



**БЛОК КОНТРОЛИРУЕМЫХ
ВЫХОДОВ РАДИОКАНАЛЬНЫЙ
«БКВ-РК»**



**Этикетка
БФЮК.425412.008 ЭТ**

1 Основные сведения

1.1 Блок контролируемых выходов радиоканальный «БКВ-РК» (далее – БКВ-РК) предназначен для формирования на двух выходах сигналов управления (далее – СУ) исполнительными устройствами (световыми и звуковыми оповещателями) с номинальным напряжением питания 12 В и током потребления до 100 мА.

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

1.3 Команды включения/выключения сигналов управления и задание их продолжительности и режимов работы (непрерывный, импульсный) передаются БКВ-РК по радиоканалу в регулярных сеансах радиообмена.

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, БКВ-РК осуществляет автоматически.

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

1.6 В БКВ-РК предусмотрены:
- два выхода СУ оповещателями;
- два входа для подключения шлейфов сигнализации (далее – ШС);
- два входа для подключения шлейфов контроля исправности основного и резервного источников внешнего бесперебойного питания;

- датчик вскрытия корпуса;
- двухцветный светодиодный индикатор.

1.7 Электропитание БКВ-РК осуществляется либо от одного внешнего источника бесперебойного питания номинальным напряжением 12 В, либо от шести размещенных в корпусе БКВ-РК литиевых батарей типа CR123A с номинальным напряжением 3,0 В и емкостью 1,2 Ач – основной, резервной и четырех дополнительных.

1.8 БКВ-РК периодически контролирует исправность выходов (СУ, ШС), напряжение батарей и состояние шлейфов контроля источников питания. Исправность линий СУ проверяется на обрыв и на короткое замыкание (далее – КЗ). 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 11 кОм;
- состояние «короткое замыкание»: менее 110 Ом;
- состояние «обрыв»: более 14 кОм.

Шлейфы контроля анализируются как «сухой контакт», замкнутое состояние соответствует исправному состоянию контролируемого источника.

1.9 В регулярных сеансах радиообмена БКВ-РК формирует и передает по радиоканалу в ППК извещения:

- «Норма»;
- «Вскрытие»;

- «Разряд основной батареи» при получении по входу «ОП» извещения о неисправности основного внешнего источника питания или при снижении напряжения основной батареи ниже (2,4 ± 0,2) В;

- «Разряд резервной батареи» при получении по входу «РП» извещения о неисправности резервного внешнего источника питания или при снижении напряжения резервной батареи ниже (2,4 ± 0,2) В;

- «Разряд дополнительных батарей» при снижении напряжения внешнего источника или дополнительных батарей ниже уровня (10 ± 0,2) В;

- «Неисправность ШС» при коротком замыкании или обрыве ШС;

- «Нарушение ШС» при соответствующих значениях сопротивлений в цепях ШС;

- «Неисправность выхода» при коротком замыкании или обрыве линии связи с оповещателями.

1.10 БКВ-РК сохраняет работоспособность в дежурном режиме*:

- от основной – не менее 36 месяцев;

- от резервной батареи – не менее 2 месяцев.

Дополнительные батареи обеспечивают питание включенных исполнительных устройств суммарным током до 200 мА в течение не менее 4-х часов.

1.11 Периодичность регулярных сеансов радиообмена устанавливается командой от ППК из ряда: 10 с, 15 с, 30 с, 60 с, 5 мин, 10 мин и может быть при необходимости изменена в очередном сеансе связи.

1.12 Режимы работы БКВ-РК отображаются двухцветным светодиодным индикатором (см. таблицу 3).

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

1.14 БКВ-РК устойчив к воздействию электромагнитных полей третьей степени жесткости по ГОСТ Р 53325-2012.

1.15 Индустриальные радиопомехи, создаваемые оповещателем, соответствуют требованиям ГОСТ Р 53325-2012.

* – При периоде выхода в эфир не менее 30 с, отсутствии радиопомех и нормальных климатических условиях

2 Основные технические характеристики

Таблица 1

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания (Uвх)	12 В (+4 В/-1,8 В)
Ток потребления: - в дежурном режиме при внешнем питании - в активном режиме (суммарная нагрузка выходов 200 мА)	не более 15 мА не более 290 мА
Максимальный ток нагрузки каждого выхода	100 мА
Напряжение на выходе: - при внешнем питании - при автономном питании	Uвх (-0,5 В) 12 В (+1,2/-2,5 В)
Максимальное сопротивление линии связи	100 Ом
Диапазон рабочих температур	от минус 20 до +50 °С
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 165x115x43 мм
Масса (без установленных батарей)	не более 0,2 кг
Средний срок службы	не менее 10 лет

3 Комплектность

Комплект поставки БКВ-РК соответствует указанному в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол.
БФЮК.425412.008	Блок контролируемых выходов радиоканальный «БКВ-РК»	1 шт.
БФЮК.685661.001	Антенна	1 шт.
	Шуруп 3-3x30.016 ГОСТ 1144-80	4 шт.
	Дюбель NAT 5x25 SORMAT	4 шт.
	Батарея литиевая типа CR123A	6 шт.
	Резистор 5,1 кОм 0,125 Вт	4 шт.
	Диод 1N4148	2 шт.
БФЮК.425412.008 ЭТ	Диод SB360	2 шт.
	Блок контролируемых выходов радиоканальный «БКВ-РК». Этикетка	1 шт.

4 Меры безопасности

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

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

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

5 Конструкция

Внешний вид БКВ-РК со снятой крышкой приведен на рисунке 1. В основании корпуса (1) предусмотрены отверстия (2) для крепления БКВ-РК к монтажной поверхности. На печатной плате (3) расположены:

- колодка подключения антенны (4);
- держатель резервной батареи (5);
- держатель основной батареи (6);
- двухцветный светодиодный индикатор (7);
- контакты сброса (8);
- держатели дополнительных батарей (9);
- клеммные колодки (10);
- две перемычки выбора источника питания (11).

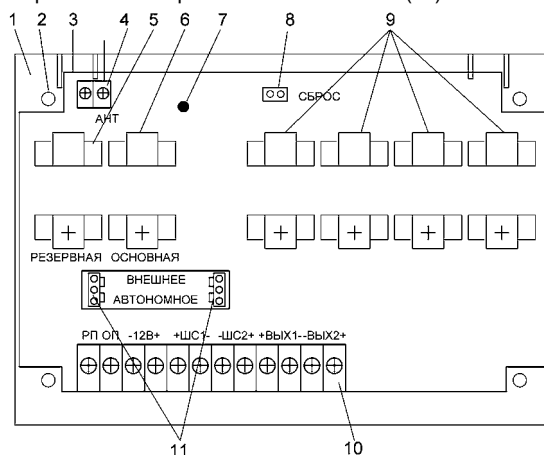


Рисунок 1 – БКВ-РК со снятой крышкой

6 Индикация

Таблица 3

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

7 Включение и подготовка к работе

7.1 Откройте крышку.

7.2 Установите антенну в колодку.

7.3 Установите переключки на плате БКВ-РК в соответствии с выбранным режимом питания (внешнее или автономное).

7.4 Подготовьте ППК к регистрации нового устройства (режим «Связывание») в соответствии с руководством по эксплуатации ППК. При проведении регистрации БКВ-РК в зоне радиовидимости должен находиться только один ППК, подготовленный к регистрации нового устройства.

7.5 Включите электропитание БКВ-РК:

- при использовании внешнего питания – подайте 12 В на входы «-12В+».

- при использовании батарей вставьте последовательно: сначала дополнительные, затем резервную и только после них основную батарею.

7.6 Замкните проводящим предметом штыревые контакты «СБРОС» на плате БКВ-РК.

7.7 Убедитесь в прерывистом свечении светодиодного индикатора зеленым цветом (режим связывания). Разомкните штыревые контакты.

7.8 Проведите процедуру связывания с ППК в соответствии с руководством по эксплуатации ППК.

7.9 Дождитесь кратковременного включения светодиодного индикатора красным цветом.

Примечание – Режим связывания активен в течении 100 секунд с момента подачи электропитания. Для возобновления связывания необходимо повторить пп. 7.6–7.9.

8 Оценка качества радиосвязи с ППК в предполагаемом месте установки

8.1 Поднесите подготовленный к работе БКВ-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 БКВ-РК с ППК по включениям светодиодного индикатора (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 БКВ-РК

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

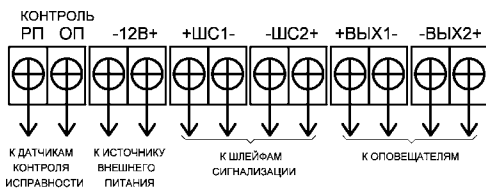


Рисунок 2 – Клеммная колодка для подключения внешних элементов

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

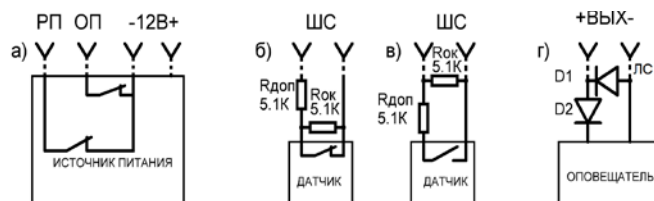


Рисунок 3 – Схемы подключения внешних устройств

Контакты реле контроля исправности внешнего источника питания следует подключать к соответствующему входу БКВ-РК – исправность резервного источника к входу «РП», основного – к входу «ОП». Второй провод от этих реле должен быть подключен к клемме –12В.

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

Диод D1 (1N4148) в схеме подключения оповещателей обеспечивает БКВ-РК возможность контролировать короткое замыкание и обрыв линии связи (ЛС). Диод D2 (SB360) предотвращает попадание на входы оповещателя напряжения обратной полярности при контроле линии связи. Минус (катод) диодов обозначен полосой на их корпусах.

10 Рекомендации по установке

10.1 При размещении БКВ-РК необходимо учитывать свод правил СПЗ.13130.2009.

10.2 Проведите оценку качества связи с предполагаемого места установки БКВ-РК.

10.3 Устанавливайте БКВ-РК в месте, где качество связи оценивается «отлично» или «хорошо» (см. раздел 8).

10.4 БКВ-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.

10.5 Провода питания следует располагать вдали от силовых электрических кабелей. Рекомендуется устанавливать БКВ-РК таким образом, чтобы ориентация антенны оставалась вертикальной.

11 Особенности и рекомендации при автономном питании

11.1 Включение и выключение питания БКВ-РК осуществляются установкой и снятием основной и резервной батарей.

11.2 При разряде основной батареи БКВ-РК переходит на питание от резервной, при отсутствии основной батареи извещатель не работает.

11.3 При разряде любой из батарей питания обязательно производить замену всех батарей.

11.4 Устанавливаемые батареи должны быть однотипными. Основную батарею следует устанавливать последней.

11.5 При выключении ППК на длительное время рекомендуется отключать питание.

12 Хранение и транспортирование

12.1 БКВ-РК в транспортной таре должны храниться в отопляемых, вентилируемых складах. В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот, щелочей и газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

12.2 Хранить БКВ-РК следует без установленных батарей.

12.3 БКВ-РК в упаковке предприятия-изготовителя можно транспортировать любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, автомашинах, контейнерах, герметизированных отопляемых отсеках самолетов, трюмах и т. д.).

13 Гарантии изготовителя

13.1 ЗАО «РИЭЛТА» гарантирует соответствие БКВ-РК требованиям технических условий БФЮК.425412.008 ТУ в течение 63-х месяцев со дня изготовления при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

13.2 Гарантийный срок эксплуатации – 60 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения. Гарантия не распространяется на элементы питания.

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

14 Свидетельство о приемке и упаковке

Блок контролируемых выходов радиоканальный «БКВ-РК» БФЮК.425412.008,

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

Ответственный за приемку и упаковку _____

Представитель ОТК _____

месяц, год

Изм. 0 от 08.07.2015
№00156

Сделано в России

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