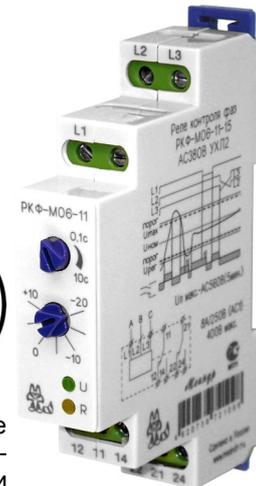


# РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ТРЕХФАЗНОГО НАПРЯЖЕНИЯ РКФ-М06-11-15

ТУ 342520-001-3192807-2003

- ✓ Фиксированный порог на превышение напряжения 1,3 Uном
- ✓ Регулируемый порог на снижение напряжения (0,8 ... 1,1) Uном
- ✓ Контроль порядка чередования фаз
- ✓ Контроль обрыва фаз
- ✓ Контроль "слипания" фаз
- ✓ Срабатывание при асимметрии фаз >30%
- ✓ Регулируемая задержка срабатывания 0,1...10 сек.
- ✓ Питание реле осуществляется от контролируемой сети



| Код EAN-13 (артикул)      |               |
|---------------------------|---------------|
| РКФ-М06-11-15 АС380В УХЛ4 | 4620739721098 |
| РКФ-М06-11-15 АС100В УХЛ4 | 4620769450500 |
| РКФ-М06-11-15 АС110В УХЛ4 | 4620769450517 |
| РКФ-М06-11-15 АС220В УХЛ4 | 4620769450524 |
| РКФ-М06-11-15 АС380В УХЛ2 | 4620769451316 |
| РКФ-М06-11-15 АС100В УХЛ2 | 4620769451675 |
| РКФ-М06-11-15 АС415В УХЛ2 | 4620769451699 |
| РКФ-М06-11-15 АС210В УХЛ2 | 4620769453051 |
| РКФ-М06-11-15 АС270В УХЛ2 | 4620769453068 |
| РКФ-М06-11-15 АС400В УХЛ2 | 4620769453075 |
| РКФ-М06-11-15 АС400В УХЛ4 | 4620769453082 |
| РКФ-М06-11-15 АС415В УХЛ4 | 4620769453099 |

### Назначение

Реле РКФ-М06-11-15 предназначено для контроля трехфазного линейного напряжения в сетях с изолированной нейтралью. Реле контролирует порядок чередования фаз, обрыв и «слипание» фаз, асимметрию напряжения, превышение напряжения выше фиксированного значения, снижение напряжения ниже установленного порога. Технические характеристики реле приведены в таблице 1.

### Условия эксплуатации

Высота над уровнем моря до 2000 м. Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу реле, а так же агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. Место установки реле должно быть защищено от попадания брызг воды, масел, эмульсий. Вибрация мест крепления реле с частотой от 1 до 100 Гц при ускорении до 9.8 м/с<sup>2</sup>. Воздействие электромагнитных полей, создаваемых проводом с импульсным током амплитудой до 100 А, расположенным на расстоянии не менее 10 мм от корпуса реле. Реле устойчиво к воздействию помех степени жесткости 3 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.1-2000, ГОСТ Р 51317.4.4-99, ГОСТ Р 51317.4.5-99.

### Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную шину DIN шириной 35мм или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия, расположенные на тыльной стороне корпуса. Конструкция клемм обеспечивает надежный зажим проводов сечением до 2,5 мм<sup>2</sup>. На лицевой панели прибора расположен регулятор времени срабатывания, регулятор порога срабатывания, а также индикаторы «U» и реле «R», которые показывают наличие напряжения в трехфазной цепи и включение встроенного исполнительного реле соответственно. Габаритные размеры приведены на рис. 4.

### Работа реле

При подаче на реле трехфазного напряжения включается индикатор сеть «U» и осуществляется проверка всех контролируемых параметров. Если все параметры в норме, вклю-

чается встроенное исполнительное реле (контакты реле 11-12 и 21-22 - замыкаются, контакты реле 11-14 и 21,24-замыкаются) и включается желтый индикатор «R». При обнаружении обратного порядка чередования фаз, пропадании двух или трех фаз или при превышении фиксированного порога напряжения - реле выключается без отсчета установленной задержки времени срабатывания. При снижении напряжения ниже установленного порога, при асимметрии фаз, при «слипании» фаз или при обрыве одной фазы, реле выключается через время *t*, установленное регулятором времени срабатывания на лицевой панели реле. При возвращении параметров в норму реле включается без задержки, установленной пользователем. Работа реле представлена на соответствующих диаграммах ( рис. 1-3 ), где «*t*»-установленная задержка срабатывания реле, «<*t*»-информирует, что при продолжительности аварии менее чем установленная выдержка времени, реле не выключается.

### Подключение

Напряжение фаз А, В, С контролируемой сети подключается соответственно к клеммам L1, L2, L3 реле (нулевой провод не подключа.). Выходные контакты реле 11-12-14 подключают-

### Схема подключения

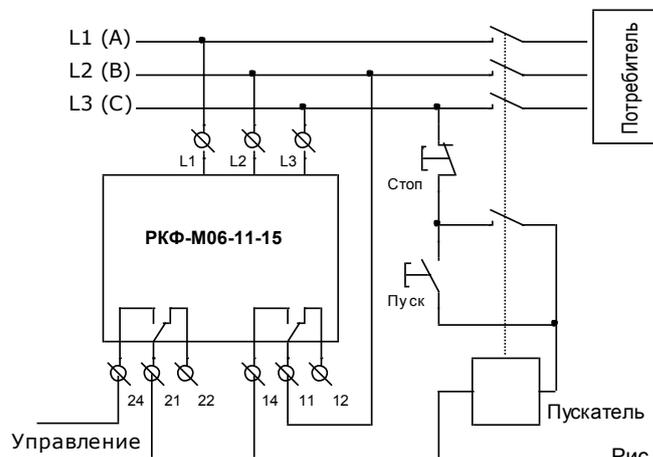


Рис.5

ся к схеме управления. Пример схемы подключения приведен на рис.6. \* При обрыве одной фазы L2 или L3 реле выключается без отсчета установленной задержки времени срабатывания если отсутствуют потребители в сети.

### Контроль порядка чередования

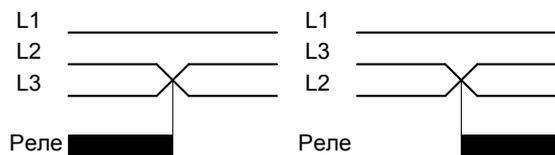


Рис. 1

|  |  |            |  |
|--|--|------------|--|
| Номинальное линейное напряжение $U_{ном}$ 50 Гц, В (по исполнению) | 100, 110, 175, 220, 380, 400, 415                                      |            |  |
| Минимальное допустимое линейное напряжение, В (по исполнению)      | 50, 55, 88, 110, 190, 200, 208   |            |  |
| Максимальное допустимое линейное напряжение, В (по исполнению)     | 150, 165, 262, 330, 530, 540, 560                                      |            |  |
| Пределы регулирования порога срабатывания на снижение напряжения   | (0.8...1.1) $U_{ном}$  |            |  |
| Погрешность отсчета порога срабатывания на снижение напряжения     | 0,05 $U_{ном}$   |            |  |
| Погрешность установки порога срабатывания на снижение напряжения   | $\pm 5\%$ $U_{ном}$  |            |  |
| Гистерезис напряжения порога срабатывания                          | 0.02 $U_{ном}$   |            |  |
| Потребляемая мощность, ВА  | не более 2   |            |  |
| Выключение реле происходит при:                                    | снижении напряжения ниже установленного порога                         | 0,1-10 с   | Задержка времени срабатывания реле (пределы регулирования) |
|  | обрыве одной фазы  | 0,1-10 с * |  |
|  | обрыве двух или трех фаз   | 0,1 с      |  |
|  | обратном порядке чередования фаз                                       | 0,1 с      |  |
|  | асимметрии фаз более   | 30%        |  |
|  | «слипанию» фаз   | 0,1-10 с   |  |
|  | превышении напряжения по одной фазе выше 1.3 $U_{ном} \pm 5\% U_{ном}$ | 0,1 с      |  |
| Погрешность времени срабатывания, %                                | не более $\pm 10$  |            |  |
| Количество и тип контактов   | 2 переключающие группы   |            |  |
| Максимальная коммутируемая мощность, ВА                            | 2000   |            |  |
| Максимальное коммутируемое напряжение, В                           | 400  |            |  |
| Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле     | АС2000В, 50 Гц, (1 мин.)   |            |  |
| Макс. коммут. ток при активной нагрузке, А                         | - АС 250 В, 50 Гц (АС1)  | 5          |  |
|  | - DC 30 В (DC1)  |            |  |
| Механическая износостойкость, циклов не менее                      | $10 \times 10^6$   |            |  |
| Электрическая износостойкость, циклов не менее                     | 100000 (рис. 7)  |            |  |
| Степень защиты:  | корпус / клеммы  | IP40/IP10  |  |
| Климатическое исполнение   | УХЛ2 (-40°С .. +55°С)  |            |  |
| Габаритные размеры   | 17,5 x 90 x 63 мм  |            |  |
| Относительная влажность воздуха                                    | До 80% при 25°С  |            |  |
| Высота над уровнем моря  | до 2000 м  |            |  |
| Рабочее положение в пространстве                                   | произвольное   |            |  |
| Режим работы   | непрерывный  |            |  |
| Масса реле, кг   | не более 0,1   |            |  |

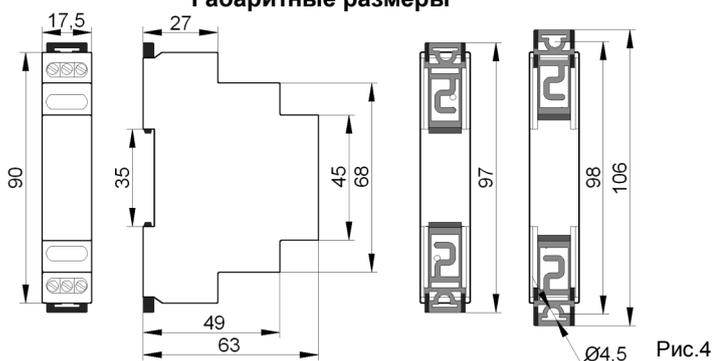
**Габаритные размеры**


Рис.4

**Пример записи для заказа:**
**Реле контроля фаз РКФ-М06-11-15 АС380В УХЛ4.**

 Где: **РКФ-М06-11-15** название изделия,  
**АС 380В** напряжение переменного тока,  
**50 Гц** частота переменного тока, **УХЛ4** климатическое исполнение, **4620739721098** артикул (код EAN-13).

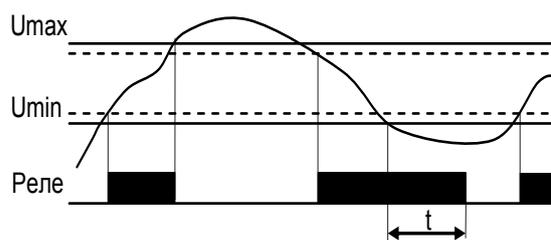
**Контроль напряжения**


Рис. 2

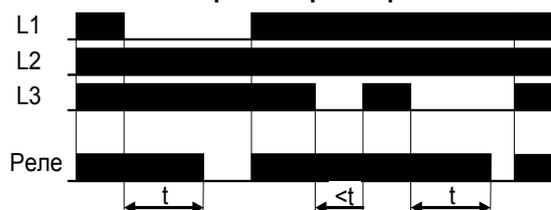
**Контроль обрыва фаз**


Рис. 3

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления. Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде заводского номера. Первые цифры заводского номера на корпусе изделия обозначают месяц и год выпуска.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации и при механических повреждениях.

Дата продажи

 Заводской номер \_\_\_\_\_  
 (заполняется потребителем при оформлении претензии)