

**РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ТРЕХФАЗНОГО НАПРЯЖЕНИЯ****ЕЛ-11Е, ЕЛ-12Е, ЕЛ-13Е**

ТУ 3425-001-17114305-2014

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Реле контроля трехфазного напряжения ЕЛ-11Е, ЕЛ-12Е, ЕЛ-13Е предназначены для использования в схемах автоматического управления для контроля наличия и симметрии напряжений. Реле могут также использоваться для контроля наличия и порядка чередования фаз в системах трехфазного напряжения, защиты от недопустимой асимметрии фазных напряжений и работы на двух фазах:

- источников и преобразователей электрической энергии – реле ЕЛ-11Е;
- трехфазных асинхронных двигателей общепромышленных серий мощностью до 100 кВт – реле ЕЛ-12Е;
- трехфазных крановых асинхронных двигателей и реверсивных электроприводов мощностью до 75 кВт – реле ЕЛ-13Е.

**СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ**

Реле контроля трехфазного напряжения — ЕЛ - 1Х Е  
 Модификация —  
 Тип корпуса —

**УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Высота над уровнем моря до 2000м. Диапазон рабочих температур – от -20°С до +45°С.

Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу реле, а также агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

Рабочее положение в пространстве – произвольное.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Тип реле	ЕЛ-11Е	ЕЛ-12Е	ЕЛ-13Е
Напряжение питания	100, 110, 220, 380, 400В	100, 220, 380В	220, 380В
Питание реле	от контролируемой 3-фазной сети		
Потребляемая мощность	не более 9Вт		
Допуск напряжения питания	-15...+10%		
<b>Срабатывание реле</b>			
при однофазном снижении напряжения	$(0.6 \pm 0.05)U_{\text{фн}}$	$(0.7 \pm 0.05)U_{\text{фн}}$	$(0.75 \pm 0.05)U_{\text{фн}}$
при симметричном снижении фазных напряжений	не менее $0.7 U_{\text{фн}}$	не менее $0.5 U_{\text{фн}}$	
при обрыве одной или двух фаз	срабатывает		
при обратном порядке чередования фаз	срабатывает		не срабатывает
Регулировка выдержки времени	потенциометр		
<b>Выходные контакты</b>			
Число и род контактов	1 замыкающий + 1 размыкающий		
Номинальный ток	5А		
Коммутируемое напряжение	220В 50Гц / 24В пост.		
Механическая износостойкость	5x10 <sup>5</sup> циклов ВО		
Электрическая износостойкость	1x10 <sup>5</sup> циклов ВО		
Диапазон рабочих температур	-20...+45°С		
Диапазон температур хранения	-40...+80°С		
Рабочее положение	произвольное		
Крепление реле	на DIN-рейку или на плоскость		
Защита	IP 40 со стороны лицевой панели		
Сечение присоединяемых проводов	2.5мм <sup>2</sup> /с гильзой 1.5мм <sup>2</sup>		
Габаритные размеры	45x70x100мм		
Вес реле	0.3кг	0.25кг	0.3кг

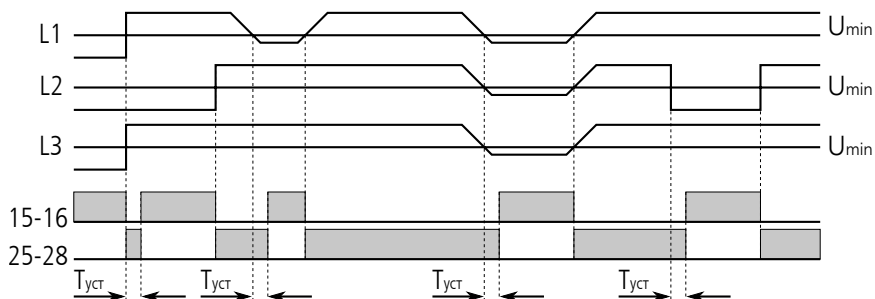
## УСТРОЙСТВО И РАБОТА

При подаче напряжения питания с параметрами, находящимися в допустимых пределах (фазы А, В, С), светодиод светится зеленым цветом. При этом контакты 15 и 16 размыкаются, а контакты 25 и 28 замыкаются. В случае недопустимых контролируемых параметров (обрыв фазы и т.д.) контакты 15 и 16 замыкаются, а контакты 25 и 28 размыкаются. Светодиод в этой ситуации светится красным цветом.

При возврате нормальных параметров сети реле возвращается в исходное состояние.

## ВРЕМЕННАЯ ДИАГРАММА РАБОТЫ РЕЛЕ

Однофазное снижение напряжения, симметричное снижение напряжения, обрыв фазы



При однофазном снижении напряжения  $U_{\min}$

для ЕЛ-11Е составляет  $0.6U_{\phi}$ ;

для ЕЛ-12Е –  $0.7U_{\phi}$ ;

для ЕЛ-13Е –  $0.75U_{\phi}$

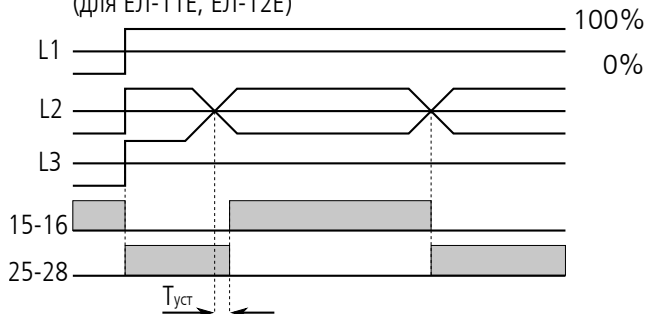
При симметричном снижении

напряжения  $U_{\min}$

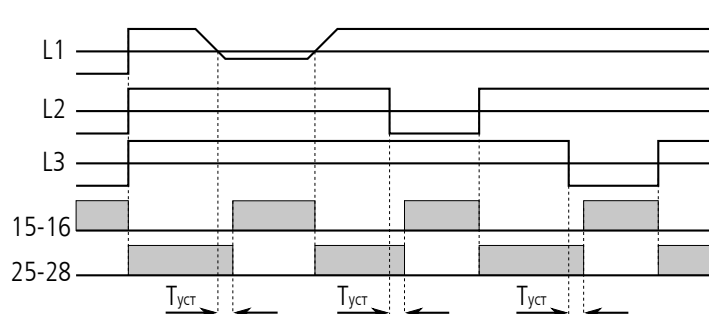
для ЕЛ-11Е составляет  $0.7U_{\phi}$ ;

для ЕЛ-12Е и ЕЛ-13Е –  $0.5U_{\phi}$

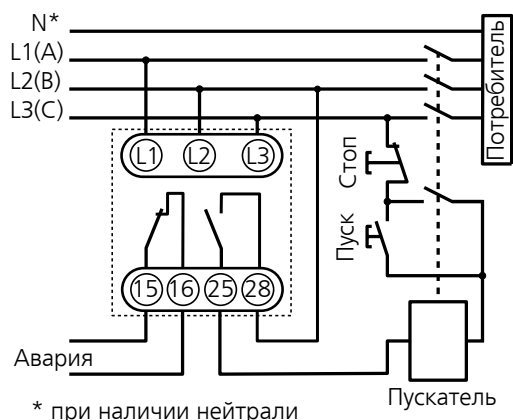
Обратный порядок чередования фаз  
(для ЕЛ-11Е, ЕЛ-12Е)



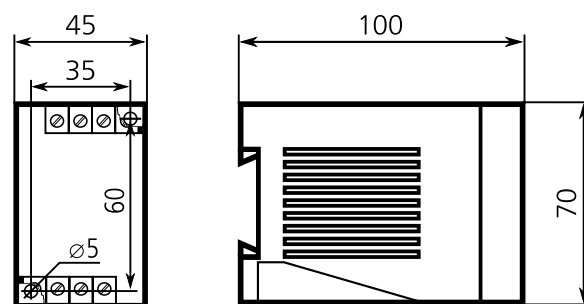
Асимметрия, обрыв фаз



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



## ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



**ВНИМАНИЕ!** При подключении к сети с параметрами вне допустимых пределов, возможно кратковременное (0.2...0.5с) срабатывание реле.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу прибора в течение 2 лет со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении условий эксплуатации, но не более 2.5 лет со дня отгрузки потребителю.

**При повреждении корпуса и контрольной наклейки претензии не принимаются.**

**Реле проверено и признано годным к эксплуатации.**

Дата выпуска " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ Представитель ОТК \_\_\_\_\_

М. П.