

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ТРЕХФАЗНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ЕЛ-13М-08 УХЛ2

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

- ü **Контроль разбаланса фаз**
- ü **Фиксированный порог срабатывания при превышении напряжения +30% Уном**
- ü **Контроль обрыва фаз**
- ü **Контроль "слипания" фаз**
- ü **Задержка срабатывания 0.15 сек.**

НАЗНАЧЕНИЕ

Реле ЕЛ-13М-08 предназначено для контроля трехфазного линейного напряжения в сетях с изолированной нейтралью. Реле контролирует обрыв фаз и «слипание» фаз, асимметрию (разбаланс) линейных напряжений, превышение напряжения выше фиксированного значения. Технические характеристики реле приведены в таблице 1.

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/с². Воздействие по сети питания импульсных помех амплитудой, не превышающей двойную величину номинального напряжения питания и длительностью не более 10 мкс. Воздействие электромагнитных полей, создаваемых проводом с импульсным током амплитудой до 100 А, расположенным на расстоянии не менее 10 мм от корпуса реле.

КОНСТРУКЦИЯ

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную рейку DIN EN 50022. Конструкция клемм обеспечивает надежный зажим проводов сечением до 2.5 мм². На лицевой панели прибора расположены индикаторы «Сеть» и «Реле», которые показывают наличие напряжения в трехфазной сети и включение встроенного электромагнитного реле соответственно. Габаритные и установочные размеры приведены на рис. 1.

РАБОТА РЕЛЕ

При подаче на реле трехфазного напряжения осуществляется проверка всех контролируемых параметров и если они в норме реле включается (контакты 11,12-размыкаются, контакты 21,24-замыкаются). При возникновении неисправности - выходе хотя бы одного параметра за пределы допустимых величин, реле выключается через 0,15 сек. При возвращении параметров в норму реле включается сразу без учета этой задержки. При пропадании двух или трех фаз одновременно реле выключится без отсчета задержки времени срабатывания. Работа реле представлена на соответствующих диаграммах. (рис. 2-4).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Напряжение фаз А, В, С контролируемой сети подключается соответственно к клеммам L1, L2, L3 реле (нулевой провод не подключается). Выходные контакты реле 11-12, 21-24 подключаются к схеме управления работой двигателя. (см. рис. 5).

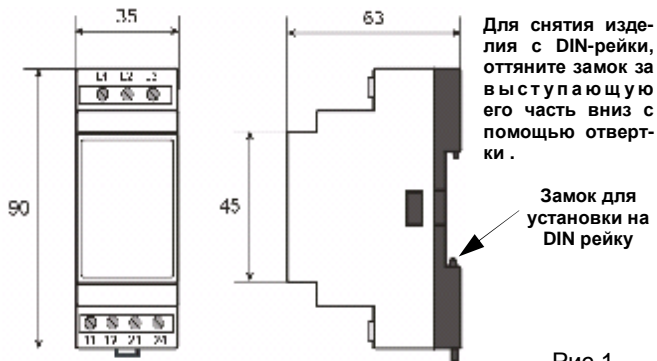


Рис.1

КОНТРОЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ

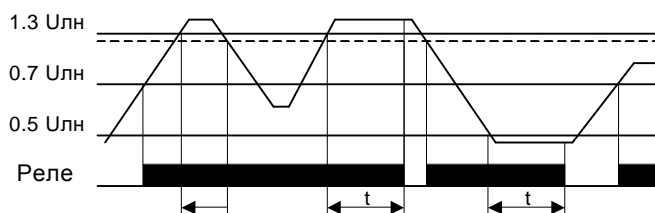


Рис.2

КОНТРОЛЬ ПОРЯДКА ЧЕРЕДОВАНИЯ

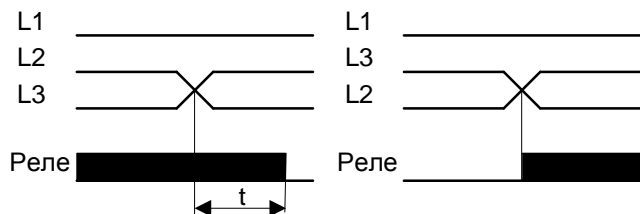


Рис. 3

КОНТРОЛЬ ОБРЫВА ФАЗ

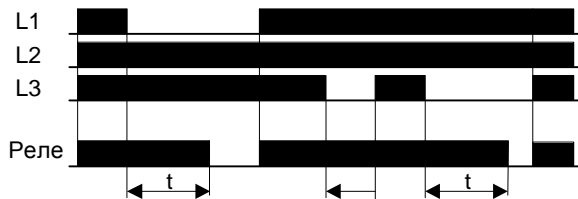


Рис.4

ПРИМЕР СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

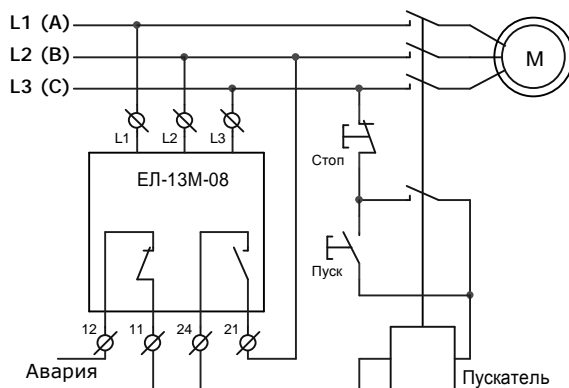


Рис.5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Таблица 1

Параметр		Норма для типов реле
		ЕЛ-13М-08
Номинальное линейное напряжение $U_{ном}$ частоты 50 Гц (по исполнениям), В		100, 110, 220, 380, 400, 415
Минимальное допустимое линейное напряжение (по исполнениям), В		50, 55, 110, 190, 200, 208
Максимальное допустимое линейное напряжение (по исполнениям), В		150, 165, 330, 530, 540, 560
Потребляемая мощность, ВА		не более 2
Выключение реле происходит при:	- разбалансе фаз более, %	20 ± 2
	- синфазном снижении напряжения ниже	$0.5 U_{ном}$
	- обрыве одной или двух фаз	да
	- превышении напряжения	$(1.3 \pm 0.05) U_{ном}$
Минимальное напряжение для включения реле		$0.75 U_{ном}$
Задержка времени срабатывания, с		0,15
Гистерезис напряжения порога срабатывания		$0.05 U_{ном}$
Средняя основная погрешность времени срабатывания реле в крайних положениях регулятора, %		не более ± 10
Количество и тип контактов		13 / 1P
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле		АС2000В, 50 Гц, (1 мин.)
Максимальная коммутируемая мощность, ВА		2000 (рис. 6)
Максимальное коммутируемое напряжение, В		400
Максимальный коммутируемый ток: при активной нагрузке, А:	- АС 250 В, 50 Гц (АС1)	8А
	- DC 30 В (DC1)	
Электрическая износостойкость, циклов не менее		100000 (рис. 7)
Механическая износостойкость, циклов не менее		10×10^6
Степень защиты:	- корпус	IP40
	- клеммы	IP10
Климатическое исполнение и категория размещения		УХЛ2 ($-20^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$)
Относительная влажность воздуха		До 80% при 25°C
Высота над уровнем моря		До 2000м
Габаритные размеры		35 x 90 x 63 мм
Масса реле, кг		Не более 0,2
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный

