



Реле контроля напряжения РКН-3-15-15

ТУ 3425-003-31928807-2014
руководство по эксплуатации

ЕАС



- Контроль трёхфазного напряжения в четырёхпроводных сетях с нейтралью
- Контроль перенапряжения любой из фаз (переключатель, 10 фиксированных положений)
- Контроль снижения напряжения любой из фаз (переключатель, 10 фиксированных положений)
- Контроль порядка чередования, частоты, обрыва и "слипания" фаз
- Задержка срабатывания от 0.1 до 10с

Назначение

Реле контроля напряжения РКН-3-15-15 (далее устройство) предназначено для контроля частоты, наличия, обрыва, "слипания" и порядка чередования фаз в цепях трёхфазного напряжения в четырёхпроводной сети с нейтралью, а также для контроля снижения или превышения напряжения ниже или выше установленного порога. Технические характеристики приведены в таблице 2.

Конструкция

Устройство 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.4). Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм². На лицевой панели прибора расположены два переключателя установки верхнего «U>» и нижнего «U<» порогов срабатывания, регулятор времени «t», два красных индикатора аварии сети «U>», «U<», жёлтый индикатор включения встроенного реле « Σ », три зелёных/красных индикатора фаз «L1», «L2», «L3».

Работа устройства

При подаче питания устройство начинает контролировать сетевое напряжение (устройство питается от контролируемой сети). Допустимым напряжением считается напряжение с правильным чередованием, фазным напряжением выше нижнего и ниже верхнего порогов, допустимой частотой. Иное напряжение считается аварийным.

Если напряжение допустимое, начинается отсчет времени включения. Если до окончания отсчета оно не станет аварийным, произойдет включение реле.

При возникновении аварийного напряжения устройство **отсчитывает** задержку срабатывания. Если аварийное напряжение сохраняется дольше задержки срабатывания, произойдет отключение реле. После возврата напряжения к допустимому устройство начинает отсчет времени включения, по окончании которого произойдет включение реле. Если в процессе отсчета напряжение станет аварийным, отсчет времени сбросится.

При пропадании всех трёх фаз реле выключается без задержки.

Внимание! Подключение нулевого провода к клемме N обязательно!

Таблица 1

Вид аварии или состояние реле	Состояние индикаторов
Напряжение на любой из фаз выше порога U_{макс}	индикаторы фаз включены красным на фазе/фазах с превышенным напряжением, индикатор аварии "U>" мигает
Напряжение на любой из фаз ниже порога U_{мин}	индикаторы фаз включены красным на фазе/фазах с пониженным напряжением, индикатор аварии "U<" мигает
Напряжение на одной фазе выше порога U_{макс} , на другой ниже порога U_{мин}	индикаторы фаз включены красным на фазе/фазах с превышенным / пониженным напряжением, индикаторы аварии "U>" и "U<" одновременно мигают
Нарушено чередование фаз	индикаторы фаз включены зеленым, индикаторы аварии "U<" и "U>" поочередно мигают
Слипание фаз	индикаторы аварийных фаз включены красным, индикаторы аварии "U<" и "U>" одновременно медленно мигают
Выход частоты за допустимые пределы	индикаторы фаз включены зеленым, индикаторы аварии "U<" и "U>" одновременно быстро мигают
Реле включено	индикатор реле Σ включен
Реле выключено	индикатор реле Σ выключен
Отсчет времени срабатывания реле	индикатор реле Σ мигает

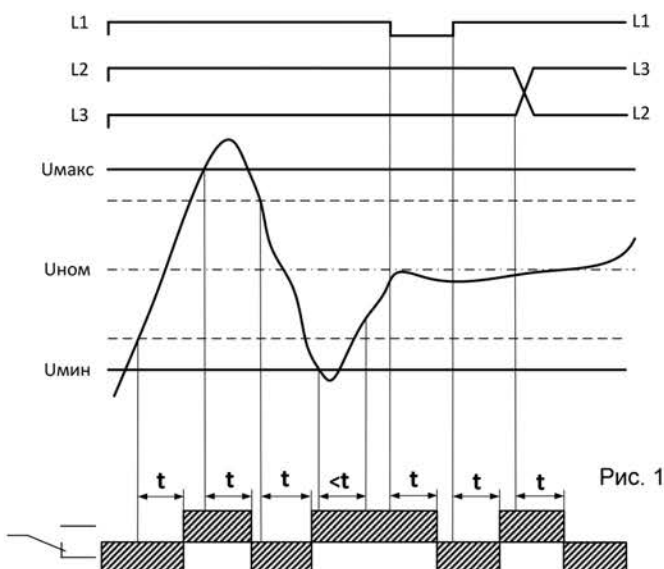


Рис. 1

Обнаружение обрыва нейтрали.

При симметричной нагрузке всех трёх фаз обрыв нейтрали может быть не обнаружен. При асимметричной нагрузке в трёхфазной сети потенциал нейтрали сместится (рис.2), фазные напряжения выйдут за допустимые пределы, произойдет срабатывание реле.

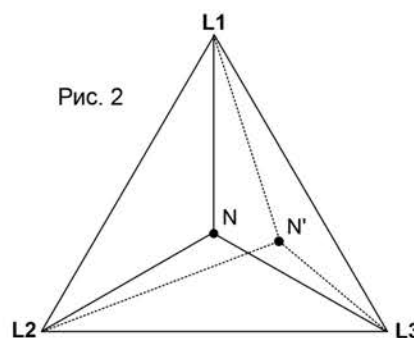


Рис. 2

Схема подключения

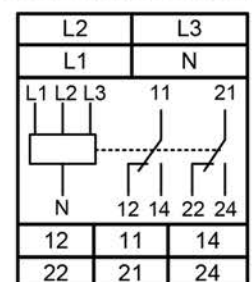


Рис. 3

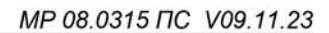


Таблица 2

Не содержит драгоценные металлы