

5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

5.1 Блок реле РККЛ-02 заводской № _____ и блок согласующий БС-02 заводской № _____ изготовлены и приняты в соответствии с обязательными требованиями, предусмотренными в действующей документации, и признаны годными к эксплуатации.

Представитель ОТК _____

личная подпись

расшифровка подписи

М.П.

год, месяц

ОКП 34 3332
ОКПД2 27.12.31.000

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ КОНТАКТА И ЛИНИИ РККЛ-02

Паспорт
АИПБ.648229.004 ПС

Приложение А (справочное)

Ориентировочные значения длины линии связи

Ориентировочное значение погонной емкости двухпроводной линии связи – от 0,06 до 0,12 мкФ/км.

Ориентировочные значения максимальной длины линии связи приведены в таблице А.1 (ГОСТ 22483-2012 – однопроволочный медный кабель с нелужеными жилами).

Таблица А.1 – Значения максимальной длины линии связи

Сечение жилы, мм ²	Сопротивление жилы длиной 1 км при 20 °С, Ом	Сопротивление пары при температуре, Ом		Максимальная длина линии, км	
		20 °С	55 °С	20 °С	55 °С
0,5	36	72	82,8	2,7	2,4
0,75	24,5	49	53,4	4,1	3,7
1,0	18,1	36,2	41,6	5,5	4,8
1,5	12,1	24,2	27,8	8,2	7,2
2,0	9	18	20,7	11,1	9,6

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1 Реле контроля контакта и линии РККЛ-02 (далее – устройство) предназначено для использования в цепях управления и сигнализации устройств релейной защиты и автоматики, а также в аналогичных устройствах для контроля состояния удаленного контакта и состояния линии связи с ним.

1.2 В состав устройства входит блок реле РККЛ-02 и блок согласующий БС-02.

1.3 Устройство при поданном напряжении питания обеспечивает:

а) контроль со стороны блока реле состояния (замкнут или разомкнут) удаленного «сухого» контакта, который должен подключаться к выводам блока БС-02;

б) контроль, световую сигнализацию и определение со стороны блока реле РККЛ-02 вида отказа двухпроводной линии связи между блоком реле и блоком БС-02 (отсутствие отказа или наличие обрыва или короткого замыкания линии связи);

в) контроль и индикацию со стороны блока БС-02 целостности линии связи.

1.4 Реле обеспечивает контроль контакта и линии связи за счет протекания через контролируруемую цепь знакопеременного тока фиксированной величины.

1.5 Схема реле обеспечивает контроль состояния контакта при помощи одного блока БС-02 и двух блоков реле РККЛ-02 для случаев «разнесенного» контроля (расположения блоков реле в разных местах) или резервирования линии связи.

1.6 Выходными цепями блока реле являются контакты электромагнитных реле, состояние которых определяется состоянием контролируемой цепи:

а) два переключающих контакта «КОНТАКТ ЗАМКНУТ», которые срабатывают при включенном питании устройства, если замкнут контролируемый контакт;

б) два переключающих контакта «КОНТАКТ РАЗОМКНУТ», которые срабатывают при включенном питании устройства, если разомкнут контролируемый контакт;

в) два переключающих контакта «ОТКАЗ» – находятся в исходном состоянии при отсутствии питания, при обрыве или коротком замыкании линии связи при включенном питании, а также при аппаратном отказе блока реле и срабатывают при поданном питании при целостности линии связи и отсутствии аппаратного отказа.

1.7 Выходной цепью сигнализации целостности линии связи является нормально разомкнутый контакт твердотельного полупроводникового реле блока БС-02 «РАБОТА», который замыкается при включении питания и отсутствии обрыва или короткого замыкания линии.

1.8 Блок реле обеспечивает световую сигнализацию при помощи расположенных на лицевой панели индикаторов:

1) «ПИТАНИЕ» – при поданном на реле напряжении питания;

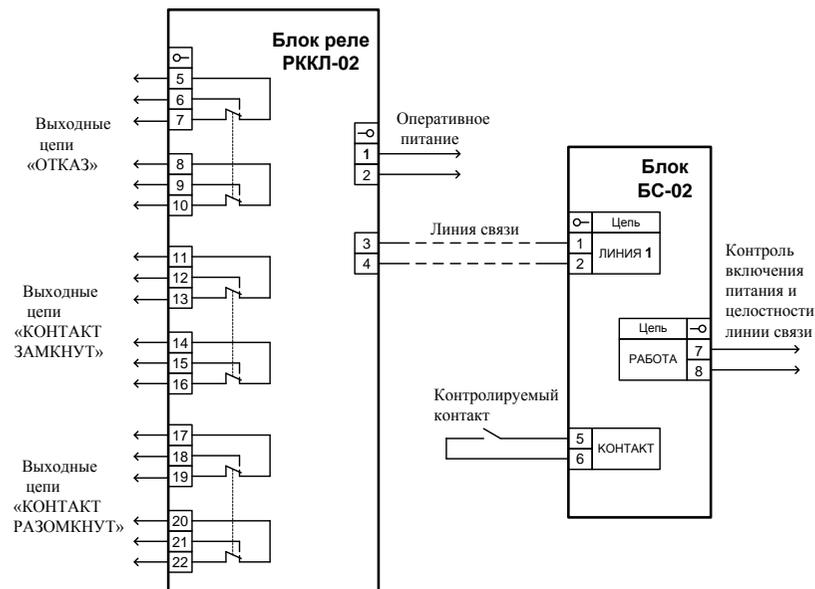


Рисунок 3 – Схема подключения блока реле РККЛ-02 и блока БС-02

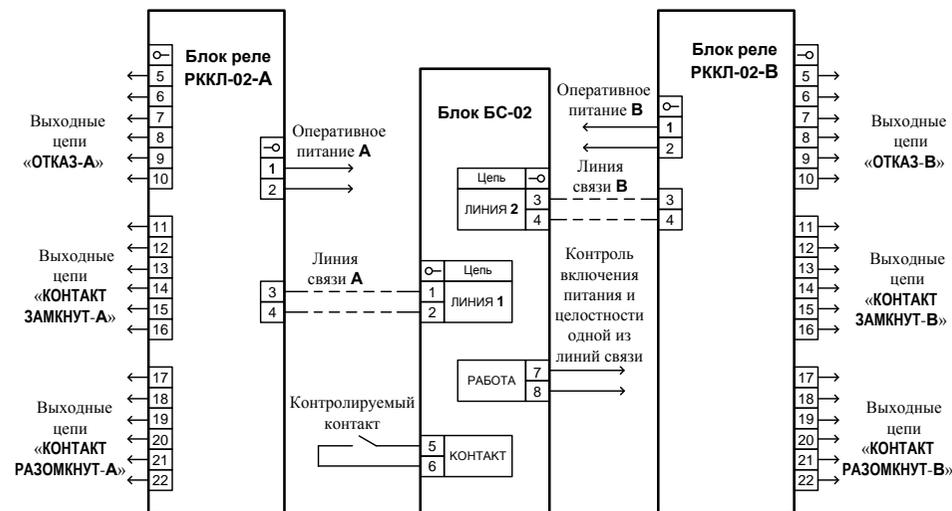


Рисунок 4 – Схема подключения двух блоков реле РККЛ-02 и блока БС-02

4.9 Работа устройства после подачи напряжения питания происходит автоматически без вмешательства обслуживающего персонала.

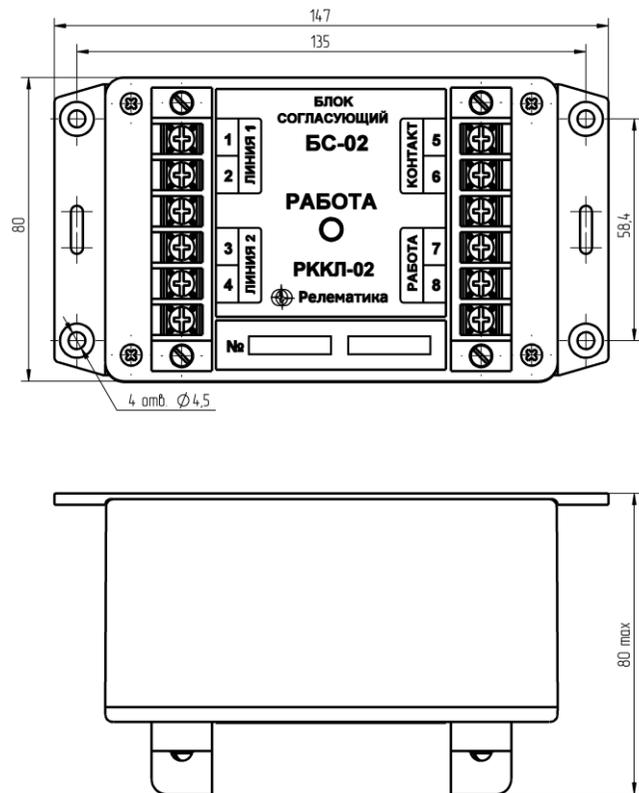


Рисунок 2 – Внешний вид и габаритные размеры блока БС-02

4.5 Клеммные колодки входных и выходных цепей устройства предназначены для подсоединения под винт одного или двух одинаковых проводников общим сечением от 0,75 до 2,5 мм² включительно.

4.6 Блок БС-02 должен быть расположен непосредственно у выводов контролируемого контакта.

4.7 Схема подключения контролируемого контакта, блока реле РККЛ-02 и блока БС-02 приведена на рисунке 3. Состояние выходных контактов реле приведено при отсутствии напряжения питания.

4.8 Схема подключения двух блоков реле РККЛ-02 (А и В) и блока БС-02 при «разнесенном» контроле или резервировании линии связи приведена на рисунке 4.

- 2) «КОНТАКТ РАЗОМКНУТ» – при размыкании контролируемого контакта;
- 3) «КОНТАКТ ЗАМКНУТ» – при замыкании контролируемого контакта;
- 4) «ЛИНИЯ ЗАМЫКАНИЕ» – при коротком замыкании линии связи;
- 5) «ЛИНИЯ ОБРЫВ» – при обрыве контролируемой линии связи.

1.9 При целостности линии связи при включенном питании обеспечивается загорание индикатора «РАБОТА» на лицевой панели блока БС-02.

1.10 В блоке реле РККЛ-02 цепи подключения блока БС-02, цепи питания и цепи каждого из выходных контактов реле гальванически изолированы друг от друга.

1.11 Устройство предназначено для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55 °С.

1.12 Степень защиты блока реле – IP 20. Степень защиты блока БС-02 со стороны подключения внешних проводников – IP 20, корпуса – IP 54.

1.13 Технические данные

Основные технические данные устройства приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические данные устройства

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания (постоянное, переменное), В	от 60 до 265
Величина тока контроля (в линии связи и через контролируемый контакт), мА	от 20 до 25
Период изменения направления протекания тока контроля, с	от 120 до 160
Допустимые параметры двухпроводной линии связи между блоком реле РККЛ-02 и блоком БС-02 (приложение А):	
– электрическое сопротивление, Ом, не более	200
– электрическая емкость, приведенная к блоку реле, мкФ, не более	1
– сопротивление изоляции между токоведущими жилами, а также между каждой из них и землей, кОм, не менее	200
Рабочее напряжение в линии связи, В, не более	36
Напряжение на разомкнутом контролируемом контакте, В, не более	12
Электрическое сопротивление линии связи между выводами блока БС-02 и контролируемым контактом, Ом, не более	0,5
Бросок пускового тока при включении напряжения питания постоянного тока 220 В, не более	40 А – 0,05 мс 15 А – 0,25 мс 5 А – 0,5 мс
Время готовности к работе при включении питания, мс, не более	80 (60 В)
Задержка срабатывания выходных контактов «КОНТАКТ ЗАМКНУТ», «КОНТАКТ РАЗОМКНУТ», мс, не более	7
Задержка срабатывания выходных контактов «ОТКАЗ», мс, не более	15
Задержка срабатывания выходного контакта «РАБОТА», мс, не более	1

Наименование параметра	Значение
Время сохранения работоспособности при отключении напряжения питания постоянного тока, мс, не менее	110 (60 В) 360 (220 В)
Потребляемая мощность: – постоянный ток, Вт, не более – переменный ток, ВА, не более	4 8
Коммутационная способность контактов выходных электромагнитных реле: – максимальный коммутируемый ток, А – коммутируемое напряжение переменного тока, В – коммутируемое напряжение постоянного тока, В	6 (≈ 220 В, ≈ 24 В) 440 24 (6 А); 300 (0,15 А)
Коммутационная способность контакта реле «РАБОТА» (в цепях постоянного или переменного тока), не более	300 В 0,15 мА
Масса блока реле РККЛ-02, кг, не более	0,33
Масса блока БС-02, кг, не более	0,28

Электрическая изоляция между гальванически не связанными цепями реле (1.9) выдерживает без пробоя и перекрытия по поверхности испытательное напряжение переменного тока частоты 50 Гц величиной 2000 В при поставке и величиной 1500 В при испытании реле в условиях эксплуатации.

Адрес предприятия-изготовителя: 428020, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д. 1;
ООО «Релематика»
тел.: (8352) 24-06-50, факс: (8352) 24-02-43
Сайт: relematika.ru,
E-mail: service@relematika.ru, rza@relematika.ru

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 В комплект поставки входит:

- блок реле РККЛ-02 – 1 шт.;
- блок согласующий БС-02 с комплектом крепежа – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.

3 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ, ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

3.1 Средняя наработка на отказ не менее 100000 часов.

3.2 Средний срок службы не менее 20 лет.

3.3 Коммутационная износостойкость выходных контактов – не менее 70000 циклов.

3.4 Допускаемый срок сохраняемости устройства в упаковке поставщика для поставок внутри страны – 2 года, на экспорт – 3 года.

3.5 Устройство в транспортной упаковке должно храниться в отапливаемых помещениях при температуре от 5 до 40 °С, относительной влажности не более 80 % и отсутствии в воздухе агрессивных примесей.

3.6 Гарантийный срок – 10 лет со дня ввода устройства в эксплуатацию, но не более 10 лет со дня отгрузки предприятием-изготовителем или с момента проследования изделия через государственную границу государства-изготовителя при поставках на экспорт.

4 ЗАМЕТКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1 Блок реле РККЛ-02 состоит из корпуса с зажимом для фиксации на DIN-рейке (35 мм), в котором расположены блок печатных плат с винтовыми клеммами для подключения внешних проводников (переднее присоединение) и вынесенными на лицевую панель реле индикаторами состояния контролируемого контакта и линии.

4.2 Блок БС-02 состоит из корпуса с винтовыми клеммами подключения внешних проводников и печатной платы с элементами схемы, индикатором. Плата размещена внутри корпуса с уплотняющей крышкой. Отверстия для крепления блока расположены на лапках с двух сторон корпуса.

4.3 Внешний вид и габаритные размеры блока реле РККЛ-02 приведены на рисунке 1, блока БС-02 – на рисунке 2.

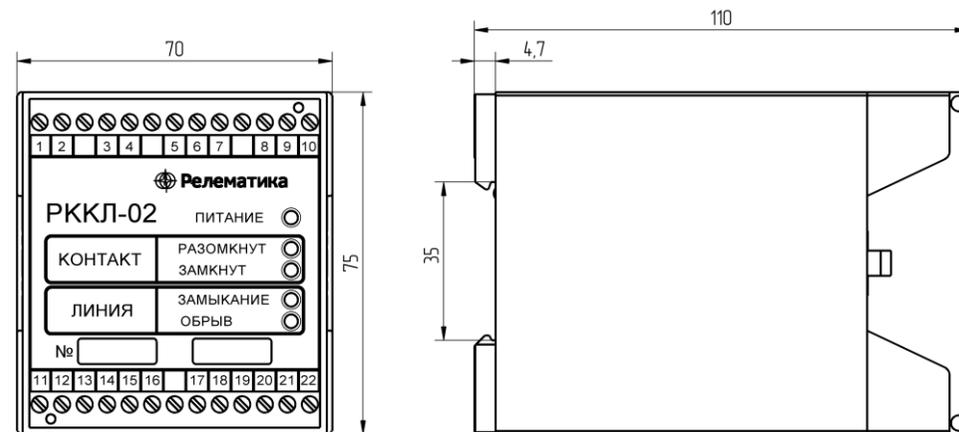


Рисунок 1 – Внешний вид и габаритные размеры блока реле РККЛ-02

4.4 Вскрытие корпуса блока реле РККЛ-02 и блока БС-02 не допускается.