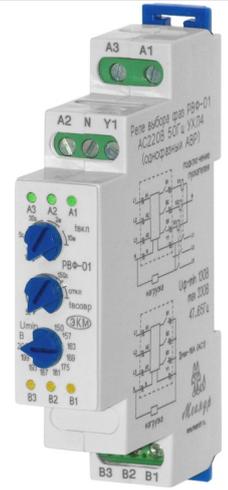


Реле выбора фаз РВФ-01 АС220В 50Гц УХЛ2, УХЛ4  
 РВФ-02 АС220В 50Гц УХЛ2, УХЛ4 (однофазный АВР)  
 ТУ 342520-022-31928807-2011

- 3 ввода источников напряжения (3 фазы) АС220 В 45-65Гц  
 Питание осуществляется от контролируемой сети
- Переключаемая задержка повторного включения - 1с, 5с, 30с, 2м, 10м
- Индикация наличия фазных напряжений на входе, включенного ввода (фазы)
- Двухпороговая защита от перенапряжения > 265В / 0,1с > 300В / 0,02с
- Двухпороговая защита от снижения напряжения (плавная регулировка порога) 157-209В / 10с < 130В / 0,1с
- Защита от межфазных замыканий при переключении за счёт контроля срабатывания контактов встроенных реле или внешних пускателей
- 3 замыкающих группы 16А
- Максимальный ток коммутации 16А (АС1)
- Ширина корпуса 17,5мм (1модуль)



Код EAN-13 (артикул)	
РВФ-01 АС220В 50Гц УХЛ2	4620769452382
РВФ-01 АС220В 50Гц УХЛ4	4620769450166
РВФ-02 АС220В 50Гц УХЛ2	4620769452573
РВФ-02 АС220В 50Гц УХЛ4	4620769452566

### Назначение

Реле выбора фаз РВФ-1, РВФ-2 (коммутатор фаз, переключатель фаз) представляет собой микропроцессорный однофазный блок автоматического ввода резерва (далее - АВР) и подключается, как правило, к трёхфазной питающей сети и обеспечивает переключение однофазных потребителей на фазу питания оптимальную по уровню напряжения, при колебаниях или полных провалах питающего напряжения "рабочей" фазы. АВР предназначен для переключения однофазного потребителя на фазу питания оптимальную по уровню напряжения при недопустимых отклонениях или полных провалах питающего напряжения "рабочей" фазы. АВР обеспечивает постоянный мониторинг наличия и качества напряжения на фазах. В зависимости от наличия и качества напряжения на фазах, АВР автоматически производит выбор наиболее благоприятной фазы и с высоким быстродействием переключает питание однофазной нагрузки на эту фазу. При переключении с фазы на фазу, для исключения межфазных замыканий, микроконтроллер АВР проверяет отключение аварийной фазы, и только потом, включает резервную.

В случае залипания контактов реле или контактора АВР не переключает на другую фазу, даже при выходе напряжения в этой фазе за установленные пределы (защита от замыкания между фазами) -соответствует РВФ-01 и РВФ-02.

В случае повреждения контактора (обрыв обмотки, выгорание контактов) потребитель будет переключен на другую фазу, несмотря на то что, напряжение на этой фазе в пределах нормы-соответствует **только** РВФ-02.

АВР может работать с 2-мя или 3-мя независимыми источниками однофазного напряжения, частотой от 45 до 65 Гц. Может использоваться в однофазной сети, а в качестве дополнительной фазы - бензиновый или дизельный генератор. Применяется в сетях с нестабильным напряжением для питания систем охранно-пожарной сигнализации, видеонаблюдения, санкционированного доступа, производственного и технологического и пр. однофазного оборудования с непрерывным циклом работы. Предусмотрена возможность возврата на приоритетную фазу после переключения на резервную, т.е. восстановление схемы питания от приоритетной фазы после восстановления напряжения.

### АВР обеспечивает

- постоянный мониторинг наличия и качества напряжения на всех фазах;
- автоматический выбор наиболее благоприятной фазы;
- высокое быстродействие переключения;
- возможность включения режима приоритетности фаз;
- не производит переключение на фазу с недопустимыми параметрами;
- блокировку от залипания контактов выходных встроенных реле;
- блокировку при залипании силовых контактов магнитных пус-

- кателей во внешней цепи;
- задержку срабатывания по времени для защиты от кратковременных посадок напряжения;
- высокую точность определения порога срабатывания;

### 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 расположены: три зеленых индикатора наличия напряжения фаз «А1», «А2» и «А3», три желтых индикатора срабатывания встроенных исполнительных реле «В1», «В2» и «В3», регулятор времени включения реле «твкл», регулятор времени возврата «твозвр», регулятор порога срабатывания снижения напряжения «Umin» Габаритные размеры приведены на рис. 3.

### Условия эксплуатации

Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу реле, а так же агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. 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 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

### Работа реле

АВР имеет три независимых ввода, клеммы «А1»(приоритетная фаза) и «А2», «А3» (резервные фазы) и выходные клеммы «В1», «В2», «В3» соответственно для подключения нагрузки. Клемма «N» для подключения нулевого провода, Клемма «Y1» предназначена для контроля состояния коммутирующих контактов реле или дополнительных контакторов необходимых для увеличения нагрузочной способности. АВР позволяет подключать нагрузку при мощности до 3,5 кВт (16 А) непосредственно к АВР, при мощности превышающей 3,5 кВт АВР управляет катушками однофазных магнитных пускателей соответствующей мощности. Коммутируемая мощность построенной таким образом системы переключения, определяется коммутационной способностью применённых магнитных пускателей. Схемы подключения АВР показаны на рис.1а и рис.1б. АВР подключается к трёхфазной питающей сети и обеспечивает переключение однофазных потребителей при провалах питающего напряжения приоритетной фазы ниже установленного порога на фазу с нормальным напряжением. Диаграмма работы показана на рис.2.

При подаче питания АВР проверяет напряжение на приоритетной фазе и если все параметры в пределах установленных пользователем значений, ручкой потенциометра «Umin», подключает нагрузку, через время включения. Время включения задается пользователем ручкой потенциометра «твкл» (от 1с до 10м), Если значение напряжения приоритетной фазы не в норме, АВР проверяет резервные фазы и подключат нагрузку к наилучшей по напряжению. При восстановлении напряжения на приоритетной фазе АВР переключает нагрузку через время

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Прямое управление нагрузкой (Inaгр<16А)

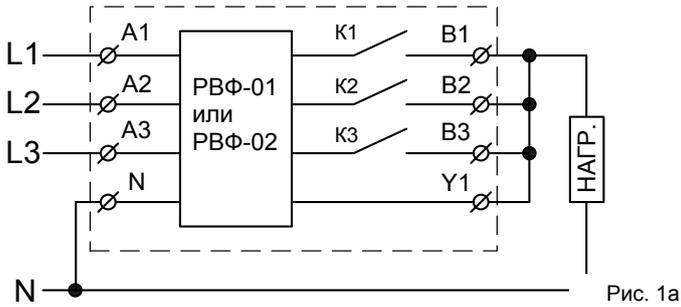


Рис. 1а

Управление нагрузкой через магнитные пускатели (Inaгр>16А)

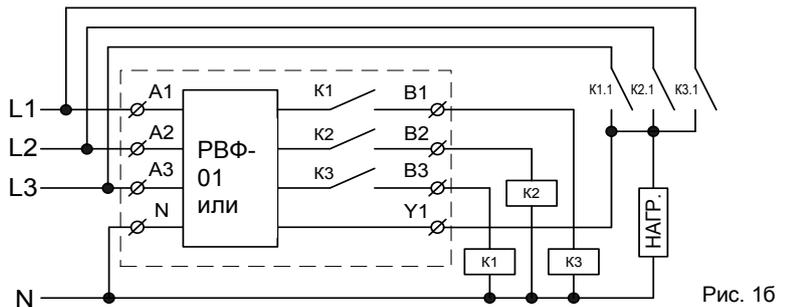


Рис. 1б

Габаритные размеры

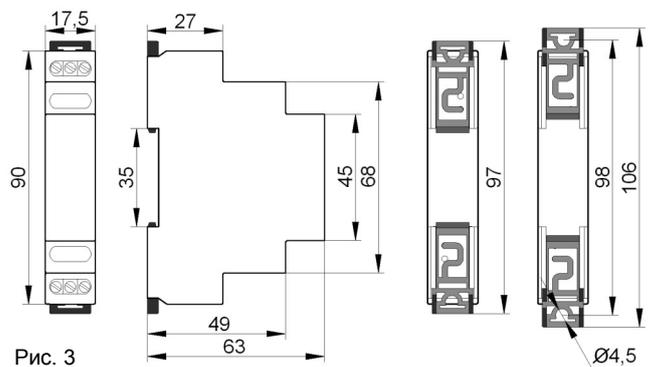


Рис. 3

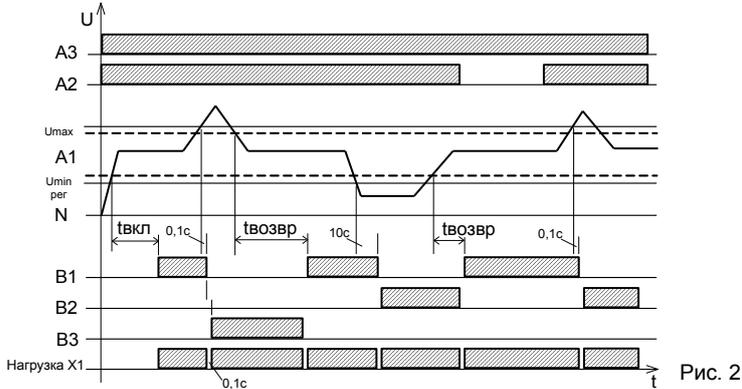


Рис. 2

возврата. Время возврата на приоритетную фазу задает пользователь ручкой потенциометра «tвозвр» (от 5 до 150 секунд). При необходимости эта функция может быть отключена (ручка потенциометра «tвозвр» устанавливается в крайнее правое положение).

**Рекомендуется:**

Включать режим приоритета в случае, если АВР резервирует нагрузку значительной величины. в этом случае после переключения на резервные фазы и при восстановлении напряжения на приоритетной, нагрузка вернется на приоритетную фазу, что исключит длительный перегруз резервной;

Выключать режим приоритета в случае, если АВР резервирует ответственную нагрузку незначительной величины, перевод которой на резервные фазы практически не скажется на загрузке фаз.

АВР контролирует напряжение питающей фазы;

- ◆ по перенапряжению, порог  $U_{max}$  - 265В с временем реакции 0,1с
- ◆ по снижению напряжения, порог регулируемый  $U_{min}$  - от 154В до 209В с временем реакции 10с

Перед переключением на другую фазу АВР контролирует пропадание напряжения на клемме «Y1» после отключения аварийной фазы и через время 0,1с подключает наилучшую по параметрам фазу.

**Пример записи для заказа:**

**Реле выбора фаз РВФ-01 АС220В 50Гц УХЛ2.**

Где: РВФ-01 название изделия,

АС 220В напряжение переменного тока,

50 Гц частота переменного тока,

УХЛ2 климатическое исполнение,

4620769452382 артикул (код EAN-13).

Uном, В/ частота, Гц	220
Umax, В	400
U max фазное, В	450
Регулируемый порог переключения (отключения) при понижении напряжения Uниз, В; время реакции 10с	154-209
Гистерезис по напряжению, В	5-7
Точность определения порога срабатывания, В	+/- 3
Порог переключения (отключения) при повышении напряжения, В; время реакции 0,1с	>265
Порог ускоренного переключения (отключения) при повышении напряжения, В; время реакции 20мс	>300
Порог ускоренного переключения (отключения) при понижении напряжения, В; время реакции 0,1с	<130
t вкл повторное, с	1с, 5с, 30с, 2м, 10м
tвозвр. на приоритетную фазу, с	от 5 до 150
Возможность отключения приоритета фазы	есть
Время переключения на резервные фазы, не более с	0,1
I max коммутируемый ток выходных контактов, не менее, А	16
Потребляемая мощность (под нагрузкой), не более, ВА	1,0
Коммутационный ресурс выходных контактов: под нагрузкой 16 А, не менее	100 тыс. 1 млн.
Степень защиты: - корпус/- клеммы	Ip40/Ip20
Климатическое исполнение (по исполнениям)	УХЛ4 и УХЛ2
Диапазон рабочих температур	-25 - +55 (УХЛ4) -40 - +55 (УХЛ2)
Температура хранения	-45 - +70 (УХЛ4) -60 - +70 (УХЛ2)
Положение в пространстве	любое
Габаритные размеры/масса (мм/кг)	17,5 X 90 X 63 /0,2

**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)