



# Ограничители перенапряжений серии ОП-101



Сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного Союза выдан ООО «ЦЕНТР ПО СЕРТИФИКАЦИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И СИСТЕМАМ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРО-МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ» (ООО «Элмаш»), основанным в 1986 г. в качестве государственного центра по испытаниям электрических машин в составе института «ВНИИСМИ». ООО «Элмаш» имеет международное признание в качестве испытательной лаборатории с 1995 г. и является одним из самых авторитетных центров России в области испытаний и сертификации электрооборудования. В этом центре оформляют свои сертификаты также такие компании, как Schneider Electric, ABB и Legrand.

## Описание продукта

В нормальном рабочем режиме ток, протекающий через ограничитель перенапряжений, носит емкостной характер и составляет доли миллиампера. При возникновении волн перенапряжений варисторы ограничителя перенапряжений переходят в проводящее состояние, ток возрастает на несколько порядков, достигая сотен и тысяч ампер и ограничивая при этом дальнейшее нарастание напряжения на выводах.

После прохождения волны перенапряжения ограничитель возвращается в непроводящее состояние.

**Ограничители перенапряжений необходимо защищать автоматическими выключателями / предохранителями. В противном случае при коротком замыкании и / или перегрузки ограничитель выйдет из строя. См. таблицу соответствия.**

В серии ОП-101 установлен сигнальный контакт.

## Область применения

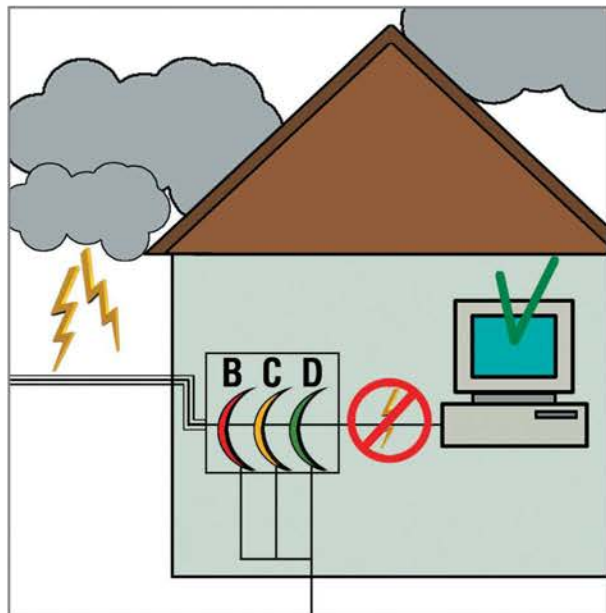
Электрическое и электронное оборудование может быть повреждено или уничтожено не только в непосредственной близости от удара молнии, но и на расстоянии в несколько километров.

Ограничители перенапряжений серии ОП-101 срабатывают за миллиардную долю секунды и надежно защищают оборудование от бросков напряжения, дифференциальных перенапряжений и высокочастотных помех, вызванных ударом молнии или коммутационным перенапряжением.

Применяются во вводно-распределительных устройствах, главных распределительных щитах, местных распределительных щитках, распределительных коробках или непосредственно в оборудовании.

# Преимущества

## Монтаж



### Четкая маркировка с крупными буквами

ускоряет монтаж и упрощает дальнейшее использование ограничителей. Боковая наклейка на упаковке каждого аппарата с артикулом и основными характеристиками позволяет быстро найти нужный аппарат среди нескольких схожих.



### Гарантия готовности к установке

Заводской контроль открытости клемм означает, что монтажнику не нужно сначала раскручивать зажим, чтобы подвести провод (это случается с некоторыми аппаратами, представленными на рынке). Гарантия того, что клеммы уже открыты и готовы к подключению проводников, сокращает время монтажа.



## Использование

### Три класса ограничителей перенапряжений

обеспечивают надежную защиту электрооборудования  
B — первая ступень защиты  
C — вторая ступень защиты  
D — третья ступень защиты



### Повышенный уровень защиты

Позволяет ограничить перенапряжения, больше чем у других ограничителей аналогичного класса.  
Ограничитель класса B — 2,2кВ  
Ограничитель класса C — 2кВ  
Ограничитель класса D — 1,3кВ



### Максимальный разрядный ток до 80кА

увеличивает стойкость защитного устройства к высоким амплитудам грозовых токов.



### Индикатор состояния

работоспособности ограничителя перенапряжений позволяет быть уверенным в полной защите электрооборудования.



## Комплектность поставки

| Наименование                | Количество                             |
|-----------------------------|----------------------------------------|
| Ограничители перенапряжения | 2 шт. / 3 шт. / 4 шт. / 6 шт. / 12 шт. |
| Сигнальный контакт          | К каждому аппарату                     |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз.                                 |

## Структура наименования

# ОП101-1Р-080-В-420

|                            |               |                                 |
|----------------------------|---------------|---------------------------------|
| серия                      | число полюсов | максимальное рабочее напряжение |
| максимальный разрядный ток |               | класс                           |

## Технические характеристики

| Параметр / Модель                                           | ОП101--080-В-440                               | ОП101--040-С-440                   | ОП101--020-Д-275                   |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Соответствие регламентам и стандартам                       | ТР ТС 004 / 2011<br>ГОСТ IEC 61643-1           |                                    |                                    |
| Количество полюсов, Р                                       | 1Р, 1Р+N, 3Р, 3Р+N                             |                                    |                                    |
| Номинальное рабочее напряжение Un, В                        | 230 / 400                                      |                                    |                                    |
| Максимальный разрядный ток Imax, кА                         | 80                                             | 40                                 | 20                                 |
| Класс устройств                                             | 1                                              | 2                                  | 3                                  |
| Номинальная частота сети переменного тока                   | 50 / 60 Гц                                     | 2                                  | 1,3                                |
| Номинальный разрядный ток In, кА                            | 40                                             | 20                                 | 10                                 |
| Уровень напряжения защиты Ur, кВ                            | 2,2                                            | 2                                  | 1,3                                |
| Максимальное рабочее напряжение Uc, В                       | 440                                            | 440                                | 275                                |
| Максимальное сечение подключаемого провода, мм <sup>2</sup> | Ph / N: 6-30<br>PE ≥ 10<br>SD: 1,5             | Ph / N: 4-25<br>PE ≥ 10<br>SD: 1,5 | Ph / N: 4-25<br>PE ≥ 10<br>SD: 1,5 |
| Время срабатывания, нс                                      | 25                                             |                                    |                                    |
| Ток утечки, мкА                                             | 20                                             |                                    |                                    |
| Диапазон рабочей температуры, °С                            | От -20 до +60                                  |                                    |                                    |
| Степень защиты                                              | IP20 открытый аппарат / IP40 аппарат в корпусе |                                    |                                    |
| Усилие затяжки клеммных зажимов, Н•м                        | 2,5                                            |                                    |                                    |
| Ремонтопригодность                                          | Неремонтопригодный                             |                                    |                                    |

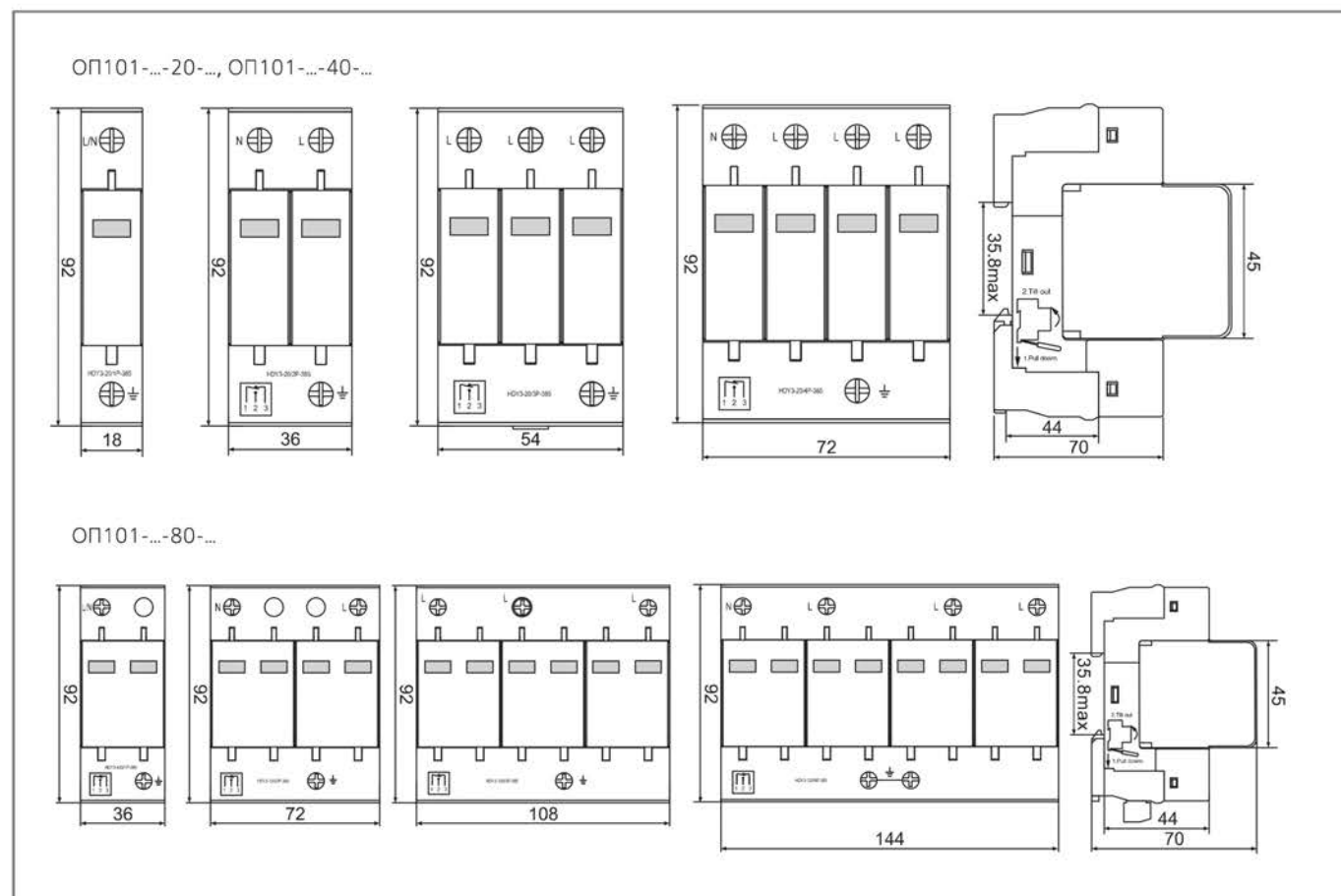
## Полный ассортимент

| Внешний вид                                                                        | Класс                | Кол-во полюсов | Модель             | Артикул  |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|--------------------|----------|
|   | <b>1 (B)</b>         | 1P             | ОП101-1P-080-B-440 | 18019DEK |
|                                                                                    |                      | 2P             | ОП101-2P-080-B-440 | 18020DEK |
|                                                                                    |                      | 3P             | ОП101-3P-080-B-440 | 18021DEK |
|                                                                                    |                      | 4P             | ОП101-4P-080-B-440 | 18022DEK |
|   | <b>2 (C)</b>         | 1P             | ОП101-1P-040-C-440 | 18015DEK |
|                                                                                    |                      | 2P             | ОП101-2P-040-C-440 | 18016DEK |
|                                                                                    |                      | 3P             | ОП101-3P-040-C-440 | 18017DEK |
|                                                                                    |                      | 4P             | ОП101-4P-040-C-440 | 18018DEK |
|  | <b>3 (D)</b>         | 1P             | ОП101-1P-020-D-275 | 18013DEK |
|                                                                                    |                      | 2P             | ОП101-2P-020-D-275 | 18014DEK |
|                                                                                    |                      | 3P             | ОП101-3P-020-D-440 | 18040DEK |
|                                                                                    |                      | 4P             | ОП101-4P-020-D-440 | 18041DEK |
|                                                                                    | Сменные<br>картриджи | 1P             | BM101-1P-020-D-275 | 18042DEK |
|                                                                                    |                      | 1P             | BM101-1N-020-D-275 | 18043DEK |
|                                                                                    |                      | 1P             | BM101-1P-020-D-440 | 18044DEK |
|                                                                                    |                      | 1P             | BM101-1N-020-D-440 | 18045DEK |
|                                                                                    |                      | 1P             | BM101-1P-040-C-440 | 18046DEK |
|                                                                                    |                      | 1P             | BM101-1N-040-C-440 | 18047DEK |
|                                                                                    |                      | 1P             | BM101-1P-080-B-440 | 18048DEK |
|                                                                                    |                      | 1P             | BM101-1N-080-B-440 | 18049DEK |



# Технический раздел

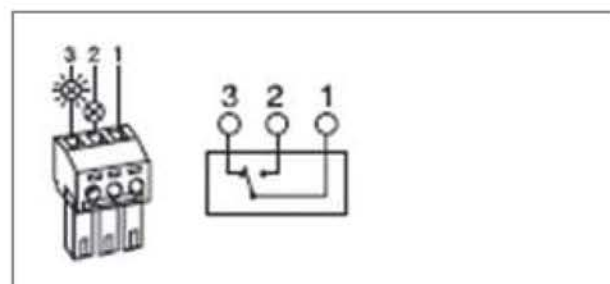
## Габаритные размеры



Подбор автоматического выключателя / предохранителя для защиты ограничителя перенапряжений

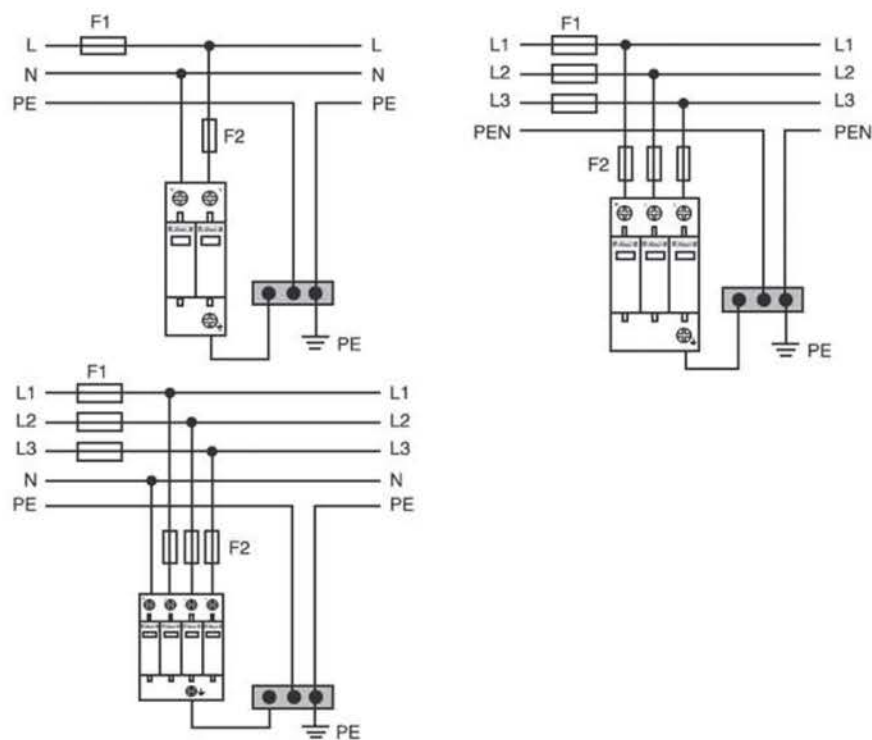
| Параметры ОП-101     |                | Параметры автоматического выключателя / предохранителя |                |                                  |                 |
|----------------------|----------------|--------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------|-----------------|
| I <sub>max</sub>     | Кол-во полюсов | Артикул                                                | Кол-во полюсов | Макс. защита от токов перегрузки | I <sub>cs</sub> |
| УЗИП ОП-101<br>20 кА | 1P             | 11054DEK                                               | 1P             | 16 A                             | 4,5 кА          |
|                      | 2P             | 11066DEK                                               | 2P             | 16 A                             | 4,5 кА          |
|                      | 3P             | 11078DEK                                               | 3P             | 16 A                             | 4,5 кА          |
|                      | 4P             | 11090DEK                                               | 4P             | 16 A                             | 4,5 кА          |
| УЗИП ОП-101<br>40 кА | 1P             | 11056DEK                                               | 1P             | 25 A                             | 4,5 кА          |
|                      | 2P             | 11068DEK                                               | 2P             | 25 A                             | 4,5 кА          |
|                      | 3P             | 11080DEK                                               | 3P             | 25 A                             | 4,5 кА          |
|                      | 4P             | 11092DEK                                               | 4P             | 25 A                             | 4,5 кА          |
| УЗИП ОП-101<br>80 кА | 1P             | 21314DEK                                               | 1P             | 250 A                            | 120 / 50 кА     |
|                      | 2P             | 21314DEK                                               | 2P             | 250 A                            | 120 / 50 кА     |
|                      | 3P             | 21314DEK                                               | 3P             | 250 A                            | 120 / 50 кА     |
|                      | 4P             | 21314DEK                                               | 4P             | 250 A                            | 120 / 50 кА     |

## Установка

Подключение сигнального контакта ( $U_{max}=125V\ AC$ ,  $I_{max}=1A$ )

## Подключение в различных типах системах

## 1. Система заземления TN-S



## 2. Система заземления TT

