



## Устройство защиты УЗМ-16

ТУ 3425-003-31928807-2014

Руководство по эксплуатации

- ♦ Максимальный ток нагрузки 16 А / 250 В (4 кВт)
- ♦ Синхронное управление реле, замыкание контактов реле осуществляется при переходе сетевого напряжения через ноль
- ♦ Двухпороговая защита от перенапряжения / задержка срабатывания:
  - > 265 В / 0,2 с
  - > 300 В / 20 мс
- ♦ Двухпороговая защита от снижения напряжения / задержка срабатывания:
  - < 130 В / 10 с
  - < 100 В / 100 мс
- ♦ Встроенная варисторная защита от импульсных скачков сетевого напряжения
- ♦ Фиксированная программируемая задержка повторного включения 10 секунд или 6 минут
- ♦ Сохраняет работоспособность в широком диапазоне напряжения питания 0 ... 440 В
- ♦ Рекомендуемые пороги для УЗМ-16: 170 ... 265 В



## Назначение

Устройство защиты многофункциональное УЗМ-16 (далее устройство) предназначено для отключения оборудования при снижении и повышении сетевого напряжения в однофазных сетях, защиты подключенного к нему оборудования (в квартире, офисе и пр.) от разрушающего воздействия импульсных скачков напряжения, вызванных срабатыванием близкорасположенных и подключенных к этой же сети электродвигателей, магнитных пускателей или электромагнитов, тем самым предотвращая выход оборудования из строя и возможное возгорание с последующим пожаром. Также предназначены для уменьшения пусковых токов при включении емкостных нагрузок. Снижение пускового тока осуществляется за счёт замыкания контактов реле при нулевом сетевом напряжении (переходе сетевого напряжения через ноль).

## Конструкция

Устройство представляет собой реле контроля напряжения с мощным электромагнитным реле на выходе, дополненное варисторной защитой. Устройство устанавливается на монтажную DIN-рейку шириной 35 мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) с передним подключением проводов питания коммутируемых электрических цепей. Клеммы обеспечивают надёжный зажим проводов сечением до 2,5 мм<sup>2</sup>. На лицевой панели расположены: два поворотных переключателя для установки верхнего и нижнего порогов срабатывания, двухцветный индикатор «норма/авария» (зелёный/красный), жёлтый индикатор включения контакта реле, кнопка «ТЕСТ» ручного управления. Габаритные размеры представлены на рис. 2.

## Работа устройства

Возможно применение в сетях любой конфигурации; TN-C, TN-S, TN-C-S, TT. Не заменяет другие аппараты защиты (автоматические выключатели, УЗИП, УЗО и пр.). Для удобства пользователей при кратковременных (менее 0,5 с) провалах сетевого напряжения, УЗМ-16 не отключает нагрузку и задержки включения не происходит.

После подачи напряжения питания устройство выдерживает время готовности 5 секунд при этом индикация не работает, затем зелёный индикатор начинает мигать указывая на отсчёт выдержки времени включения. Если напряжение находится в допустимых пределах, нагрузка подключается к сети питающего напряжения и загораются зелёный и жёлтый индикаторы. Возможно ускоренное включение нагрузки вручную путём нажатия кнопки «ТЕСТ». После аварийного отключения, включение реле происходит автоматически при восстановлении сетевого напряжения до нормального через 10 секунд.

При попытке ручного включения в аварийном режиме устройство не позволит включить питание на нагрузку.

В рабочем режиме устройство контролирует напряжение питающей сети. При появлении в сети высоковольтных импульсов напряжения встроенный варистор шунтирует их до величины безопасной для оборудования.

## Двухцветная индикация работает в различных режимах:

- Если напряжение приближается к верхнему порогу отключения начинает мерцать красный индикатор и при выходе напряжения за допустимые пределы, происходит отключение нагрузки от сети, при этом жёлтый индикатор выключается, а красный постоянно горит. При возврате напряжения в норму начинается отсчёт выдержки времени повторного включения при этом зелёный индикатор начинает мигать (если во время отсчёта времени произойдёт выход напряжения за допустимые пределы, время повторного включения сбрасывается) после окончания отсчёта времени нагрузка подключается к сети питающего напряжения.
- Если напряжение приближается к нижнему порогу отключения начинает мерцать зелёный индикатор и при выходе напряжения за допустимые пределы начинается отсчёт времени задержки отключения, при этом красный индикатор начинает мигать, после окончания отсчёта времени происходит отключение нагрузки от сети, при этом жёлтый индикатор выключается, а красный загорается каждые 2 секунды. При возврате напряжения в норму начинается отсчёт выдержки времени включения, при этом зелёный индикатор начинает мигать (если во время отсчёта времени снова произойдёт выход напряжения за допустимые пределы, отсчёт времени сбрасывается) после окончания отсчёта времени нагрузка подключается к сети питающего напряжения.
- Если принудительно отключили нагрузку от сети нажатием кнопки «ТЕСТ» двухцветная индикация указывает на это поочерёдным включением красного и зелёного индикатора. Повторное нажатие кнопки «ТЕСТ» возвращает изделие в рабочий режим.

**ВНИМАНИЕ!** Если отключили нагрузку кнопкой «ТЕСТ» устройство остаётся в выключенном состоянии так же после отключения и повторного включения напряжения питания. Включить реле можно только повторным нажатием кнопки «ТЕСТ» (удерживать 2 секунды).

Пользователь самостоятельно может изменить задержку времени включения (10 с или 6 м) для этого:

- Вручную кнопкой «ТЕСТ» выключить внутреннее реле.
- Затем нажать и удерживать кнопку «ТЕСТ» (индикатор «норма/авария» погаснет) до тех пор пока индикатор не начнёт мигать. Если индикатор мигает зелёным цветом то время t1 установлено 10 секунд, если красным то время t1 установлено 6 минут.
- Отпустить кнопку «ТЕСТ».
- Нажать кнопку «ТЕСТ» ещё раз для перехода в рабочий режим и включения реле.

**ВНИМАНИЕ!** При срабатывании устройства **разрывается только фазный провод**. Нулевой провод N проходит насквозь для удобства монтажа и не коммутируется. Допускается подключение вывода N только с одной стороны (Например при подключении к трёхфазной сети трёх УЗМ можно объединить нулевые выводы с одной стороны).

Диаграмма работы устройства приведена на рис. 1, схема подключения на рис. 3, технические характеристики в таблице 1.

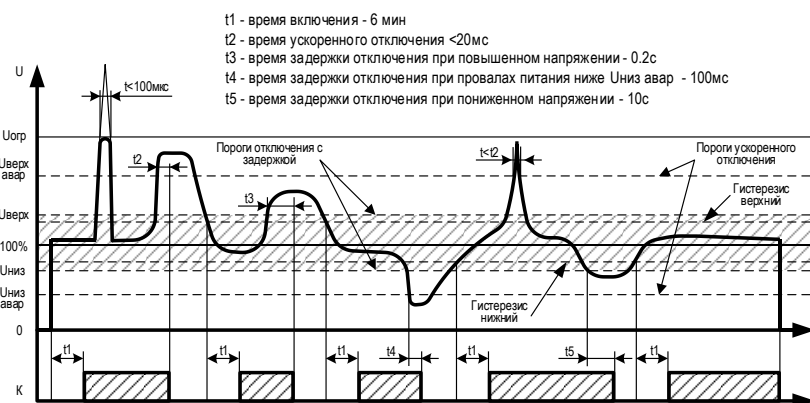


Рис. 1

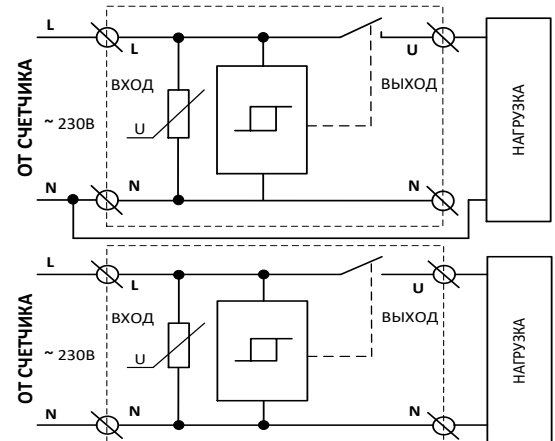


Рис. 3



## Технические характеристики

Таблица 1

| Параметр                                                                                                   | Ед. изм. | УЗМ-16                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------|
| Максимальная энергия поглощения (одиночный импульс 10 / 1000 мкс)                                          | Дж       | 42                                                     |
| Максимальный ток поглощения (одиночный импульс 8 / 20 мкс)                                                 | А        | 1200                                                   |
| Время срабатывания варисторной защиты, не более                                                            | нс       | 25                                                     |
| Регулируемый верхний порог отключения нагрузки $U_{\max}$ .<br>Задержка срабатывания $t_3 = 0,2$ с         | В        | АС<br>240, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290 |
| Верхний порог отключения нагрузки. Задержка срабатывания $t_2 = 20$ мс                                     | В        | АС $300 \pm 15$                                        |
| Регулируемый нижний порог отключения нагрузки $U_{\min}$ .<br>Задержка срабатывания $t_4 = 10$ с           | В        | АС<br>210, 200, 190, 180, 170, 160, 150, 140, 130, 120 |
| Нижний порог ускоренного отключения нагрузки. Задержка срабатывания $t_2 = 100$ мс                         | В        | АС $100 \pm 10$                                        |
| Гистерезис срабатывания                                                                                    |          | 2 %                                                    |
| Номинальное напряжение питания                                                                             | В        | АС 230                                                 |
| Частота напряжения питания                                                                                 | Гц       | 45 ... 65                                              |
| Максимальное напряжение питания                                                                            | В        | АС 440                                                 |
| Максимальный ток нагрузки                                                                                  | А        | АС 16                                                  |
| Потребляемая мощность, не более                                                                            | В·А      | 2                                                      |
| Задержка включения (повторного включения) $t_1$ , выбирается пользователем<br>(заводская установка 10 сек) |          | 10 сек или 6 мин                                       |
| Помехоустойчивость от пачек импульсов по ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)                            |          | уровень 3 (2 кВ / 5 кГц)                               |
| Помехоустойчивость от перенапряжения по ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)                             |          | уровень 3 (2 кВ А1-А2)                                 |
| Климатическое исполнение и категория размещения по<br>ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)           |          | УХЛ4, УХЛ2                                             |
| Степень защиты реле по корпусу / клеммам по ГОСТ 14254-96                                                  |          | IP40 / IP20                                            |
| Рабочая температура (по исполнениям)                                                                       | °С       | -25 ... +55 (УХЛ4) / -40 ... +55 (УХЛ2)                |
| Температура хранения                                                                                       | °С       | -40 ... +70                                            |
| Относительная влажность (при 25 °С), не более                                                              |          | 80 %                                                   |
| Высота над уровнем моря, не более                                                                          | м        | 2000                                                   |
| Механическая износостойкость, не менее                                                                     | цикл     | $1 \times 10^6$                                        |
| Электрическая износостойкость, не менее (цикл: вкл. 1 с / выкл. 9 с)                                       | цикл     | $1 \times 10^5$ (250 В АС1 50 Гц)                      |
| Габаритные размеры                                                                                         | мм       | 18 × 93 × 62                                           |
| Масса, не более                                                                                            | кг       | 0,07                                                   |
| Гарантийный срок эксплуатации                                                                              | месяцев  | 24                                                     |
| Срок службы, не менее                                                                                      | лет      | 10                                                     |



Страница  
изделия на сайте

| Код для заказа |                  |
|----------------|------------------|
| Наименование   | Артикул (EAN-13) |
| УЗМ-16 УХЛ4    | 4640016931910    |
| УЗМ-16 УХЛ2    | 4640016938605    |

## Комплект поставки

1. Реле - 1 шт.
2. Руководство - 1 экз.
3. Коробка - 1 шт.

**Важно!**  
Момент затяжки винтового соединения  
должен составлять 0,4 Н·м.

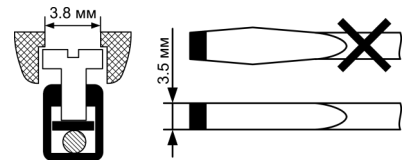
Следует использовать шлицевую отвертку  
0,6 × 3,5 мм

Повреждение кромок отверстий под винты  
приведёт к отказу в гарантийном ремонте.

## Пример записи для заказа:

Устройство защиты УЗМ-16 УХЛ4

Где: **УЗМ-16** - название изделия;  
**УХЛ4** - климатическое исполнение



## Габаритные размеры

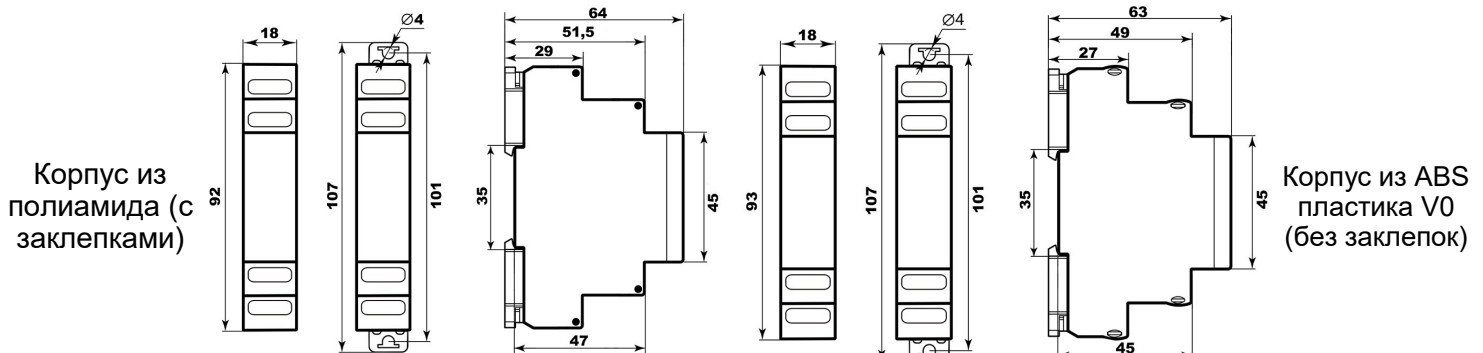


Рис. 2

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию, комплектацию и внешний вид,  
не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления.

Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде уникального идентификационного кода. Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических и термических повреждениях корпуса изделия (или нарушении целостности контрольной наклейки при её наличии).

Выездное гарантийное обслуживание не осуществляется.

Полная оферта сервисной службы размещена здесь: [www.meandr.ru/garant](http://www.meandr.ru/garant)

Не содержит драгоценные металлы



По истечении периода  
эксплуатации или при порче  
устройства необходимо  
подвергнуть его утилизации.