

ЕЛ-11М2**Реле контроля фаз****Назначение**

Реле контроля фаз ЕЛ11М2 предназначено для контроля состояния трехфазной сети и защиты нагрузки при недопустимых отклонениях напряжения в одной или нескольких фазах (асимметрии или перекосе фаз), изменении порядка чередования фаз, обрывах одной или нескольких фаз.

Отличительные особенности.

Микропроцессорное управление, цифровая обработка сигнала.

Не требует регулировки.

Контроль пропадания, последовательности и перекоса фазы.

Контроль U_{min} , U_{max} .

Контроль обрыва нулевого провода.

Задержка отключения при снижении напряжения ниже U_{min} , и обрыве фазы.

Ускоренное срабатывание при напряжении больше U_{max} и при обратной последовательности фаз.

Наличие гистерезиса (коэффициента возврата) при повторном включении.

Индикация состояния входа и выхода на двухцветном светодиоде.

Питается от контролируемой сети.

Варианты исполнения на номинальные фазные напряжения 220В, 127В, 100В и 58В.

Две группы изолированных переключающих контактов

Крепление на DIN – рейку, узкий корпус (35мм).

Возможность программного изменения уставок по напряжению, гистерезису, времени задержки срабатывания.



Рис.1
Внешний вид реле
ЕЛ11М2

Технические характеристики.

№	Нормируемый параметр	Исполнение 380/220	Исполнение 220/127	Исполнение 173/100	Исполнение 100/58
1	Номинальное рабочее напряжение, В	380/220	220/127	173/100	100/58
2	Верхний порог срабатывания, В (+20% $U_{ном}$)	264	152	120	70
3	Нижний порог срабатывания, В (-25% $U_{ном}$)	165	95	75	44
4	Гистерезис, В (при срабатывании по верхнему порогу) (4% $U_{макс}$)	10	6	5	3
5	Гистерезис, В (при срабатывании по нижнему порогу) (6% $U_{мин}$)	10	6	5	3

Схема подключения контролируемой цепи: 3 фазы с нейтралью.

Частота сети, Гц

Задержка срабатывания по $U_{мин}$, а также при обрыве фазы, $t_{зад1}$, с

Задержка срабатывания по $U_{макс}$, а также при полном пропадании напряжения по 3-м фазам, $t_{зад2}$, с

Задержка срабатывания при смене порядка чередования фаз, с

Время готовности, не более, с

при первом включении

при восстановлении параметров сети

Допустимая фазовая асимметрия в % от $U_{ном}$

Потребляемая мощность, не более, Вт

Напряжение изоляции вход-контакт, контакт - контакт, В

Механический коммутационный ресурс

Коммутационный ресурс для нагрузки 8А, 250V AC, $\cos\varphi > 0.95$

Коммутационный ресурс для нагрузки 2А, 250V AC, $\cos\varphi > 0.5$

Максимальное коммутируемое напряжение переменного тока, В

Габаритные размеры, мм

Вес, не более, гр.

Диапазон рабочих температур, °C

Температура хранения, °C

Точность срабатывания по напряжению, не хуже

48 – 62

1

0,15

0,1

0,1

0,1

-25; +20

3

2000

2×10^7

10^5

10^5

250

90x65x35

200

-25 ÷ +55

-40 ÷ +70

±3%

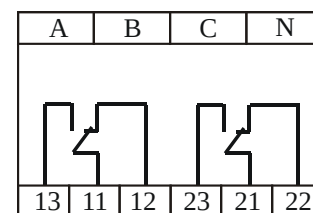


Рис.2
Схема подключения
реле ЕЛ-11М2

Точность отработки времени задержки, не хуже

 $\pm 5\%$

Вид климатического исполнения

УЗ.1

Степень защиты

IP20

Способ монтажа и способ присоединения внешних выводов:

для монтажа на DIN-рейку; подключение подводящих проводов с помощью клеммников

Зажимы для подключения допускают подключение внешних проводников сечением не, более 1,5мм².

Индикация

Последовательность фаз и напряжения в норме

- индикатор светится зеленым цветом.

Обратная последовательность фаз

- индикатор светится красным цветом

Напряжение любой фазы вне допуска,

обрыв одной фазы или нейтрали

- индикатор мигает красным цветом

Напряжение любой фазы вне допуска, в течении

времени задержки $t_{\text{зад}}$, $t_{\text{зад}2}$

- индикатор мигает красно-желтым цветом

Отсутствие питания или одновременный обрыв фаз А и В

- индикатор не горит

Диаграммы функционирования

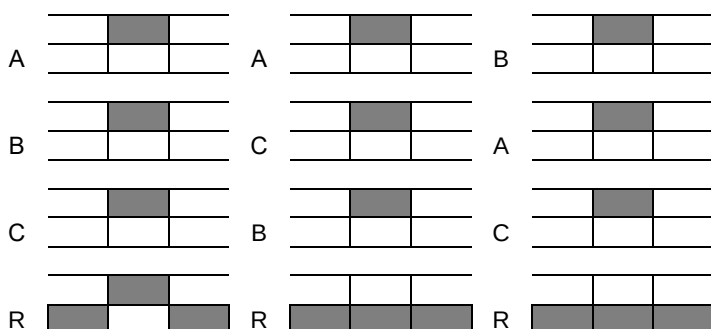
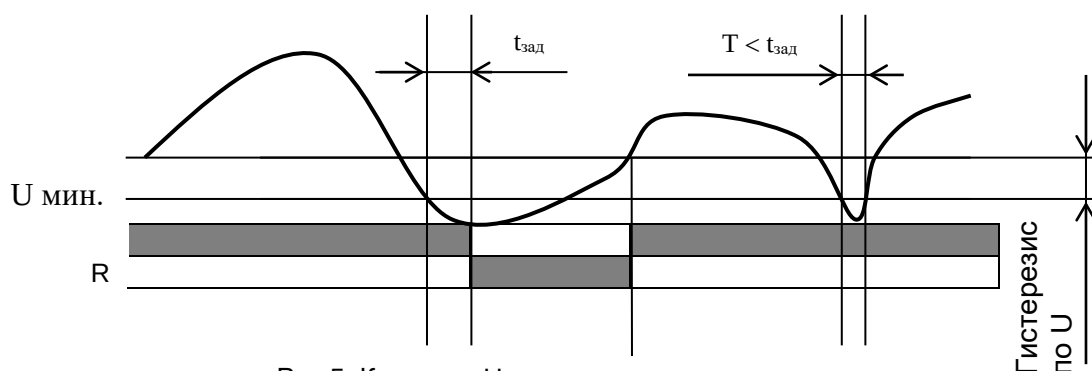


Рис.3. Контроль последовательности фаз



Рис.4. Контроль пропадания фаз

Рис.5. Контроль $U_{\text{мин}}$.

Пример обозначения при заказе

ЕЛ-11М2.380/220

Вариант исполнения на номинальное фазное напряжение 220 В;

ЕЛ-11М2.220/127

Вариант исполнения на номинальное фазное напряжение 127 В.

ЕЛ-11М2.173/100

Вариант исполнения на номинальное фазное напряжение 100 В.

ЕЛ-11М2.100/58

Вариант исполнения на номинальное линейное напряжение 100 В.