



**Системы
пожарной
безопасности**

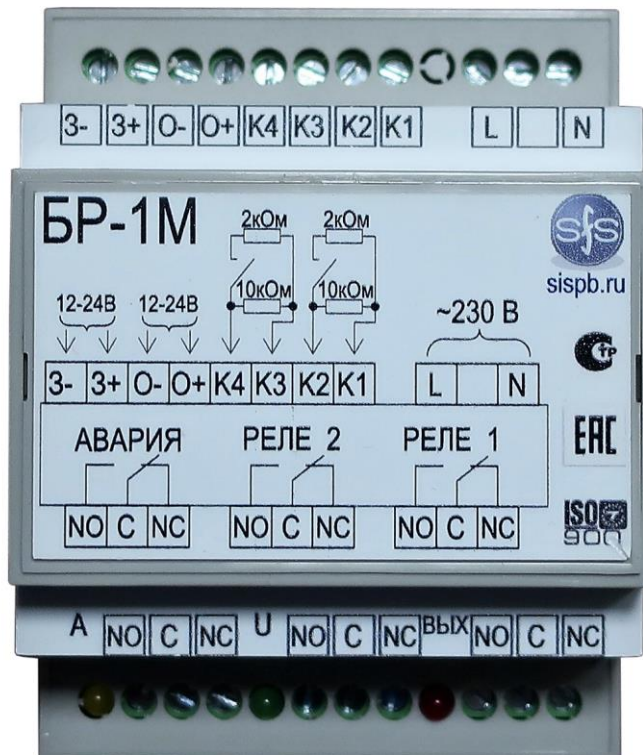
199106, Санкт-Петербург г, 24-я В.О. линия,
дом № 3-7, литера Ж, помещение №41-Н, №6

тел/факс. (812)602-04-79

e-mail: sys_pb@mail.ru

<http://sispb.ru>

ОКПД-2: 26.30.50.129
ТНВЭД: 8536 30 1000



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Программируемый релейный блок «БР-1М»

Сертификат соответствия ТР ТС ЕАЭС 043/2017: № **ЕАЭС RU C-RU.ПБ74.В.00100/20**
Сертификат соответствия ТР ТС ЕАЭС 020/2011 и 004/2011: № **RU C-RU.НВ26.В.01232/20**
Технические условия № **ТУ 26.30.50-001-94663289-2020**



Санкт-Петербург
2020 г.

Содержание

| | |
|--|---|
| Содержание..... | 1 |
| 1. Технические характеристики | 2 |
| 3. Описание работы «БР-1М» | 3 |
| 3.1 Управление внутренними реле «БР-1М»..... | 3 |
| 3.2 Индикация «БР-1М»..... | 4 |
| 3.3 Алгоритмы работы «БР-1М»..... | 4 |
| 4. Схемы подключений прибора | 6 |
| 5. Гарантийные обязательства..... | 6 |

Внимание!! Важно!



Несоблюдение требований настоящего руководства по эксплуатации может привести к поломке «БР-1М», а также выходу из строя сопряжённых устройств.



Не допускается попадание воды (влаги) на корпус релейного блока «БР-1М»



Запрещается самостоятельно ремонтировать релейный блок «БР-1М»



Перед подключением релейного блока «БР-1М» к электрической сети (в случае его хранения или транспортировки при низких температурах), для исключения повреждений, вызванных конденсацией влаги, необходимо выдержать изделие в теплом помещении не менее 2-х часов»

Блок релейный «БР-1М» (далее блок или прибор) является компонентом приборов пожарных управления (ППУ) и предназначен для управления исполнительными устройствами пожарной автоматики (далее ИУ).

«БР-1М» осуществляет управление ИУ по командам, приходящим от приборов приёмно-контрольных пожарных (ППКП) и/или от ППУ.

1. Технические характеристики

| | |
|--|---------------------|
| ● Количество входов автоматического/дистанционного управления (12-24В, до10мА) | 2 |
| ● Количество подключаемых линий сигнализации для организации автоматического или дистанционного управления | 2 |
| ● Количество реле «НЕИСПРАВНОСТЬ», с перекидным контактом | 1 |
| ● Количество ПРОГРАММИРУЕМЫХ реле с перекидным контактом | 2 |
| ● Количество светодиодных индикаторов | 3 |
| ● Электропитание производится от сети переменного тока 50Гц с напряжением | 220В |
| ● Контроль наличия питающего напряжения | + |
| ● Индикация основных режимов работы | + |
| ● Коммутируемый ток подключенной нагрузки, не более | 10А/250В 15А/28В |
| ● Средняя наработка на отказ, не менее | 60000 ч |
| ● Средний срок службы | 10 лет |
| ● Допустимая температура окружающей среды | -10°C - +55°C |
| ● Допустимая относительная влажность воздуха, при +40°C | 93% |
| ● Габаритные размеры ВхШхГ, не более (мм) | 90x70x58 |
| ● Вес, не более | 0,15 кг |
| ● Степень защиты по ГОСТ 14254-96 | IP40 |

Прибор рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы. Конструкция прибора не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред.

Условия транспортирования и хранения - группа 3 по ГОСТ15150-69:

- предельная температура хранения - от минус 50 °С до плюс 50 °С;
- предельная относительная влажность окружающей среды - 98% (при температуре+40°C).

2. Обозначения при заказе

Условное обозначение блоков, при заказе должно соответствовать Таблице 1:

Таблица 1 – Условное обозначение блоков релейных серии "БР"

| БР | XX | XXX | XX | XX | XXX | XX | XX |
|----|----|-----|----|----|-----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

Расшифровка условного обозначения блоков релейных серии "БР", приведена в Таблице 2.

Таблица 2 – Расшифровка условного обозначения блоков релейных серии "БР"

| | |
|---|--|
| 1 | Аббревиатура наименования БР – блок релейный |
| 2 | Комбинация из 1 или 2 символов, обозначающих тип блока: - 1М |
| 3 | Комбинация из 3 символов, обозначающих напряжение подключаемого исполнительного устройства (ИУ), (допускается не указывать, т. к. выход – релейный): - 230 (ИУ: с приводом на 230V AC, переменный ток); - 36А (ИУ: с приводом на 36V AC, переменный ток); - 36D (ИУ: с приводом на 36V DC, постоянный ток); - 24А (ИУ: с приводом на 24V AC, переменный ток); |

| | |
|---|--|
| | - 24D (ИУ: с приводом на 24V DC, постоянный ток); - 12D (ИУ: с приводом на 12V DC, постоянный ток) |
| 4 | Комбинация из 2 символов, обозначающих тип подключаемого ИУ (допускается не указывать): - УН (Универсальный: БР работает по стандартному алгоритму); |
| 5 | Комбинация из 2 символов, обозначающих тип корпуса блока: - БК (без корпуса); - Пд (пластиковый корпус, на дин-рейку); - Пс (пластиковый корпус, на стену); - Мс (металлический корпус, на стену) |
| 6 | Комбинация из 2 или 3 символов, обозначающих, <u>если приемлемо</u> , назначение технологического шлейфа БР: - ТО (технологические шлейфы отключены, управление <u>только</u> по входам «12-24В»); - ТО1 (технологический шлейф №1 отключён); - ТО2 (технологический шлейф №2 отключён); - ТС (технологические шлейфы используются для управления релейными выходами БР); - ТБ (технологические шлейфы: без резисторов) |
| 7 | Комбинация из 4 символов, обозначающих, степень защиты от проникновения, согласно ГОСТ 14254-2015, например: - IP00 – изделие поставляется без корпуса; - IP20 – изделие поставляется в стандартном корпусе; - IP54 – изделие поставляется в защитном корпусе; - IP65 – изделие поставляется в усиленно-защитном корпусе. |
| 8 | Комбинация из двух символов, указывающий номер алгоритма работы (допускается не указывать): 01 – Алгоритм №1; ... 07 – Алгоритм №7. |

Примеры записи:

БР-1М-Пд-ТС-IP20.

3. Описание работы «БР-1М»

3.1 Управление внутренними реле «БР-1М».

Прибор формирует сигналы управления исполнительными устройствами путем коммутации (замыкания/размыкания) подключаемых линий связи к выходам реле «РЕЛЕ1» и «РЕЛЕ2».

Управление реле осуществляется от внешних устройств:

- путём подачи постоянного напряжения 10-28 В (например, от ППУ) на входы «О+, О-» и/или «З+, З-»;

- путём замыкания/размыкания «сухих» контактов (например, от ППКП), подключённых к входам «К1, К2» и/или «К3, К4».

Алгоритм работы «БР-1М», в том числе – временные задержки включения/отключения выходов, задаётся с помощью конфигурации через консольное меню с помощью переходника UART-USB или с помощью микропереключателей (без временных задержек).

В **Таблице 1** указаны диапазоны сопротивлений линий сигнализации, подключённых к входам «К1, К2»; «К3, К4».

Таблица 1. Диапазон состояний линий сигнализации («К1, К2»; «К3, К4».)

| Сопrotивление линии сигнализации | Расшифровка для «БР-1М» |
|----------------------------------|-------------------------|
| < 1,5кОм | Короткое замыкание (КЗ) |
| 9кОм-11кОм | Норма |
| 1,5кОм-2,5кОм | Сработка |
| >11,5кОм | Обрыв |

При пропадании внешнего питания (230В, 50Гц), КЗ или обрыве в линии сигнализации, прибор отключает реле «**АВАРИЯ**», передавая сигнал о неисправности внешним устройствам (например – ППКП).

3.2 Индикация «БР-1М».

Для визуализации состояний, - на корпусе «БР-1М» предусмотрено три светодиодных индикатора. При первом включении блока включаются все индикаторы на 10 секунд, для визуальной проверки исправности их работы. По истечении 10 секунд, индикаторы начинают работать в штатном режиме.

В Таблице 2 сопоставлены индикация и состояния прибора.

Таблица 2. Индикация основных состояний прибора

| Индикация | Состояние |
|---|--|
| Светит зелёный светодиод « U » | Наличие питающего напряжения 230 В, 50Гц |
| Не светит зелёный светодиод « U » | 1. Отсутствует питание 230В 2. Неисправен светодиод |
| Не светит жёлтый светодиод | Норма (если светит зелёный) |
| Мигает 1 раз в секунду (~1Гц) жёлтый светодиод « A » | Неисправность на входе «К1, К2» |
| Мигает 5 раз в секунду (~5Гц) жёлтый светодиод « A » | Неисправность на входе «К3, К4» |
| Светит жёлтый светодиод « A » | Неисправность на обоих входах «К1, К2» и «К3, К4» |
| Не светит красный светодиод « ВЫХ » | Норма (если горит зелёный) |
| Мигает 1 раз в секунду (~1Гц) красный светодиод « ВЫХ » | Включено реле «РЕЛЕ 1» |
| Мигает 5 раз в секунду (~5Гц) красный светодиод « ВЫХ » | Включено реле «РЕЛЕ 2» |
| Светит красный светодиод « ВЫХ » | Включено оба реле «РЕЛЕ 1» и «РЕЛЕ 2» |

3.3 Алгоритмы работы «БР-1М».

При **любом** алгоритме работы, «БР-1М» имеет возможность независимой настройки задержки срабатывания внутренних реле в диапазоне от 1 до 120 секунд с шагом 1 секунда, а также – задержки отключения соответствующего реле при снятии управляющего сигнала, в диапазоне от 1 до 300 секунд с шагом 1 секунда.

В «БР-1М» предусмотрено два режима удержания внутренних реле («РЕЛЕ 1» и «РЕЛЕ 2») в состоянии «Включено»:

- До таймаута, длительностью **6 секунд**.
- До снятия управляющего сигнала.

Ниже представлены семь основных алгоритмов работы «БР-1М»:

3.3.1 АЛГОРИТМ 1. При получении сигнала на вход «К1, К2» **или** «О+, О-» включается реле «РЕЛЕ1».

При получении сигнала на вход «К3, К4» **или** «З+, З-» включается реле «РЕЛЕ2». (Положение микропереключателя: **0 0 1**)

3.3.2 АЛГОРИТМ 2. При получении сигнала на вход «К1, К2» **или** «О+, О-» включается реле «РЕЛЕ1» **и** реле «РЕЛЕ2».

(Положение микропереключателя: **0 1 0**)

3.3.3 АЛГОРИТМ 3. При получении **двух** сигналов на вход «К1, К2» **и** «К3, К4» включается реле «РЕЛЕ1».

При получении **двух** сигналов на вход «О+, О-» **и** «З+, З-» включается реле «РЕЛЕ2». (Положение микропереключателя: **0 1 1**)

3.3.4 АЛГОРИТМ 4. При получении сигнала на вход «К1, К2» **или** «О+, О-» включается реле «РЕЛЕ1».

При получении **двух** сигналов на вход «К1, К2» **и** «К3, К4» или на вход «О+, О-» **и** «З+, З-» включается реле «РЕЛЕ2».

(Положение микропереключателя: **1 0 0**)

3.3.5 АЛГОРИТМ 5. При получении сигнала на вход «К1, К2» **или** «О+, О-» или «К3, К4» **или** «З+, З-» включается реле «РЕЛЕ1».

При получении **двух** сигналов на вход «К1, К2» **и** «К3, К4» или на вход «О+, О-» **и** «З+, З-» включается реле «РЕЛЕ2».

(Положение микропереключателя: **1 0 1**)

3.3.6 АЛГОРИТМ 6. При получении сигнала на вход «К1, К2» **или** на вход «К3, К4» включается реле «РЕЛЕ1».

При получении сигнала на вход «О+, О-» **или** «З+, З-» включается реле «РЕЛЕ2».

(Положение микропереключателя: **1 1 0**)

3.3.7 АЛГОРИТМ 7. При получении сигнала на вход «К1, К2» **или** на вход «О+, О-» включается реле «РЕЛЕ1».

При получении сигнала на вход «К3, К4» **или** «З+, З-» выключается реле «РЕЛЕ1» **и** включается реле «РЕЛЕ2».

(Положение микропереключателя: **1 1 1**)

4. Схемы подключений прибора

На рис. 1 изображена типовая схема внешних подключений «БР-1М»

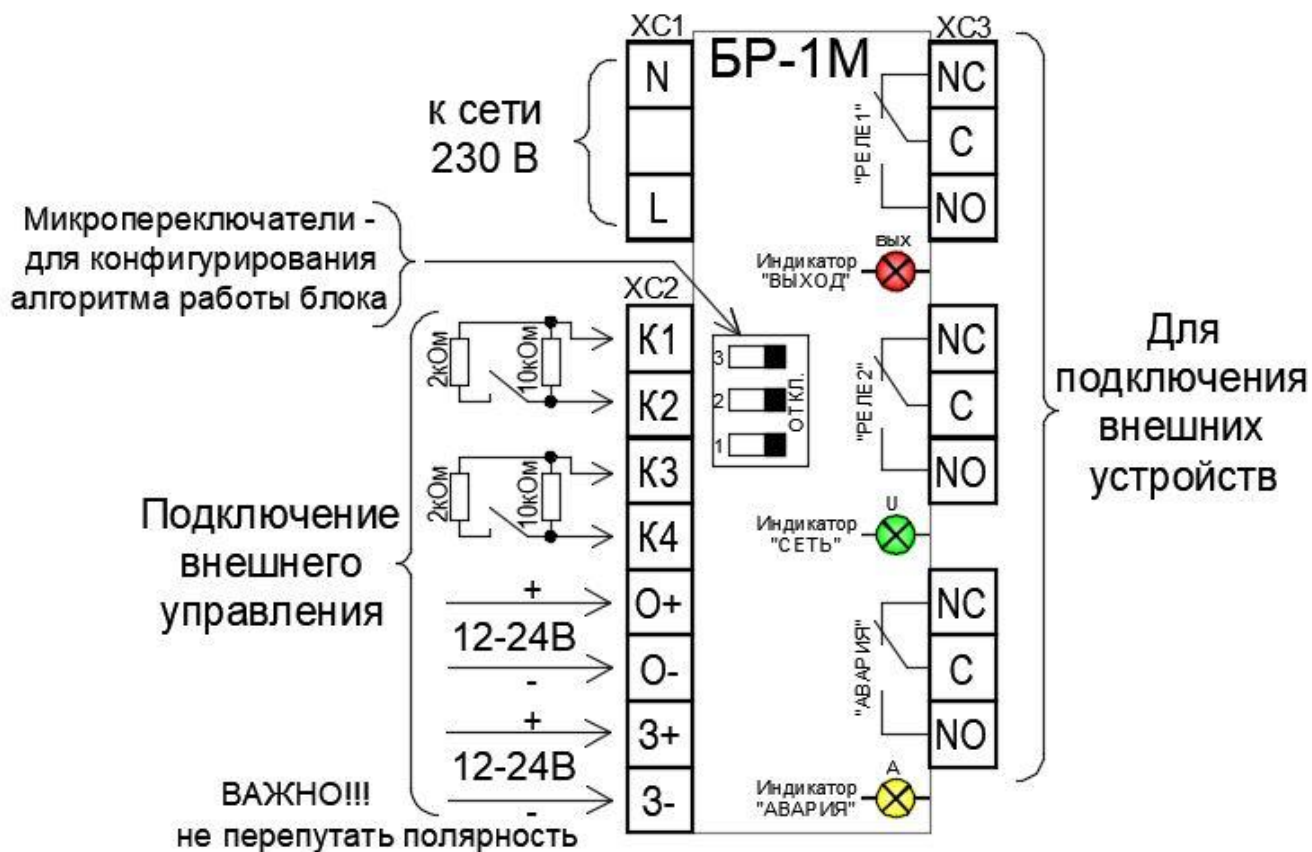


Рис. 1. Схема внешних подключений «БР-1М»

5. Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие интеллектуального релейного блока требованиям **ТУ 26.30.50-001- 94663289-2020** при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации, а также требований по монтажу.

Гарантийный срок эксплуатации шкафов – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки.

Релейные блоки, у которых во время гарантийного срока (при условии соблюдения правил эксплуатации и монтажа) будет выявлено несоответствие требованиям **ТУ 26.30.50-001- 94663289-2020**, безвозмездно заменяются или ремонтируются предприятием-изготовителем.

На релейные блоки с механическими повреждениями гарантия не распространяется.

Адрес предприятия-изготовителя:

199106, г. Санкт-Петербург, В.О. 24 линия, д.3-7

ООО «Системы пожарной безопасности»

Тел./ факс. 8 (812) 602-04-79

Сайт: <http://sispb.ru/>



Системы
пожарной
безопасности