

6. Ограничители перенапряжения (УЗИП)



ОПС1

Ограничители импульсных перенапряжений



Ограничители импульсных перенапряжений ОПС1 являются варисторными устройствами защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) классов В (I), С (II) и D (III). Ограничители импульсных перенапряжений ОПС1 класса В+С (I+II) совмещают в себе функции ОПС1 класса В и ОПС1 класса С.

Особенности:

- Монтаж осуществляется на DIN-рейку (35 мм).
- Соответствие требованиям ТР ЕАЭС.

Классификация:

Ограничители импульсных перенапряжений предназначены:

- **Класс В.**
Защита от прямых ударов молнии в систему молниезащиты здания или в линию электропередач (ЛЭП). Ограничители устанавливают на вводе в здание во вводно-распределительном устройстве или главном распределительном щите.
- **Класс С.**
Защита распределительных электрических цепей объекта от коммутационных помех или как вторая ступень защиты при ударе молнии. Ограничители устанавливают, как правило, в распределительном щите объекта.
- **Класс D.**
Защита потребителей от остаточных скачков напряжения, защита от дифференциальных (несимметричных) перенапряжений, фильтрация высокочастотных помех. Ограничители устанавливают в распределительном щите непосредственно возле потребителя.
- **Класс В+С.**
Защита распределительных электрических цепей отдельно стоящих зданий и сооружений, подключенных к воздушной линии электропередач от прямых ударов молнии, коммутационных перенапряжений. Ограничители устанавливают на вводе в здание во вводно-распределительном устройстве или главном распределительном щите.

Условное обозначение:



- 1 Обозначение серии
- 2 Класс защиты
- 3 Номинальный разрядный ток (8/20 μ s)
- 4 Количество полюсов
- 5 Максимальное рабочее напряжение

Принцип действия:

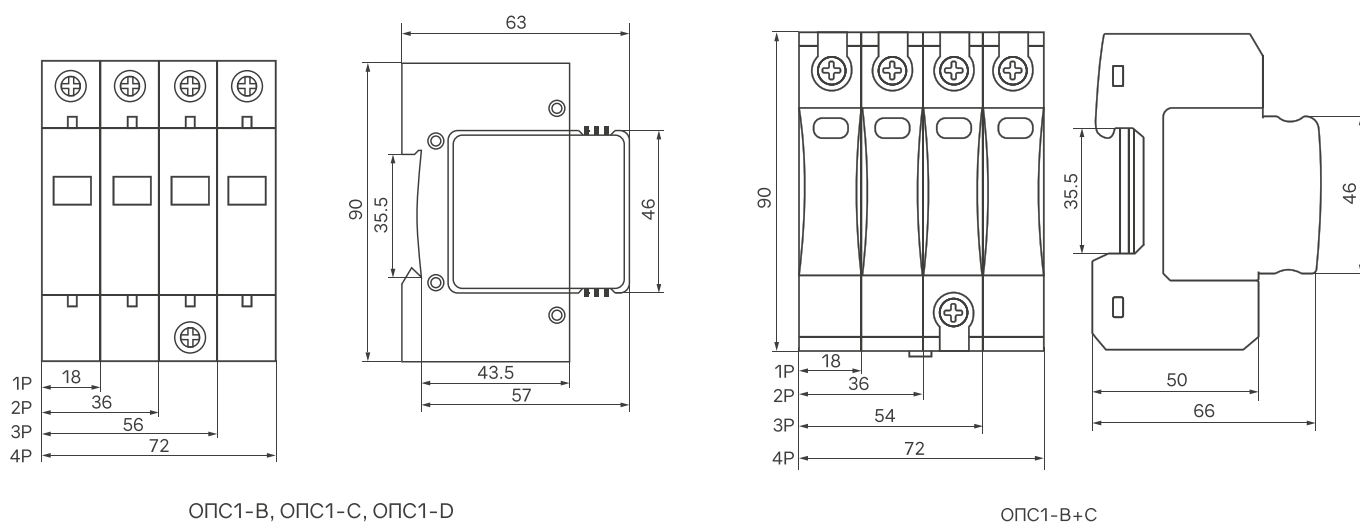
Внутри корпуса модуля ограничителей импульсных перенапряжений ОПС1 расположен варистор. При появлении на вводе распределительного устройства импульса перенапряжения варистор мгновенно снижает свое сопротивление практически до нуля и пропускает большую часть энергии импульса в землю. Часть энергии рассеивается через варистор в виде тепла. После прохождения импульса тока и снижения уровня напряжения варистор вновь восстанавливает свои исходные свойства.

Модуль ОПС1 имеет указатель поврежденного состояния варистора. Для сигнализации поврежденного состояния ОПС1 используется цветовая сигнализация в окошке ограничителя, где зеленый цвет означает, что ОПС1 исправен, красный - в сработавшем состоянии. ОПС1 выдерживает без повреждений не менее пяти срабатываний от номинального разрядного тока и не менее двух срабатываний от максимального разрядного тока.

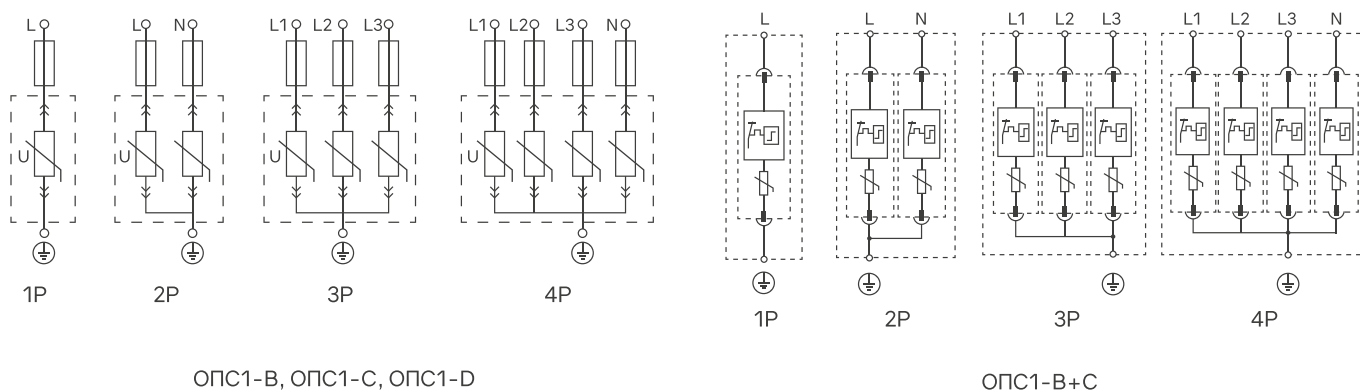
Технические характеристики:

Наименование параметра/ОПС1	Класс В(I)	Класс С(II)	Класс D(III)	Класс В+С(I+II)
Номинальная частота переменного тока f , Гц	50/60			
Число полюсов, P	1,2,3,4			
Номинальное напряжение U_n , В	380 AC			-
Максимальное рабочее напряжение U_c , В	440 AC	440 AC	385 AC	385 AC
Уровень напряжения защиты U_p , кВ	$\leq 2,2$	$\leq 2,0$	$\leq 1,0$	$\leq 1,5$
Максимальный разрядный ток $I_{\max}(8/20\mu s)$, кА	60	40	10	50
Номинальный разрядный ток $I_n(8/20\mu s)$, кА	30	20	5	20
Импульсный ток $I_{\text{imp}}(10/350\mu s)$, кА	-	-	-	7
Время срабатывания, нс	< 25	< 25	< 25	≤ 100
Диапазон рабочих температур, °C	от -40 до +85	от -40 до +85	от -40 до +85	от -40 до +80
Максимальное сечение подключаемого проводника к контактам L/N, мм ²	25	25	6	25
Максимальное сечение подключаемого проводника к контакту PE, мм ²	25	25	16	25
Номинальный ток защищаемого предохранителя, А	63	32	16	125
Способ монтажа	На DIN-рейку (35 мм)			
Материал корпуса	Пластик, армированный стекловолокном	Пластик, армированный стекловолокном	Пластик, армированный стекловолокном	Термопласт

Габаритные размеры:



Схемы подключения:



Ассортимент:

Артикул	Наименование
ОПС1-B-1P	Ограничитель импульсных перенапряжений ОПС1-B-1P (TGDY55II-30) 1P 30кА класс В
ОПС1-C-1P	Ограничитель импульсных перенапряжений ОПС1-C-1P (TGDY55II-40) 1P 20кА класс С
ОПС1-D-1P	Ограничитель импульсных перенапряжений ОПС1-D-1P, 1P 10кА класс D
ОПС1-B-1P-(T1T2)	Ограничитель импульсных перенапряжений ОПС1-B, 1P, T1T2 I _{max} =50кА, I _n =20кА, I _{imp} 7кА
ОПС1-B-2P	Ограничитель импульсных перенапряжений ОПС1-B-2P (TGDY55II-30) 2P 30кА класс В
ОПС1-C-2P	Ограничитель импульсных перенапряжений ОПС1-C-2P (TGDY55II-40) 2P 20кА класс С
ОПС1-D-2P	Ограничитель импульсных перенапряжений ОПС1-D-2P, 2P 10кА класс D
ОПС1-B-2P-(T1T2)	Ограничитель импульсных перенапряжений ОПС1-B, 2P, T1T2 I _{max} =50кА, I _n =20кА, I _{imp} 7кА
ОПС1-B-3P	Ограничитель импульсных перенапряжений ОПС1-B-3P (TGDY55II-30) 3P 30кА класс В
ОПС1-C-3P	Ограничитель импульсных перенапряжений ОПС1-C-3P (TGDY55II-40) 3P 20кА класс С
ОПС1-D-3P	Ограничитель импульсных перенапряжений ОПС1-D-3P, 3P 10кА класс D
ОПС1-B-3P-(T1T2)	Ограничитель импульсных перенапряжений ОПС1-B, 3P, T1T2 I _{max} =50кА, I _n =20кА, I _{imp} 7кА
ОПС1-B-4P	Ограничитель импульсных перенапряжений ОПС1-B-4P (TGDY55II-30) 4P 30кА класс В
ОПС1-C-4P	Ограничитель импульсных перенапряжений ОПС1-C-4P (TGDY55II-40) 4P 20кА класс С
ОПС1-D-4P	Ограничитель импульсных перенапряжений ОПС1-D-4P, 4P 10кА класс D
ОПС1-B-4P-(T1T2)	Ограничитель импульсных перенапряжений ОПС1-B, 4P, T1T2 I _{max} =50кА, I _n =20кА, I _{imp} 7кА