (закрыто) и светодиод желтого цвета!

Далее в первую очередь надо проверить правильность подключения приводов к блоку управления, то есть определить соответствие направления движения створок ворот – команде. Подайте команду – открыть (режим – проезд авто). Створки ворот должны начать движение в сторону открытия. Учтите, что створка подсоединенная к приводу 2 начнет движение с задержкой (устранение столкновения створок - описано далее). После определения направления движения створок остановите процесс. Если движение, какой либо створки не соответствует направлению, отключите питание и поменяйте провода на клеммах 13-14 или 16-17 соответственно. Подайте питание.

Используя кнопки открыть и закрыть, проверьте соответствие направления движения.

Далее выполните следующий пункт.

### **8.Регулировка времени работы приводов**

Регулировка времени работы приводов позволяет добиться оптимальной работы приводов, то есть достигнуть конечного положения створок ворот и исключить холостой ход ( что влечет за собой перегрев и лишние механические нагрузки).

Время работы каждого привода контролирует свой таймер, время которого регулируется своим триммером. Номер привода на схеме соответствует номеру триммера (пример М-1 R-1)

Время работы приводов для открытия и для закрытия створок одинаково .

При нажатии паузы, таймер запоминает пройденное время работы приводов и при дальнейшей команде на движение створок учитывает это время.

Для начала регулировки времени установите оба триммера R1 и R2 в среднее положение.

Триммер задержки R-3 в минимальное положение.

Регулировку начинают с привода 2.

- отключите общее питание
- отключите питание привода 1
- створку 1, отключив блокиратор, поставьте в открытое положение
- створку 2, отключив блокиратор, поставьте в закрытое положение
- подайте общее питание.

Подавая команды открыть – закрыть (учтите, что эта створка 2 открывается с небольшой задержкой) а также используя триммер 2, выставьте время работы на одну секунду больше, чем необходимо для прохождения полного цикла. Это нужно для четкого открытия или закрытия створок. Лишнее время работы створки определяется на слух (по мычанию двигателя) или с помощью контроля напряжения на клеммах привода.

Внимание! триммер нужно подстраивать после окончания цикла.

После достижения приемлемого результата:

- оставьте створку 2 в закрытом состоянии
- Отключите общее питание
- отсоедините питание привода 2
- створку 1, отключив блокиратор, поставьте в закрытое положение
- подсоедините питание привода 1
- подайте общее питание

Далее начните регулировку времени работы привода 1.

Подавая команды открыть – закрыть а также используя триммер 1, выставьте время на одну секунду больше, чем необходимо для прохождения полного цикла.

После достижения приемлемого результата:

- оставьте створку 1 в закрытом состоянии.
- отключите общее питание
- подсоедините питание привода 2
- подключите общее питание

Далее выполните следующий пункт.

### **9.Регулировка времени задержки движения створки №2**

Время задержки – это разница между началом движения створок. Имеет значение если блок управляет створками ворот с на хлестом. Во всех других случаях время задержки не играет роли.

Задержка начала движения второй створки относительно первой необходима для предотвращения защемления или столкновения обеих створок в процессе открытия или закрытия.

Время задержки одинаково для открытия и закрытия, регулируется одним триммером R-3. Выставьте триммер в среднее положение.

Постепенно убавляя время задержки, при этом визуально проверяя на открытие и закрытия, отрегулируйте время задержки на минимальное значение, с небольшим запасом.

### **10. Настройка фотоэлементов безопасности**

подключите фотоэлементы согласно схеме.

DIP –переключатели номер 3 (ФТ1) и номер 4 (ФТ2) переведите в положение ON (включено)

Фото элемент ФТ 1 - нарушение барьера, во время выполнения команды закрытия створок ворот, вызовет остановку и немедленное открытие створок ворот. нарушение во время отсчета времени перед авто закрыванием, вызовет обнуление отсчета. Во всех других ситуациях, нарушение игнорируется.

Фото элемент ФТ 2 – нарушение барьера, во время выполнения команды открыть створки ворот, вызовет остановку и переход в режим пауза. Во всех других ситуациях, нарушение игнорируется.

Подайте питание.

Свечение зеленого светодиода на фото элементах, указывает о наличии питания.

Свечение красного светодиода на фотоприемнике указывает, что фото барьер не настроен или на пути луча – препятствие. Устраните препятствие, если такое имеется. Перемещая передатчик влево – вправо, верх – вниз найдите удовлетворительное положение передатчика, при котором луч передатчика уверенно попадает на фотоприемник (свечение оранжевого светодиода – максимальное). Закрепите фотопередатчик.

Если желтый светодиод на лицевой панели блока продолжает мигать – переставьте джампер на плате фото приемника в другое положение. Проверьте правильность работы барьера – воспрепятствуя прохождению луча. На плате фото приемника должен загореться красный светодиод а на блоке замигает желтый светодиод. Установите лицевые панели на элементы. Проверьте реакцию блока.

Подайте команду открыть и в процессе открытия создайте препятствие лучу. Створки должны остановиться. Подайте команду закрыть и создайте препятствие лучу – блок должен моментально остановить процесс закрытия и начать процесс открытия!

**ВНИМАНИЕ!** Если нет надобности в использовании одного из фото элементов, отключите соответствующий DIP- переключатель. Помните , что при этом снижается уровень безопасности!

### **11.Подключение электрозамка**

Внимательно изучите технические характеристики и руководство по подключению электрозамка! Убедитесь в его совместимости с блоком управления.

Произведите монтаж замка. Проверьте без подачи питания, что ригель замка свободно фиксирует и освобождает створку ворот. При открывании вручную, чуть прижмите створку ворот, чтобы освободить ригель от давления створки (при эксплуатации блока это делает автоматика)

Подключите электрозамок к клеммам (11+) и (12-) блока управления.

Напряжение 12-15v для срабатывания электрозамка подается только в режиме открывания створок ворот из закрытого состояния!

Переведите DIP-переключатель номер 3 в положение ON (прижим створки М1 включен)

Подайте команду открыть ворота. Сначала привод М1 на две секунды прижмет створку ворот (чтобы освободить ригель замка от зажатия створкой) после этого сработает электрозамок. Далее привода начнут открывать створки ворот. Напряжение для питания замка подается в течении 5 секунд.

### 12.Эксплуатация

Эксплуатация блока не составляет сложностей.

Команды на открытие и закрытие створок ворот можно подавать как с пульта так и с помощью кнопок, подсоединенных к самому блоку. Приоритета между командами пульта и кнопок нет. Единственное условие – соответствие кнопок режимам, то-есть если вы открыли ворота в режиме автомобильный проезд, то закрыть вы должны соответствующей кнопкой.

**ВНИМАТЕЛЬНО!** Отнеситесь к установке функции автозакрывания. Особенно это относится к гаражам, где вход и выход осуществляется только через ворота. Вполне возможна ситуацию, что вы оказались на улице а пульт в гараже в автомобиле и ворота закрылись!

Функция АВТОЗАКРЫВАНИЕ – активируется переводом DIP-переключателя 1 в положение ON и осуществляется только в режиме автомобильный проезд.

Функция позволяет автоматически закрывать ворота, без подачи команды закрытия. Время выдержки между моментом окончания открытия и началом автозакрывания регулируется триммером R-4.

Время обнуляется, если во время отсчета, было нарушение ФОТО 1.

Подача вручную команды закрыть, имеет приоритет перед автоматической командой.

Блок выполняет команды, согласно их поступлению. Исключение составляет нарушение фото барьера. Блок моментально останавливает процесс выполнения команды и начинает действовать согласно заложенной программе.

Подача команд в процессе движения створок, остановит движение (режим пауза), для завершения процесса следует подать соответствующую команду открыть или закрыть. Лампа освещения зажигается сразу после приема любой команды и гаснет по истечении 30 секунд, после завершения цикла.

Команда на открытия замка подается только в начале процесса открытия.

При пропадании напряжения в электросети, отключите блокиратор на приводах и вручную откройте или закройте створки ворот.

**ВНИМАНИЕ!** Когда при открытых створках ворот отключили напряжение в электросети и в последующем сразу включили, блок при подаче питания инициализируется в состояние створки-закрыты! Необходимо отключив блокираторы, вернуть вручную створки в закрытое состояние.

### 13.запись и стирание пультов

**ВНИМАНИЕ!** ЗАПИСАТЬ ПУЛЬТЫ ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО С ТАКИМ ЖЕ МАНУФАКТУРНЫМ КОДОМ, ЧТО И В КОМПЛЕКТНЫХ ПУЛЬТАХ. По поводу добавочных пультов – обращайтесь в место приобретения блока.

Отключите общее питание блока.

Откройте аккуратно корпус блока, отщёлкнув боковые фиксаторы. Подключите питание.

Для записи нового пульта, нажмите на плате приемника кнопку (смотрите монтажная схема) Должен загореться красный светодиод, на плате приемника! Нажмите кнопку на пульте – светодиод погаснет. Проверьте реакцию блока на нажатие кнопок на новом пульте.

Для стирания всех пультов, нажмите и удерживайте на плате приемника кнопку. Должен загореться красный светодиод. Кнопку удерживайте в нажатом состоянии (примерно 5 секунд) пока не погаснет светодиод. Для записи нужных пультов - повторите операции, описанные выше!