

ЕЛ-10

Реле контроля трехфазного напряжения ЕЛ-10 предназначены для защиты электродвигателей, тиристорных агрегатов и других потребителей трехфазного тока при недопустимом снижении симметричного напряжения, при асимметрии междуфазных напряжений, при обратном чередовании фаз, а также для использования в системах управления.

Исполнения реле:

- ЕЛ-10 100В 50Гц
- ЕЛ-10 220В 50Гц
- ЕЛ-10 380В 50Гц

Условия эксплуатации

- температура окружающего воздуха:
- для умеренного климата— от 228 до 313 К (от минус 45 до плюс 40 °С);
- для тропического климата — от 263 до 318 К (от минус 10 до плюс 45 °С);
- относительная влажность воздуха не более 90 % при температуре 298 К (25 °С);
- атмосферное давление 8,6-104 — 10,6-104 Па (650—800 мм рт.ст.);
- вибрация в диапазоне 1—100 Гц с ускорением 9,8 м/с² (1 g).
- Реле изготавливаются в двух исполнениях:
- ЕЛ-10-1—с выдержкой времени;
- ЕЛ-10-2 — без выдержки времени.
- Рабочее положение реле — произвольное.

Реле устанавливаются с передним присоединением проводов при выступающей установке.

Технические характеристики

Номинальное напряжение, В:

частоты 50 Гц — 100, 110, 200, 220, 300, 380, 400;

частоты 60 Гц — 220, 380*. Допускаемое колебание напряжения от номинального значения +10 -15%

Реле срабатывает при:

- снижении напряжения в любой из фаз до значения, равного 0,65—0,55 номинального, и номинальном напряжении в остальных фазах;
- обрыве одной, двух или трех фаз;
- подаче на реле трехфазного напряжения с обратным чередованием фаз;
- симметричном снижении напряжения до значения, равного 0,75—0,7 номинального.

Время срабатывания реле, с

- с выдержкой (ЕЛ-10-1) $5 \pm 1,5$
- без выдержки (ЕЛ-10-2) 0,005—0,2

Коммутационная износостойкость циклов 3-105

Коммутационная способность контактов, А:

- при напряжении 220 В постоянного тока и постоянной времени 0,01 с 0,15
- при напряжении 220 В переменного тока частоты 50 Гц и $\cos \varphi \geq 0,4$ 0,6

Количество контактов:

- замыкающих 1
- размыкающих 1

Степень защиты IP40

Масса реле не более 0,5кг

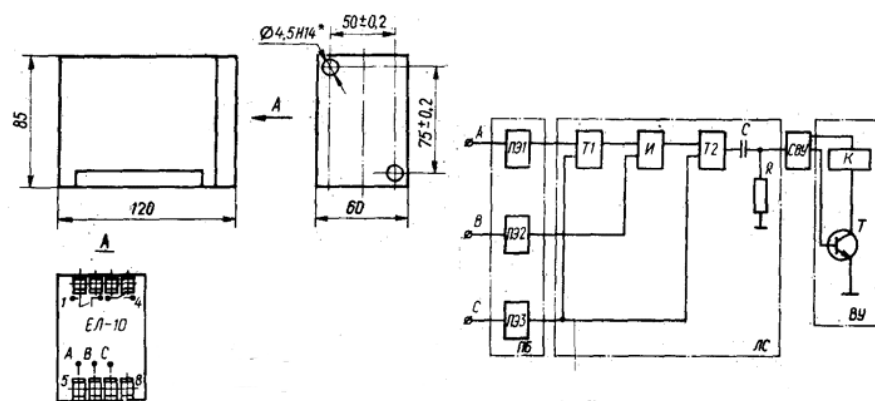


Схема функциональная

Устройство и работа

Реле контроля трехфазного напряжения представляет собой электронное устройство, состоящее из следующих функциональных частей

- порогового блока — ПБ, состоящего из трех пороговых элементов ПЗ1, ПЗ2, ПЗ3;
- логической схемы — ЛС, состоящей из двух триггеров Т1, Т2, логической схемы И и дифференцирующей RC-цепи;
- схемы временной уставки — СВУ;
- выходного устройства — ВУ, состоящего из транзистора Т и выходного реле К.

Схема электрическая принципиальная реле

