



## РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ФАЗ ЕЛ-11М-15

ТУ 3425-003-31928807-2014

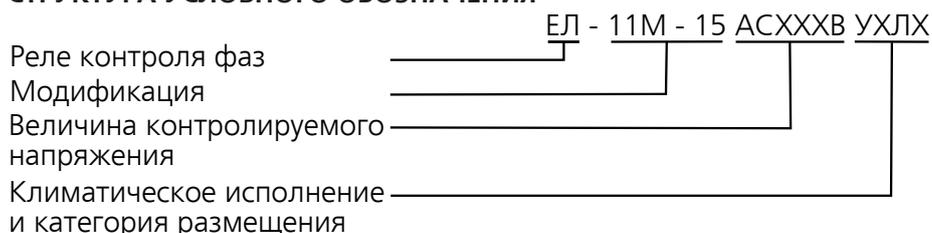
### ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Реле контроля фаз ЕЛ-11М-15 (далее реле) предназначено для использования в схемах автоматического управления для контроля напряжения в трёхфазных сетях без нулевого провода, для контроля порядка чередования фаз, обрыва и «слипания» фаз, превышения (снижения) напряжения выше (ниже) фиксированного значения, а также контроля асимметрии фаз. Реле предназначено для защиты источников и преобразователей электрической энергии. Технические характеристики реле приведены в таблице.

**ВНИМАНИЕ!** Не рекомендуется применять в схемах АВР с нейтралью, т.к. при обрыве нуля, из-за перекоса фазных напряжений могут выйти из строя однофазные нагрузки.

#### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



#### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

- ✓ Наименование: Реле контроля фаз ЕЛ-11М-15 согласно структуре условного обозначения.
- ✓ Количество изделий: от 1 шт.
- ✓ Ваши контактные данные для согласования условий поставки и последующего получения счёта на оплату.

Способы оформления заказа на поставку:

- 1) Сайт «Реле и Автоматика» — [HTTPS://RELE.RU/EL11M15](https://rele.ru/el11m15)
- 2) Онлайн-справочник по ассортименту: @rele\_bot или <https://rele.market>
- 3) Наш офис в Москве: 8 800 250-8445, +7 495 921-2262, [info@rele.ru](mailto:info@rele.ru)

#### УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную рейку-DIN шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на плоскость. Для установки реле на плоскость фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм<sup>2</sup>. На лицевой панели прибора расположены: регулятор времени срабатывания, зелёный индикатор наличия напряжения питания в трёхфазной цепи «U» и жёлтый индикатор включения встроенного реле «R». Габаритные размеры приведены на рис. 2.

Напряжения фаз А, В, С контролируемой сети подключается соответственно к клеммам L1, L2, L3 реле. Выходные контакты реле подключаются к схеме управления. Схема подключения показана на рис. 3.

При подаче на реле трёхфазного напряжения включается зелёный индикатор «U» и осуществляется проверка всех контролируемых параметров. Если горит только зелёный индикатор, следует проверить значение напряжения на клеммах реле и правильность порядка чередования подключённых фаз. Если все параметры в норме, включается встроенное реле (контакты 11-12 и 21-22 размыкаются, контакты 11-14 и 21-24 замыкаются) и включается жёлтый индикатор «R». При обнаружении обратного порядка чередования фаз, пропадании двух или трёх фаз, при превышении фиксированного порога напряжения - реле выключается без отсчёта установленной задержки времени срабатывания. При асимметрии напряжения, снижении напряжения ниже фиксированного порога или обрыве одной из фаз, реле выключается через время *t*, установленное регулятором времени срабатывания. При возвращении параметров в норму реле включается без задержки. Работа реле представлена на диаграмме (см. рис. 1), где *t* — установленная выдержка времени.

#### ВРЕМЕННАЯ ДИАГРАММА РАБОТЫ РЕЛЕ

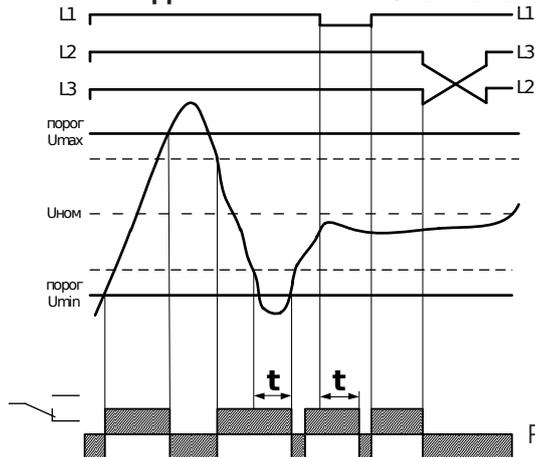


Рис. 1

#### ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

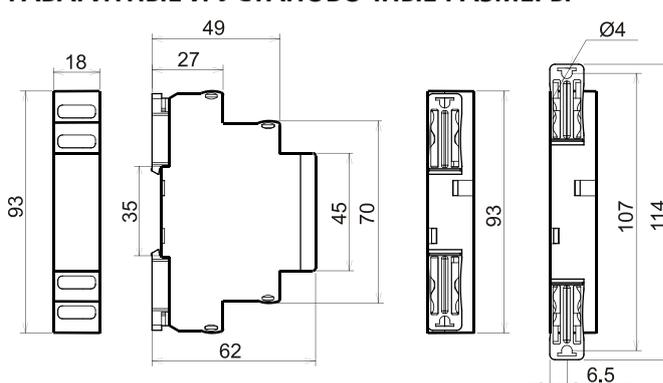
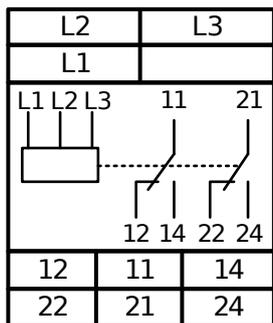


Рис. 2

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Ед. изм.	ЕЛ-11М-15 АС 100В	ЕЛ-11М-15 АС 110В	ЕЛ-11М-15 АС 127В	ЕЛ-11М-15 АС 175В	ЕЛ-11М-15 АС 230В	ЕЛ-11М-15 АС 400В	ЕЛ-11М-15 АС 415В
Номинальное напряжение Уном 50Гц	В	100	110	127	175	230	400	415
Минимальное допустимое линейное напряжение	В	50	55	72	88	120	210	225
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	250	250	250	320	320	560	560
Потребляемая мощность, не более	ВА	2						
Время отключения встроенного реле при:								
снижении напряжения ниже 0.8 Уном ± 5%	с	0.1 — 10						
обрыве одной фазы	с	0.1 — 10						
обрыве двух или трёх фаз	с	0.1						
асимметрии линейных напряжений >(25± 2)%	с	0.1 — 10						
обратном порядке чередования фаз	с	0.1						
«слипанию» фаз	с	0.1 — 10						
превышении напряжения выше 1.3 Уном ± 5%	с	0.1						
Минимальное синфазное напряжение включения	%	0.85 Уном						
Гистерезис напряжения порога срабатывания	%	0.05 Уном						
Погрешность времени срабатывания, не более	%	±10						
Номинальный ток контактной группы	А	8 (АС1) / 3.2 (АС3)						
Максимальный суммарный ток групп контактов	А	8 (АС1) / 3.2 (АС3)						
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (АС1/2А)						
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц - 1 мин.)						
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10 x 10 <sup>6</sup>						
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000						
Количество и тип контактов		2 переключающие группы						
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	от -25 до +55 (УХЛ4) / от -40 до +55 (УХЛ2)						
Температура хранения	°С	от -40 до +70						
Помехоустойчивость от пачек импульсов по ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2кВ/5кГц)						
Помехоустойчивость от перенапряжения по ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		уровень 3 (2кВ L1-L2)						
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2						
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20						
Степень загрязнения по ГОСТ 9920-89		2						
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)						
Высота над уровнем моря	м	2000						
Рабочее положение в пространстве		произвольное						
Режим работы		круглосуточный						
Габаритные размеры	мм	17.5 x 90 x 63						
Масса, не более	кг	0.065						
Срок службы, не менее	лет	10						

**СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ**



**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.