

ОКП 2712



БЛОКИРОВОЧНОЕ РЕЛЕ УТЕЧКИ ДЛЯ ШАХТНЫХ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ БРУ

ДЗРН.650320.049РЭ

Паспорт

Дата выпуска: _____ 20__ г. № _____

Исполнитель: _____ / _____ /
подпись Ф. И. О.

БРУ _____

ТУ 27.12.31.000-017-10222612-2017

1. Назначение

1.1. Блок предназначен для встраивания в аппараты осветительные шахтные в качестве устройства, обеспечивающего защиту от утечек тока.

1.2. Климатическое исполнение и категория размещения Блока защиты по ГОСТ 15150-69 – У5, УХЛ1, УХЛ5.

1.3. Питание осуществляется от сети переменного тока 127В - 15+10% или 220В - 15+10%, частотой 50Гц.

1.4. Условия эксплуатации представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Параметр | Значение |
|---|--|
| Температура окружающей среды | от -10°С до +40°С |
| Относительная влажность | до 98±2% при температуре 25±2° С |
| Окружающая среда | невзрывоопасная по газу и пыли (PH2) |
| Запылённость окружающей среды | не более 100 мг/м ³ |
| Напряжение сети | от 0,85 до 1,1 Уном |
| Высота размещения изделия над уровнем моря | не более 1000 м |
| Вибрация мест установки | не более 4,9 м/с при частоте 1-35 Гц |
| Рабочее положение | вертикальное, отклонение в любую сторону не более 15°. Способ установки - стационарный с креплением к вертикальной стене |
| Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254 | IP54 |

2. Техническая характеристика

2.1. Блок работает в режиме Блокировочного Реле Утечки (БРУ) и в режиме Реле Утечки (РУ). В режиме БРУ проверяется сопротивление утечки до подачи сетевого напряжения в нагрузку, а в режиме РУ - после. В обоих режимах проверяется наличие “Земли” и “Дополнительной Земли”.

2.2. Блок питается от вторичной обмотки силового трансформатора и автоматически определяет напряжение питания 127В или 220В. Исходя из этого выбирает уставку сопротивления срабатывания.

2.3. Сопротивление срабатывания при симметричной трехфазной утечке, кОм на фазу:

- при напряжении сети 127В - 10±2;
- при напряжении сети 220В – 20±4;

2.4. Сопротивление срабатывания при однофазной утечке,

КОМ:

- при напряжении сети 127В – 3,3±1;
- при напряжении сети 220В – 6,8±2;

2.5. Сопротивление срабатывания в режиме БРУ - не менее сопротивления срабатывания в режиме РУ.

2.6. Изменение емкости сети - от 0 до 1.0 мкФ на фазу.

2.7. Длительный ток утечки при изменении емкости сети от 0 до 1.0мкФ на фазу - не более 0.025А.

2.8. Собственное время срабатывания при сопротивлении однофазной утечки 1.0кОм и емкости сети от 0 до 1.0мкФ на фазу – не более 0.1С.

2.9. Напряжение источника измерительного тока – 50В.

2.10. Напряжение питания катушки пускателя -220В 50Гц.

2.11. Блок защиты обеспечивает индикацию состояния Блока с помощью двух сигнальных ламп: “ПИТАНИЕ”, “УТЕЧКА”. Режим свечения в зависимости от состояния приведен в таблице 2.

2.12. Блок защиты обеспечивает индикацию состояния двух автоматических выключателей отходящих линий.

Таблица 2

| № | Лампа | Режим свечения | Состояние |
|---|---------|----------------|--|
| 1 | ПИТАНИЕ | Не горит | Напряжение питания не подано или Блок неисправен. |
| 2 | ПИТАНИЕ | Постоянно | Напряжение питания подано и соответствует норме. |
| 3 | ПИТАНИЕ | Мигает | Напряжение питания не в норме. Блокировка включения. |
| 4 | УТЕЧКА | Не горит | Защита взведена, утечка в норме. |
| 5 | УТЕЧКА | Постоянно | Сработка защиты. Блокировка включения. |
| 6 | УТЕЧКА | Мигает | Нет Земли или Доп. Земли. Блокировка включения. |

3. Описание конструкции

3.1. Блок защиты выполнен в корпусе типа G340 фирмы Gainta из ударопрочного пластика. На нижней стороне установлены кронштейны для крепления Блока на монтажную панель АОШ. На боковой стороне установлены разъемы для подключения к схеме АОШ.

Внешний вид Блока показан на рисунке 1.

3.2. Габаритные размеры и масса изделия представлены в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование | Н, мм | Л, мм | В, мм | Масса нетто, кг |
|--------------|-------|-------|-------|-----------------|
| БРУ | 170 | 120 | 80 | 1 |

3.3. Габаритные размеры и масса изделия в упаковке представлены в таблице 4.

Таблица 4

| Наименование | Н, мм | Л, мм | В, мм | Объём в упаковке, м ³ | Масса брутто, кг |
|--------------|-------|-------|-------|----------------------------------|------------------|
| БРУ | 180 | 130 | 90 | 0,001 | 2 |

3.4. Основой схемы Блока защиты является микроконтроллер. Он выполняет измерение параметров сигналов, вычисления, логическую обработку и управление индикацией и реле.

К микроконтроллеру подключены:

- схема измерения тока утечки по каналу БРУ
- схема измерения тока утечки по каналу РУ
- схема измерения оперативного напряжения
- схема управления реле
- схема управления сигнальными лампами

3.5. Сигнальные лампы питаются напряжением ~24В. Блок рассчитан на применение светодиодных сигнальных ламп ~24В 20 мА.

4. Указания по эксплуатации

4.1. Рекомендованная схема включения Блока в АОШ приведена на рисунке 2.

4.2. Подать питание. При нормальном питании, наличии Земли и Доп. Земли и отсутствии утечки должен включиться индикатор ПИТАНИЕ. В противном случае должны включиться светодиодные индикаторы в соответствии с таблицей 1 и заблокироваться включение нагрузки.

4.3. При нажатии кнопки ПУСК должен включиться пускатель и подать напряжение в нагрузку.

4.4. Для проверки нажать кнопку ПРОВЕРКА РУ. При этом между одной из фаз и Доп. Землей включится резистор сопротивлением 2.4кОм, имитирующий утечку. Должен загореться индикатор УТЕЧКА и заблокироваться включение нагрузки.

4.5. Для взвода защиты после срабатывания (горит или мигает лампа УТЕЧКА) необходимо отключить напряжение питания с блока и, спустя 2-3 сек., включить.

5. Замечания и рекомендации Заказчика.



Рисунок 1

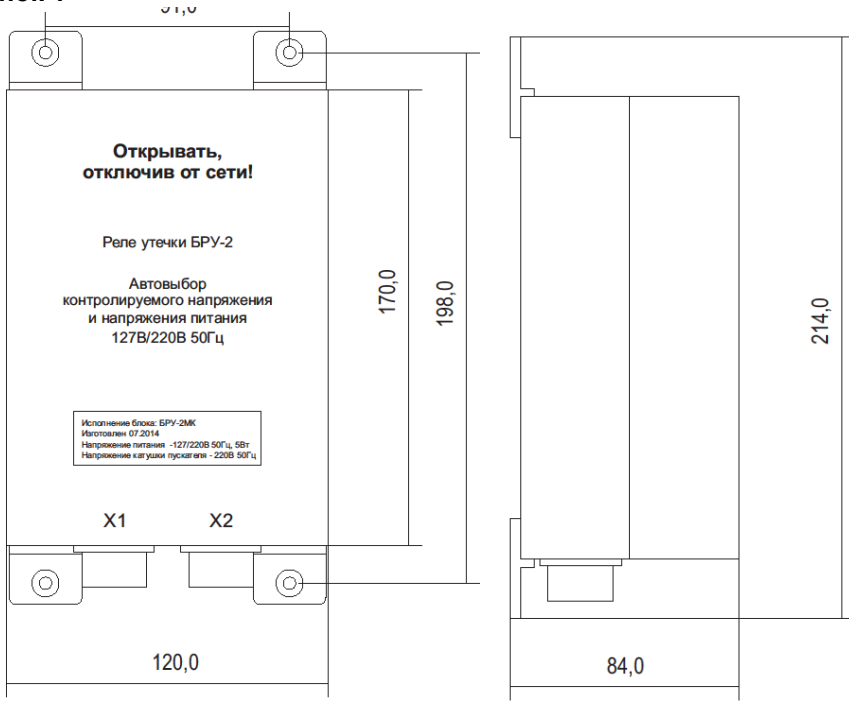


Рисунок 2

