



Реле выбора фаз РВФ-02-22 (однофазный АВР)

ТУ 3425-003-31928807-2014

руководство по эксплуатации

- ♦ Работа по схеме 3 однофазных ввода - 1 нагрузка
- ♦ Задержка включения - от 0.1с до 10м (переключатель 10 положений)
- ♦ Работа с приоритетом фазы L1 или без приоритета
- ♦ Индикация наличия допустимого напряжения на вводах
- ♦ Двухпороговая защита от повышенного напряжения: >300В/0.02с и >265В/0.1с
- ♦ Двухпороговая защита от снижения напряжения: <160-205В/10с и <130В/0.1с.
- ♦ Защита от межфазных замыканий при переключении вводов (залипание встроенных реле или внешних контакторов)



Назначение

Реле выбора фаз РВФ-02-22 (блок автоматического ввода резерва, далее - АВР), предназначен для автоматического подключения однофазной нагрузки к одному из трех однофазных вводов с общей нейтралью (например, в трёхфазной сети). Нагрузка будет подключена только к вводу с допустимым напряжением. Допустимым напряжением считается напряжение с фазным напряжением выше нижнего и ниже верхнего порогов, допустимой частотой. Иное напряжение считается аварийным. АВР также может работать с 2-мя или 3-мя независимыми источниками однофазного напряжения с общей нейтралью, либо когда одним из источников является электрогенератор, либо инвертор.

Конструкция

АВР выпускается в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную DIN рейку шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки на поверхность, замки необходимо раздвинуть (рис.3). Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм². На лицевой панели прибора расположены три переключателя: времени включения $t_{вкл}$; времени возврата на приоритетный ввод $t_{возвр}$; регулятор порога срабатывания при снижении напряжения $U_{мин}$. Три зелёных/красных индикатора фаз А1, А2, А3, три жёлтых индикатора включения встроенного реле В1, В2, В3.

Работа АВР

При подаче питания АВР начинает контролировать сетевое напряжение. Если напряжение хотя бы на одном вводе допустимое, начинается отсчет времени включения $t_{вкл}$. Если до окончания отсчета оно не станет аварийным, произойдет подключение нагрузки к этому вводу. При аварийном напряжении текущего ввода, устройство отсчитывает задержку отключения, и если аварийное напряжение сохраняется дольше этой задержки, АВР отключает нагрузку от ввода (все реле выключены) и ожидает пропадания напряжения (клемма обратной связи Y1). Далее АВР выбирает ввод с допустимым напряжением и с наименьшим номером, отсчитывает $t_{вкл}$ и подключает к нему нагрузку (включает соответствующее реле). Если во время отсчета $t_{вкл}$ напряжение стало аварийным, выбирается другой ввод, отсчет $t_{вкл}$ начинается заново.

Клемма обратной связи Y1 предназначена для контроля срабатывания встроенных реле (рис. 1а) или внешних контакторов (рис. 1б). Подключение клеммы Y1 обязательно. Если при включенном В1, В2 или В3 происходит пропадание сигнала обратной связи по Y1, АВР считает, что встроенное реле или дополнительный контактор текущего ввода неисправны, происходит переключение на другой ввод. При этом АВР запоминает аварийный ввод и далее на него не переключается (память аварии). Память аварии можно сбросить полным снятием питания.

Внимание! Если АВР коммутирует нагрузку большой мощности, рекомендуется включать режим приоритета, который позволяет после восстановления параметров питающей сети, вернуться на приоритетную фазу. Это позволяет избежать длительной перегрузки резервной фазы.

Таблица 1

Индикаторы "А1", "А2" и "А3" (состояние ввода)		Индикаторы "В1", "В2" и "В3" (подключенный ввод)	
Включен, зеленый	Напряжение ввода допустимое (см. назначение)	Включен (только один)	Ввод подключен (включено соответствующее внутреннее реле).
Включен, красный	Напряжение ввода высокое	Мигает	Отсчет задержки $t_{вкл}$ или $t_{откл}$.
Мигает красным	Напряжение ввода низкое	Мигает часто	Ожидание пропадания напряжения на входе Y1
Мигает зелёный-красный	Недопустимая частота ввода	Мигает редко	Ввод забракован, отсутствие напряжение на Y1 при попытке подачи напряжения ввода на нагрузку (память аварии)
Выключены все	Нет достаточного напряжения ни на одном вводе	Вспышки редкие "В1"	Отсчет задержки переключения на приоритетный ввод

Рис. 1а. Прямое подключение к нагрузке (<8А)

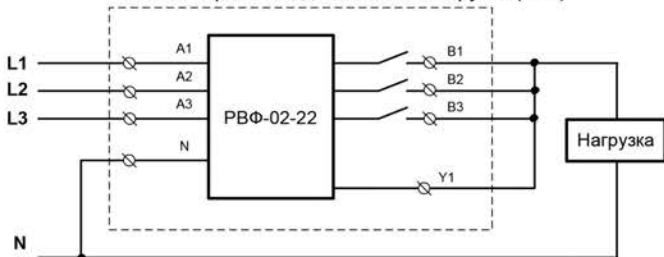


Рис. 1б. Управление нагрузкой через магнитные пускатели (>8А)

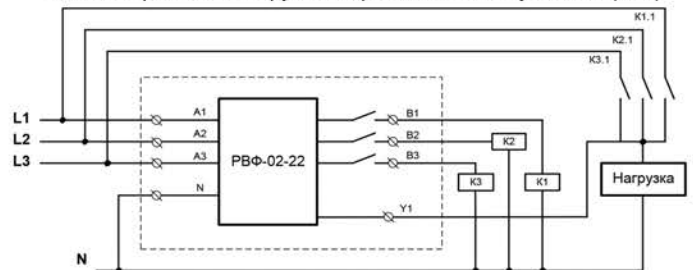
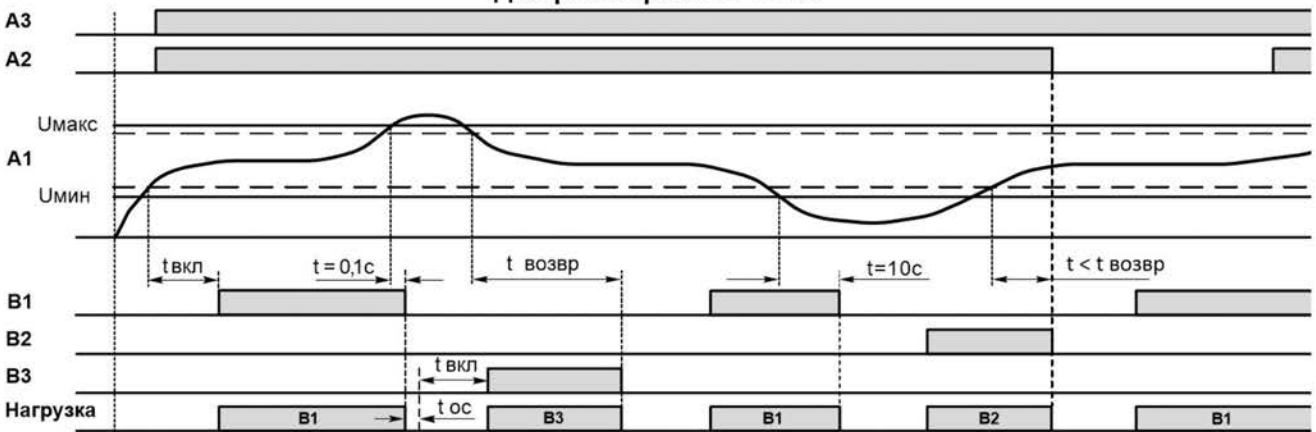


Диаграмма работы Рис. 2





Технические характеристики

Таблица 2

Параметр	Ед.изм.	РВФ-02-22
Номинальное напряжение питания	В	230
Напряжение ввода максимальное	В	400
Потребляемая мощность, не более	ВА	1.0
Допустимая частота напряжения питания	Гц	45 ... 65
Порог ускоренного отключения при критически высоком напряжении, U макс.кр	В	300
Порог отключения при высоком напряжении, U макс	В	265
Порог отключения при низком напряжении, U мин	В	160, 165, 170, 175, 180 185, 190, 195, 200, 205
Порог ускоренного отключения при критически низком напряжении, t мин.кр	В	130
Погрешность порога срабатывания	В	+/- 3
Гистерезис срабатывания	В	5 ... 7
Время готовности устройства к работе	с	0.2
Задержка ускоренного отключения при критически высоком напряжении, t макс.кр	с	0.02
Задержка отключения при высоком напряжении, t макс	с	0.1
Задержка отключения при низком напряжении, t мин	с	10
Задержка ускоренного отключения при критически низком напряжении, t мин.кр	с	0.1
Время подтверждения обратной связи, t ос	с	0.1
Время включения, t вкл	с	0.1, 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600
Время переключения на приоритетный ввод, t возвр	с	5, 10, 20, 30, 40, 60, 120, 180, 300
Возможность отключения приоритета		есть
Номинальный ток нагрузки (включая пусковой ток), не более	А	8 (AC1) / 3.2 (AC3)
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1x10 ⁷
Износостойкость электрическая (250В AC1 50Гц; 8А; вкл. 1с. / выкл. 9с), не менее	циклов	1x10 ⁶
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4, УХЛ2
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25 ... +55 (УХЛ4), -40 ... +55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40 ... +70
Помехоустойчивость от пачек импульсов по ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения по ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		уровень 3 (2кВ А1-А2)
Степень загрязнения по ГОСТ 9920-89		2
Относительная влажность воздуха (при 25°С), не более	%	80
Высота над уровнем моря, не более	м	2000
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры	мм	22 x 93 x 63
Масса (брутто)	кг	0.12
Срок службы	лет	10

Код для заказа	
наименование	артикул (EAN13)
РВФ-02-22 AC230В УХЛ4	4680019912950
РВФ-02-22 AC230В УХЛ2	4680019912967

Пример записи для заказа:**Реле выбора фаз****РВФ-02-22 AC230В УХЛ4**

Где: РВФ-02-22 - название изделия

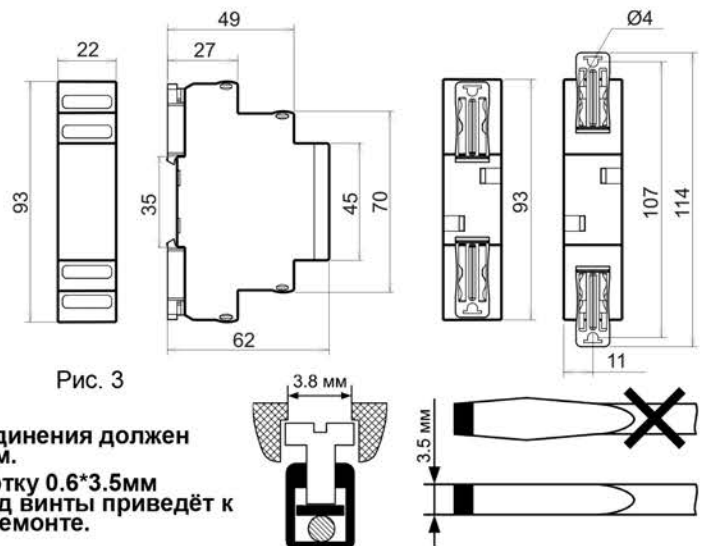
AC230В - напряжение питания

УХЛ4 - климатическое исполнение

Комплект поставки

1. АВР - 1 шт.
2. Руководство - 1 шт.
3. Коробка - 1 шт.

Важно!
Момент затяжки винтового соединения должен составлять 0.4 Нм.
Следует использовать отвертку 0.6*3.5мм
Повреждение кромок отверстий под винты приведёт к отказу в гарантийном ремонте.



Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию, комплектацию и внешний вид, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления (указывается на упаковке).

Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде уникального идентификационного кода. Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических и термических повреждениях корпуса изделия (или нарушении целостности контрольной наклейки при её наличии).

Выездное гарантийное обслуживание не осуществляется.



По истечении периода эксплуатации или при порче устройства необходимо подвергнуть его утилизации.

Не содержит драгоценные металлы