

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ТРЕХФАЗНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ЕЛ-11М-15 УХЛ2

- ü **Фиксированный порог на превышение напряжения 1,3 Uном**
- ü **Фиксированный порог на снижение напряжения 0,8 Uном**
- ü **Контроль порядка чередования фаз**
- ü **Контроль обрыва фаз**
- ü **Контроль "слипания" фаз**
- ü **Срабатывание при асимметрии фаз >30%**
- ü **Задержка срабатывания t от 0.1 до 10 сек.**
- ü **Питание реле осуществляется от контролируемой сети**



НАЗНАЧЕНИЕ

Реле ЕЛ-11М-15 предназначено для контроля трехфазного линейного напряжения в сетях с изолированной нейтралью. Реле контролирует порядок чередования фаз, обрыв и «слипание» фаз, превышение (снижение) напряжения выше (ниже) фиксированного значения, а также, асимметрию фаз. 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/с^2 . 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 мм^2 . На лицевой панели прибора расположен регулятор времени срабатывания, а также индикаторы сеть «U» и реле «R», которые показывают наличие напряжения в трехфазной цепи и включение встроенного исполнительного реле соответственно. Габаритные размеры приведены на рис. 1.

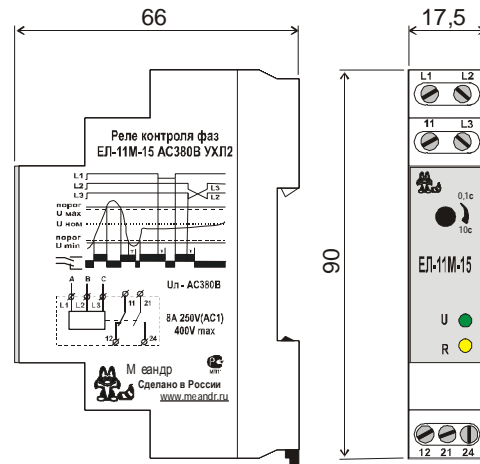
РАБОТА РЕЛЕ

При подаче на реле трехфазного напряжения включается индикатор сеть «U» и осуществляется проверка всех контролируемых параметров. Если все параметры в норме, включается встроенное исполнительное реле (контакты 11,12-размыкаются, контакты 21,24-замыкаются) и включается индикатор реле «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 асимметрии напряжения, при снижении напряжения ниже фиксированного порога 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. 2-4), где t -установленная выдержка времени.

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. Пример схемы подключения приведен на рис. 5.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Для снятия изделия с DIN-рейки, оттяните замок за выступающую его часть с помощью отвертки.

Рис. 1

КОНТРОЛЬ ПОРЯДКА ЧЕРЕДОВАНИЯ

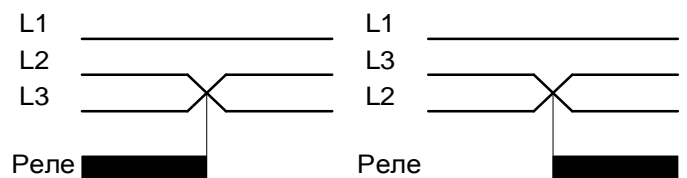


Рис. 2

КОНТРОЛЬ ОБРЫВА ФАЗ

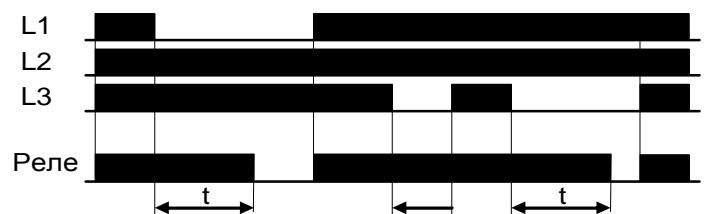


Рис. 3

КОНТРОЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ

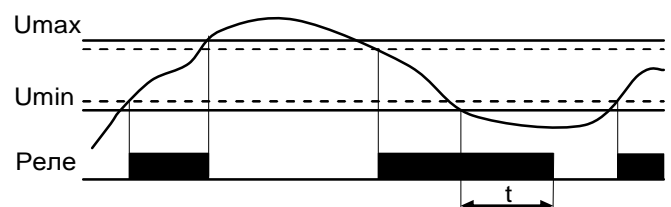


Рис. 4



Таблица 1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр		ЕЛ-11М-15	
Номинальное линейное напряжение Уном 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	
Потребляемая мощность, ВА		не более 2	
Выключение реле происходит при:	снижении напряжения ниже 0.8 Уном ± 5%	0,1-10 с	Задержка времени срабаты- вания реле (пределы регулиру- вания)
	обрыве одной фазы	0,1-10 с *	
	обрыве двух или трех фаз	0,1 с	
	асимметрии линейных напря- жений >(30± 2)%	0,1-10 с	
	обратном порядке чередова- ния фаз	0,1 с	
	«слипанию» фаз	0,1-10 с	
превышении напряжения выше 1.3 Уном ± 5%	0,1 с		
Гистерезис напряжения порога срабатывания		0.05 Уном	
Погрешность времени срабатывания, %		не более ± 10	
Количество и тип контактов		13 / 1P	
Максимальная коммутируемая мощность, ВА		2000	
Максимальное коммутируемое напряжение, В		400	
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле		АС2000В, 50 Гц, (1 мин.)	
Максимальный ком- мутируемый ток при активной нагрузке, А	- АС 250 В, 50 Гц (АС1)	8 (рис. 6)	
	- DC 30 В (DC1)		
Механическая износостойкость, циклов не менее		10x10 ⁶	
Электрическая износостойкость, циклов не менее		100000 (рис. 7)	
Степень защиты:	- корпус	IP40	
	- клеммы	IP10	
Климатическое исполнение		УХЛ2 (-40°С .. +55°С)	
Габаритные размеры		17,5 x 90 x 66 мм	
Относительная влажность воздуха		До 80% при 25°С	
Высота над уровнем моря		до 2000 м	
Рабочее положение в пространстве		произвольное	
Режим работы		круглосуточный	
Масса реле, кг		не более 0,1	

* При обрыве одной фазы L2 или L3 реле выключается без отсчета установленной задержки времени срабатывания если отсутствуют потребители в сети.

ПРИМЕР СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

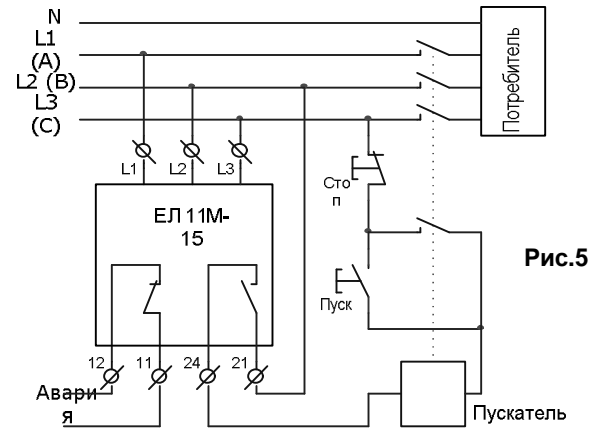


Рис.5

Максимальная отключаемая мощность на постоянном токе

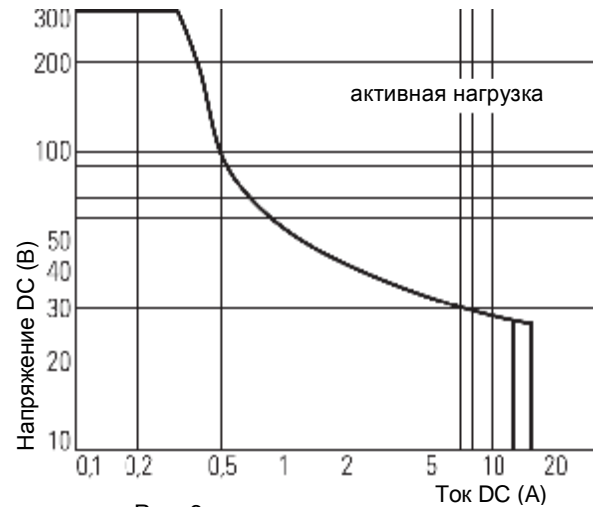


Рис. 6

Электрическая износостойкость

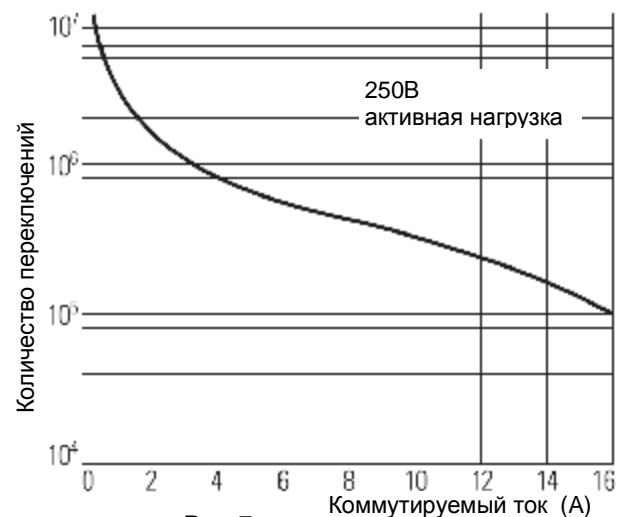


Рис. 7

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю. Если день передачи установить невозможно, срок исчисляется со дня изготовления. Дата изготовления и заводской номер указаны на корпусе изделия. Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических повреждениях и нарушениях целостности контрольной наклейки.