

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ТРЕХФАЗНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ЕЛ-12М-08 УХЛ2

- ü **Контроль разбаланса фаз**
- ü **Фиксированный порог срабатывания при превышении напряжения +30% Uном**
- ü **Контроль порядка чередования фаз**
- ü **Контроль обрыва фаз**
- ü **Контроль "слипания" фаз**
- ü **Задержка срабатывания от 0.1 до 10 сек.**

НАЗНАЧЕНИЕ

Реле ЕЛ-12М-08 предназначено для контроля трехфазного линейного напряжения в сетях с изолированной нейтралью. Реле контролирует порядок чередования фаз, обрыв фаз, «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 расположен регулятор времени срабатывания, а также индикаторы «Сеть» и «Реле», которые показывают наличие напряжения в трехфазной сети и включение встроенного электромагнитного реле соответственно. Габаритные 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 время, установленное регулятором времени срабатывания на лицевой панели реле. 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 установленной пользователем. 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).

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

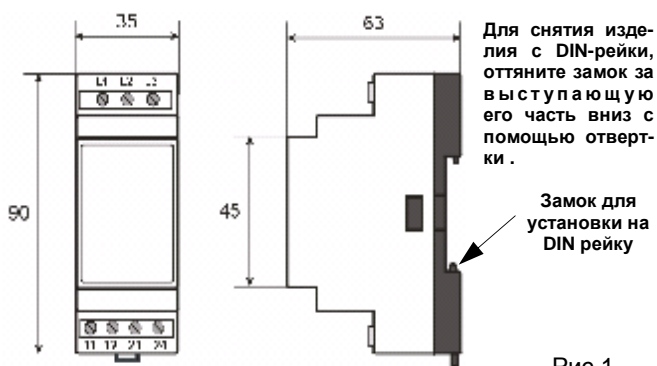


Рис.1

КОНТРОЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ

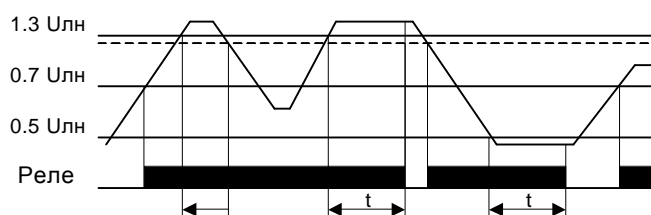


Рис.2

КОНТРОЛЬ ПОРЯДКА ЧЕРЕДОВАНИЯ

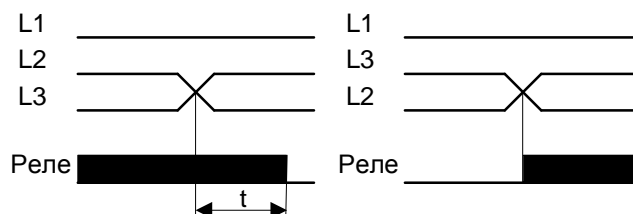


Рис. 3

КОНТРОЛЬ ОБРЫВА ФАЗ

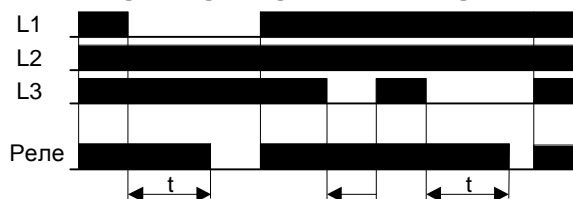


Рис.4

ПРИМЕР СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

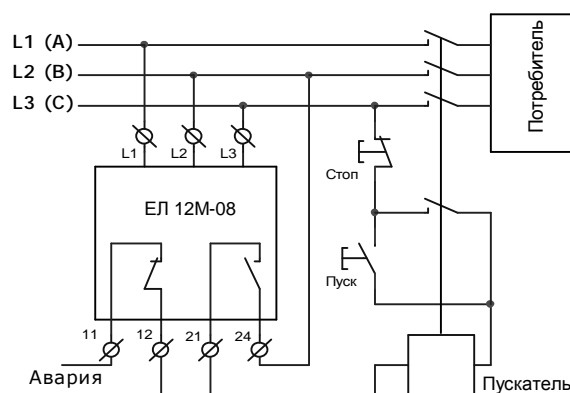


Рис.5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Таблица 1

Параметр		Норма для типов реле
		ЕЛ-12М-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
	- обратном порядке чередования фаз	да
	- превышении напряжения	$(1.3 \pm 0.05) U_{ном}$
Минимальное напряжение для включения реле		$0.75 U_{ном}$
Время срабатывания (пределы регулирования), с		от 0,1 до 10
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 / 1Р
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

