

1 Основные сведения

1.1 Блок релейных выходов радиоканальный «БРВ-РК» (далее – БРВ-РК) предназначен для управления внешними устройствами посредством релейных выходов.

1.2 БРВ-РК предназначен для работы в составе прибора приемно-контрольного (далее – ППК), поддерживающего протокол двунаправленного радиоканального обмена «Риэлта-Контакт-Р».

1.3 Команды включения/выключения релейных выходов, режимов работы (непрерывный, импульсный) и их продолжительность передаются БРВ-РК по радиоканалу в регулярных сеансах радиобмена.

1.4 Для обмена радиосигналами с ППК используются две частоты в диапазоне от 433,05 до 434,79 МГц – основная и резервная.

Переход на резервную частоту, при наличии помех на основной частоте, БРВ-РК осуществляет автоматически.

1.5 Мощность, излучаемая передатчиком, не превышает 10 мВт. БРВ-РК не требует разрешения на приобретение, использование и не подлежит регистрации.

1.6 В БРВ-РК предусмотрены:

- два релейных выхода;
- два входа для подключения шлейфов сигнализации (далее – ШС);
- два входа для подключения цепей контроля исправности основного и резервного источников внешнего бесперебойного питания;
- датчик вскрытия корпуса;
- двухцветный светодиодный индикатор.

1.7 Электропитание БРВ-РК осуществляется от внешнего источника питания номинальным напряжением 12 В.

1.8 БРВ-РК периодически контролирует исправность ШС, напряжение питания и состояние цепей контроля источников питания. Состояние ШС оценивается по величине сопротивления в цепях их подключения:

- состояние «норма»: от 4,1 до 5,7 кОм;
- состояние «нарушен»: от 0,5 до 3,6 кОм или от 6,5 до 11кОм;
- состояние «короткое замыкание»: менее 110 Ом;
- состояние «обрыв»: более 14 кОм.

Исправность внешних источников питания оценивается по величине сопротивления в цепях контроля:

- состояние «норма»: менее 110 Ом;
- состояние «неисправность»: более 14 кОм.

1.9 БРВ-РК формирует и передает по радиоканалу в ППК следующие извещения:

- «Норма»;
- «Вскрытие»;
- «Неисправность основного питания» при получении по входу «ОП» извещения о неисправности основного внешнего источника питания;
- «Неисправность резервного питания» при получении по входу «РП» извещения о неисправности резервного внешнего источника питания;
- «Неисправность питания» при снижении напряжения на клеммах «+12В-» ниже уровня (10 ± 0,2) В;
- «Неисправность ШС» при коротком замыкании или обрыве ШС;
- «Нарушение ШС» при соответствующих значениях сопротивлений в цепях ШС.

1.10 Периодичность регулярных сеансов радиобмена устанавливается командой от ППК из ряда: 10 с, 15 с, 30 с, 60 с, 5 мин, 10 мин в соответствии с протоколом «Риэлта-Контакт-Р».

1.11 Режимы работы БРВ-РК отображаются двухцветным светодиодным индикатором (см. таблицу 3).

1.12 БРВ-РК рассчитан на непрерывную круглосуточную работу в закрытых помещениях, жилых и производственных зданий и сооружений.

1.13 БРВ-РК устойчив к воздействию:

- электромагнитных полей третьей степени жесткости по ГОСТ 30804.4.3-2013;
- наносекундных импульсных помех третьей степени жесткости по ГОСТ 30804.4.4-2013;
- электростатических разрядов третьей степени жесткости по ГОСТ 30804.4.2-2013;

1.14 Индустриальные радиопомехи, создаваемые БРВ-РК, соответствуют нормам индустриальных помех от оборудования информационных технологий класса Б по ГОСТ 30805.22-2013.

2 Основные технические характеристики

Таблица 1

Параметр	Значение
Напряжение питания (Uвх)	12 В (+4 В/-2,2 В)
Ток потребления: - средний в дежурном режиме - максимальный	не более 15 мА не более 130 мА
Релейные выходы: - максимальный ток - максимальное напряжение	7 А 30 В
Диапазон рабочих температур	от минус 30 до +50 °С

Продолжение таблицы 1

Параметр	Значение
Допустимая влажность при температуре 40 °С	93 %
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ4
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14152-96	IP20
Габаритные размеры	не более 170x120x45 мм
Масса	не более 0,3 кг
Средний срок службы	не менее 8 лет

3 Комплектность

Комплект поставки БРВ-РК соответствует указанному в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол.
БФЮК.425412.009	Блок релейных выходов радиоканальный «БРВ-РК»	1 шт.
БФЮК.685661.001	Антенна	1 шт.
	Шуруп 3-3x30.016 ГОСТ 1144-80	2 шт.
	Дюбель NAT 5x25 SORMAT	2 шт.
	Резистор 5,1 кОм 0,125 Вт	4 шт.
БФЮК.425412.009 ЭТ	Блок релейных выходов радиоканальный «БРВ-РК». Этикетка	1 шт.

4 Меры безопасности

4.1 БРВ-РК по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствует классу защиты III по ГОСТ МЭК 60335-1.

4.2 При установке и эксплуатации БРВ-РК следует руководствоваться положениями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

4.3 Все монтажные работы должны проводиться только при отключенном внешнем питании.

5 Конструкция

Внешний вид БРВ-РК со снятой крышкой приведен на рисунке 1.

В основании корпуса (1) предусмотрены отверстия (2) для крепления БРВ-РК к монтажной поверхности. На печатной плате (3) расположены:

- колодка подключения антенны (4);
- двухцветный светодиодный индикатор (5);
- контакты сброса (6);
- клеммные колодки (7).

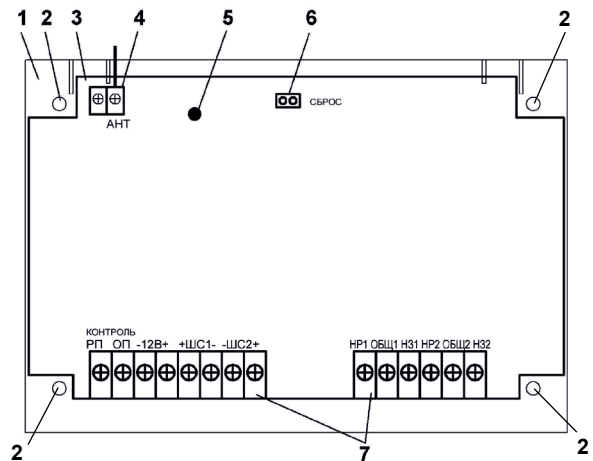


Рисунок 1 – БРВ-РК со снятой крышкой

6 Индикация

Таблица 3

Состояние БРВ-РК	Индикация
Режим «Связывание»	прерывистое свечение светодиодного индикатора зеленым цветом
«Связывание» завешено	кратковременное (2 с) свечение светодиодного индикатора красным цветом
Индикация опознавания	попеременное свечение светодиодного индикатора зеленым и красным цветами
Включение	кратковременное (2 с) свечение светодиодного индикатора красным цветом
«Оценка качества связи»	см. таблицу 4

7 Включение и подготовка к работе

- 7.1 Откройте крышку.
 7.2 Установите антенну в колодку («АНТ»).
- 7.3 Подготовьте ППК к регистрации нового устройства (режим «Связывание») в соответствии с руководством по эксплуатации ППК. При проведении регистрации БРВ-РК в зоне радиовидимости должен находиться только один ППК, подготовленный к регистрации нового устройства.
- 7.4 Включите электропитание БРВ-РК – подайте 12 В на входы «-12В+».
- 7.5 Замкните проводящим предметом штыревые контакты «СБРОС» на плате БРВ-РК.
- 7.6 Убедитесь в прерывистом свечении светодиодного индикатора зеленым цветом (режим связывания). Разомкните штыревые контакты.
- 7.7 Проведите процедуру связывания с ППК в соответствии с руководством по эксплуатации ППК.
- 7.8 Дождитесь кратковременного включения светодиодного индикатора красным цветом.

Примечание – Режим связывания активен в течение 100 секунд с момента подачи электропитания. Для возобновления связывания необходимо повторить пп. 7.5–7.8.

8 Оценка качества радиосвязи с ППК в предполагаемом месте установки

- 8.1 Поднесите подготовленный к работе БРВ-РК к предполагаемому месту установки и поверните его так, чтобы антенна находилась в вертикальном положении.
- 8.2 Нажмите контакт датчика вскрытия корпуса и удерживайте его в течение не менее 3-х секунд.
- 8.3 Отпустите контакт датчика вскрытия корпуса.
- 8.4 Проконтролируйте качество связи БРВ-РК с ППК по светодиодному индикатору (см. таблицу 4).

Примечание – Перед индикацией возможна задержка до 4 с.

Таблица 4 – Индикация результатов контроля качества связи

Индикация		Оценка качества связи	Рекомендации
Цвет	Режим		
Зеленый	Три включения	Отлично	Установка извещателя в данном месте допускается
Зеленый	Два включения	Хорошо	
Зеленый	Одно включение	Связь есть	Выбрать другое место установки или использовать ретранслятор *)
Красный	Серия включений	Связи нет	

*) – «Ладога БРШС-РК-РТР» или «Ладога БРШС-РК-РТР» исп. 1

9 Внешние соединения БРВ-РК

Клеммная колодка для подключения БРВ-РК представлена на рисунке 2.

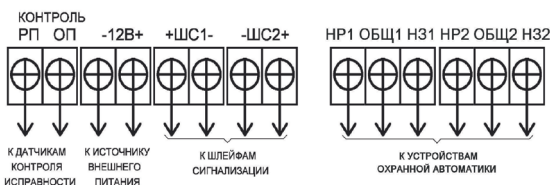


Рисунок 2 – Клеммная колодка для подключения внешних элементов

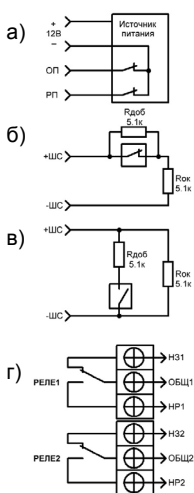


Рисунок 3 – Схемы подключения внешних устройств

На рисунке 3 представлены рекомендуемые схемы подключения контрольных выходов источника питания (а), внешних датчиков с нормально замкнутым (б) и нормально разомкнутым контактами (в), а также релейные выходы (г).

Цепи контроля исправности внешнего источника питания следует подключать к соответствующим входам БРВ-РК – исправность резервного источника к входу «РП», основного – к входу «ОП». Второй контакт цепи должен быть подключен к клемме «-12В».

При отсутствии «выходов неисправности» у источника питания замкнуть клеммы «ОП», «РП», «-12В» БРВ-РК между собой.

Оконечные ($R_{ок}$) и дополнительные ($R_{доп}$) сопротивления в шлейфах сигнализации обеспечивают БРВ-РК возможность контролировать исправность ШС.

10 Рекомендации по установке

- 10.1 Проведите оценку качества связи с предполагаемого места установки БРВ-РК.
- 10.2 Устанавливайте БРВ-РК в месте, где качество связи оценивается «отлично» или «хорошо» (см. раздел 8).
- 10.3 БРВ-РК не рекомендуется размещать:
- на массивных металлических конструкциях и ближе 1 м от них;
 - ближе 1 м от силовых линий и металлических водопроводных и газовых труб;
 - вблизи источников радиопомех;
 - внутри металлических конструкций.
- 10.4 Провода питания следует располагать вдали от силовых электрических кабелей. Рекомендуется устанавливать БРВ-РК таким образом, чтобы ориентация антенны оставалась вертикальной.

11 Хранение и транспортирование

11.1 БРВ-РК в транспортной таре предприятия-изготовителя должны допускать транспортирование любым видом транспорта в крытых транспортных средствах на любые расстояния, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на соответствующем виде транспорта.

11.2 Условия транспортирования БРВ-РК должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

11.3 Хранение БРВ-РК в транспортной таре на складах предприятия-изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150, а в потребительской таре – условиям хранения 1 по ГОСТ 15150.

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

12 Гарантии изготовителя

12.1 ЗАО «РИЭЛТА» гарантирует соответствие БРВ-РК требованиям технических условий БФЮК.425412.009 ТУ в течение 63-х месяцев со дня изготовления при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

12.2 Гарантийный срок эксплуатации – 60 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

12.3 БРВ-РК, у которого в течение гарантийного срока при условии соблюдения правил транспортирования, монтажа и эксплуатации будет обнаружено несоответствие требованиям технических условий, ремонтируется предприятием-изготовителем.

13 Свидетельство о приемке и упаковке

Блок релейных выходов радиоканальный «БРВ-РК»
 БФЮК.425412.009,

номер партии _____, изготовлен в соответствии с действующей технической документацией, признан годным для эксплуатации и упакован в ЗАО «РИЭЛТА».

Ответственный за приемку и упаковывание

Представитель ОТК _____

месяц, год

Сделано в России

Изм. 0 от 14.09.2015
 №Э00159

ЗАО «РИЭЛТА», www.rielta.ru
 197101, Санкт-Петербург, ул. Чапаева, д. 17, rielta@rielta.ru
 Тел./факс: (812) 233-0302, 703-1360.
 Тех.поддержка: тел. (812) 233-29-53, 703-13-57, support@rielta.ru