

**УСТРОЙСТВО РАЗГРУЗКИ КОНТАКТОВ
УРК**

**Руководство по эксплуатации
5Ш0.278.003РЭ**

Руководство по эксплуатации содержит технические данные, описание принципа действия и состава устройства разгрузки контактов (в дальнейшем - УРК), а также сведения, необходимые для правильной их эксплуатации.

Комплект поставки приборов соответствует указанному в табл.1.

Таблица 1

| Обозначение документа | Наименование | Кол. | Примечание |
|-----------------------|------------------------------------|--------|--------------------------|
| | Устройство разгрузки контактов УРК | 1 шт. | В соответствии с заказом |
| 5Ш0.278.003 ПС | Паспорт | 1 экз. | |
| 5Ш0.278.003 РЭ | Руководство по эксплуатации | 1 экз. | |

При поставке партии УРК допускается прилагать один экземпляр руководства на каждые десять приборов, отправляемых в один адрес, если иное количество не оговорено при заказе.

При эксплуатации УРК необходимо соблюдать «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» Раздел БШ, главы БШ.5 и БШ.7.

Условное обозначение УРК при заказе приведено в приложении А.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА УРК.

1.1 Назначение изделия

1.1.1 УРК предназначены для устранения влияния дребезга, подгорания и окисления контактов сигнализирующих манометров, мановакуумметров, вакуумметров (в дальнейшем - приборов) на срабатывание сигнализирующего устройства, а так же для увеличения их коммутируемой мощности.

1.1.2 По защищенности от воздействия окружающей среды УРК в соответствии с ГОСТ 12997-84 имеют исполнения:

по устойчивости к атмосферным воздействиям - защищенное от проникновения внутрь внешних твердых предметов и воды;

по устойчивости к воздействию агрессивных сред - обыкновенное.

По защищенности от проникновения внешних твердых предметов и воды УРК соответствуют степени защиты IP54 по ГОСТ 14254-96.

1.1.3 По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха УРК соответствуют группе исполнения С4 по ГОСТ 12997-84 и имеют исполнение У категории 3, исполнение Т категорию 3 по ГОСТ 15150-69.

УРК пригодны для работы при температуре $-50^{\circ} \div 60^{\circ}\text{C}$.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Напряжение внешних коммутируемых цепей:

24 ; 36; 220 В - для цепей переменного тока

12 ; 24 ; 36 В - для цепей постоянного тока

Сила тока коммутируемых цепей, А не более 1,0

1.2.3 Питание УРК осуществляется от источника коммутируемого напряжения.

1.2.3 Потребляемая мощность УРК при замкнутых входных цепях соответствует указанной в таблице 2.

Таблица 2

| Коммутируемое напряжение, В | Потребляемая мощность, В·А |
|-----------------------------|----------------------------|
| 220 | 9 |
| 36 | 1,5 |
| 24 | 1 |
| 12 | 0,4 |

1.2.4 Число срабатываний УРК не менее 200 000.

- 1.2.5 УРК устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха $-50 \div 60$ °С.
- 1.2.6 УРК устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха до 98 % при температуре 25 °С - для исполнения УЗ и до 98 % при температуре 35°С и более низких температурах без конденсации влаги - для исполнения ТЗ.
- 1.2.7 Изоляция между корпусом и электрическими цепями УРК выдерживает в течение 1 мин действие испытательного напряжения синусоидальной формы частотой от 45 до 65 Гц:
- для 220 В испытательное напряжение при нормальных условиях - 1,5 кВ, при верхнем значении относительной влажности - 0,9 кВ;
 - для других коммутируемых напряжений испытательное напряжение при нормальных условиях – 100 В, при верхнем значении относительной влажности – 60 В.
- 1.2.8 Минимальное допускаемое электрическое сопротивление изоляции электрических цепей не менее:
- 20 МОм – при температуре окружающего воздуха (23 ± 5) °С и относительной влажности от 30 до 80 %;
 - 5 МОм – при температуре окружающего воздуха 60 °С и относительной влажности от 30 до 80 %;
 - 1 МОм – при температуре окружающего воздуха 35°С и относительной влажности до 98 %.
- 1.2.9 Средняя наработка на отказ с учетом технического обслуживания, регламентируемого руководством по эксплуатации, – 100 000 часов.
- 1.2.10 Средний срок службы УРК не менее 8 лет.
- 1.2.11 Габаритные и присоединительные размеры УРК приведены в приложении Б.
- 1.2.12 Масса УРК не более 0,15 кг.
- 1.2.13 Схема внешних соединений УРК приведена в приложении В.

1.3 Устройство и работа прибора

УРК могут быть установлены непосредственно на приборы (исполнение А) или быть удалены на расстояние до 100 м (исполнение Б)

Структурная схема УРК приведена в приложении Г. Вход УРК подключен к контактам прибора. При замыкании контактов прибора схемой разгрузки контактов (1) формируется сигнал управления коммутатором (4). В УРК, осуществляющих коммутацию цепей переменного тока, управление коммутатором осуществляется через блок оптронной развязки (3). Схема разгрузки контактов и блок оптронной развязки запитаны от источника питания (2). В УРК, осуществляющих коммутацию цепей постоянного тока, управление коммутатором осуществляется непосредственно схемой разгрузки контактов.

1.4 Маркировка

- 1.4.1 Маркировка УРК соответствует чертежам предприятия-изготовителя.
- 1.4.2 На лицевой планке прибора нанесены:
- товарный знак предприятия-изготовителя;
 - условное обозначение УРК с указанием вида климатического исполнения по ГОСТ 15150- 69;
 - год выпуска;
 - значение коммутируемого напряжения;
 - знак соответствия.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

Напряжение и ток коммутации не должны превышать значений, указанных в паспорте УРК.

2.2 Использование изделия

Для работы приборов необходимо выполнить следующие операции:

Подключить УРК к электрической цепи согласно схемы внешних соединений (приложение В).

Подать напряжение питания на УРК. УРК готово к работе через 1 минуту после подачи питания.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодичность технического обслуживания устанавливается в зависимости от условий эксплуатации, но не реже чем 2 раза в год. В процессе профилактического осмотра должны быть выполнены следующие мероприятия:

- чистка контактов соединителей;
- проверка целостности крепления и изоляции соединительного кабеля;

проверка сопротивления изоляции соединительного кабеля (проверка производится мегаомметром с номинальным напряжением 500 В. Сопротивление изоляции при нормальных условиях не должно превышать 20 МОм.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3

| Возможные неисправности | Вероятная причина | Способ устранения |
|---|--|---|
| 1 УРК подключено к коммутируемой цепи, однако при замыкании цепи на входе выходная цепь разомкнута. | 1 Коммутируемое напряжение не соответствует указанному на УРК | Заменить УРК на соответствующее коммутируемому напряжению |
| | 2 Обрыв провода соединительной линии | Устранить обрыв |
| | 3 Не соблюдена полярность напряжения питания (при коммутации цепей постоянного тока) | Сменить полярность напряжения питания |

5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Условия транспортирования УРК должны соответствовать условиям хранения 4 по ГОСТ 15150-69. Время воздействия условий транспортирования не более 30 суток. Транспортирование самолетом допускается только в отапливаемых герметизированных отсеках.

5.2 Упакованные УРК должны храниться в условиях 2 по ГОСТ 15150-69.

5.3 Срок защиты УРК исполнения ТЗ без переконсервации - 1 год.

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие УРК требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

6.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода УРК в эксплуатацию.

6.3 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с момента изготовления.

6.4 Изготовитель несёт ответственность за скрытые дефекты независимо от срока гарантии.

ПРИЛОЖЕНИЕ А УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ УРК ПРИ ЗАКАЗЕ

УРК –А –У3 – 36/1 - ТУ 3425-047-00225590-2004

1 2 3 4

5

1 – условное обозначение прибора;

2 – конструктивное исполнение (1.3);

3 –климатическое исполнение (1.1.8);

4 – напряжение внешних коммутируемых цепей (1.2.1) и его код:

1 – напряжение переменного тока,

2 – напряжение постоянного тока;

5 – обозначение технических условий.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ УРК

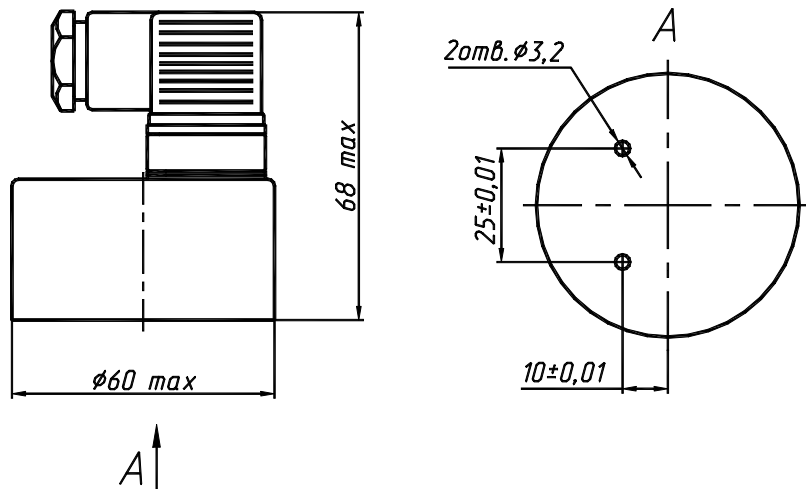


Рисунок Б.1- УРК исполнения А

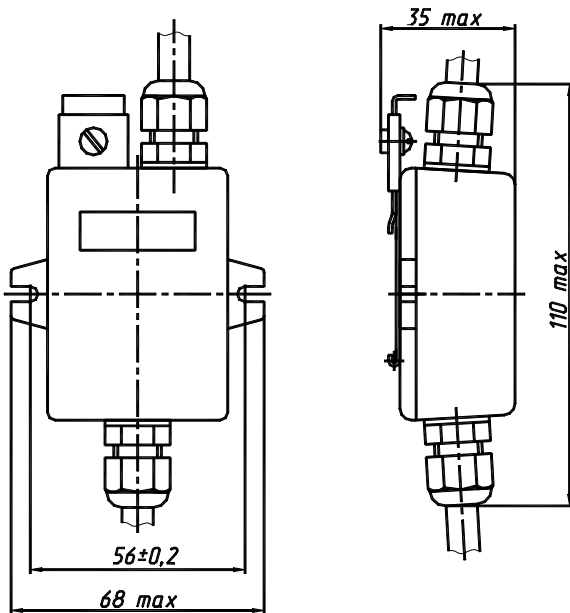
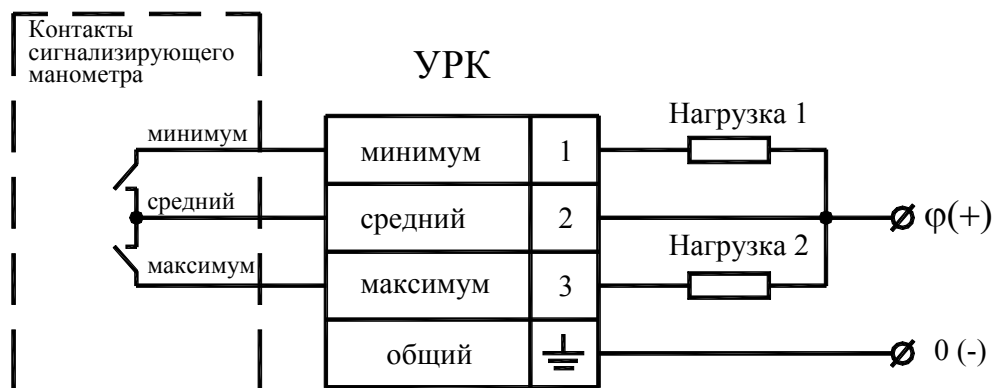


Рисунок В.2- УРК исполнения Б

ПРИЛОЖЕНИЕ В
СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ УРК



ϕ , 0 – фазный и нулевой провод при коммутации цепей переменного тока;
+, - - полярность напряжения при коммутации цепей постоянного тока.

Цветовая маркировка входных выводов:

минимум – коричневый;

средний – черный;

максимум – синий.

Цветовая маркировка входных выводов (для УРК исполнения Б):

минимум – коричневый;

средний – черный;

максимум – синий;

общий – желтый.