



ЭНЕРГОЗАЩИТА

**ОГРАНИЧИТЕЛИ
ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ НЕЛИНЕЙНЫЕ (УХЛ 1)**

2022

СОДЕРЖАНИЕ

Структура условного обозначения ограничителей перенапряжений (ОПН)	3
Ограничители перенапряжений для электрических сетей напряжением 6 кВ (УХЛ 1)	4
Ограничители перенапряжений для электрических сетей напряжением 10 кВ (УХЛ 1)	6
Ограничители перенапряжений для электрических сетей напряжением 15 кВ (УХЛ 1)	8
Ограничители перенапряжений для электрических сетей напряжением 20 кВ (УХЛ 1)	9
Ограничители перенапряжений для электрических сетей напряжением 35 кВ (УХЛ 1)	10
Ограничители перенапряжений для электрических сетей напряжением 110 кВ (УХЛ 1)	12
Ограничители перенапряжений для электрических сетей напряжением 150 кВ (УХЛ 1)	13
Ограничители перенапряжений для электрических сетей напряжением 220 кВ (УХЛ 1)	14
Линейные разрядники	15
Линейные разрядники 35-330 кВ (УХЛ 1).....	16

ЭНЕРГОЗАЩИТА

специализированный поставщик
ограничителей перенапряжений нелинейных (ОПН)

История и опыт

Более 10 лет на рынке ОПН

Компания основана 24 ноября 2011 года

Более 750 тыс. ОПН поставлено клиентам

Более 970 клиентов по всей России

Аттестация в ПАО «Россети»

Высококачественные силовые варисторы

Замковая конструкция в уплотнениях ОПН

ОПН с токами пропускной способности от 300 до 3000 А

ОПН на классы напряжения сети от 6 до 330 кВ

ОПН с любой степенью загрязнения изоляции

Высокая адгезия

Отличия и преимущества ОПН

Гарантии и безопасность

Гарантия налоговой и правовой безопасности

100 % положительная судебная практика
(отсутствие судов в качестве ответчика)

Соответствует критериям добросовестного контрагента

Высокая оценка уровня надежности в СПАРКе

Помощь в сопровождении поставки

Штат квалифицированных специалистов

Персональный менеджер каждому клиенту

Собственные офисные, складские помещения, транспортные средства

Входит в сервисно-сбытовую структуру ПО «ФОРЭНЕРГО»

Официальный дилер АО «ЭНЕРЪГИЯ+21»

Компетенции и возможности

ГОСТ 52725-2007



Сборка колонок варисторов

Изготовление силовых корпусов

Ультразвуковая очистка электрических контактов

Изготовление металлических и полимерных контактов

Изготовление кремнийорганических смесей

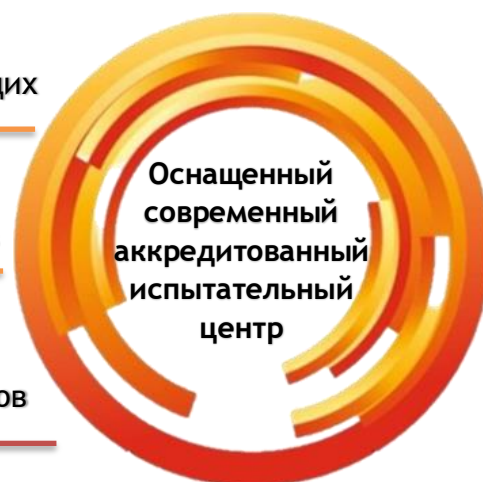
Формирование наружной оболочки

Лазерная маркировка

Весь спектр испытаний СПН и комплектующих

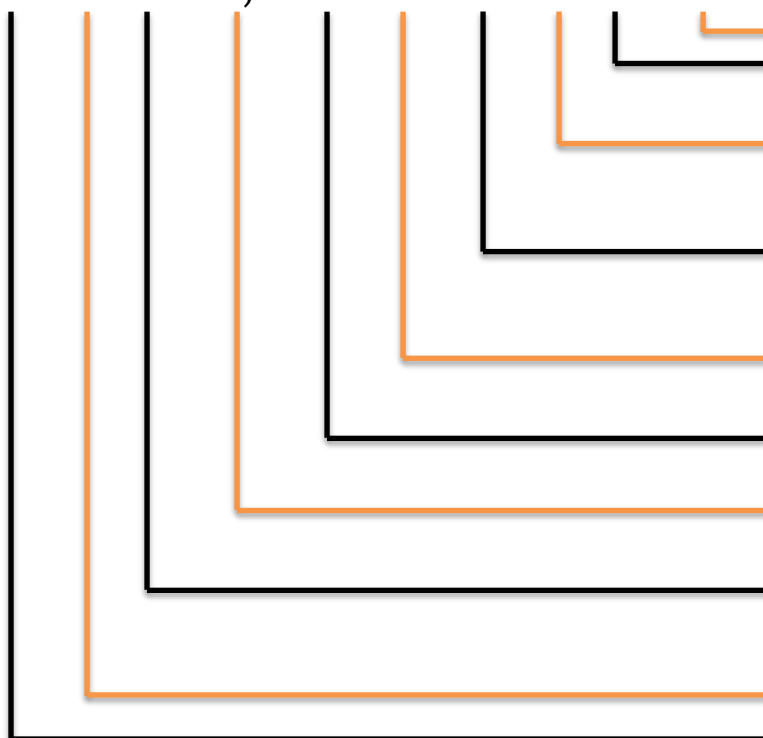
Абсолютный контроль всех партий варисторов

100 % входной контроль сырья и компонентов



СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ОГРАНИЧИТЕЛЕЙ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ (СПН)

СПН-П-35/40,5/10/550-III УХЛ1 - С2



Модификация СПН по способу креплен.

Категория размещения («1» - на открытом воздухе)

Климатическое исполнение («УХЛ» - для районов с умеренным и холодным климатом)

Исполнение наружной оболочки по допустимой степени загрязнения атмосферы (III и IV С3)

Величина тока пропускной способности (300, 400, 550 и 680 Ампер)

Номинальный разрядный ток СПН (5, 10 и 20 кА)

Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение (Unр)

Класс напряжения электросети, в которой может применяться СПН (6, 10, 15, 20, 35, 110, 150, 220, 330, 500 и 750кВ)

Материал корпуса («П» - полимерный)

Название изделия: Ограничители Перенапряжений Нелинейные

ОГРАНИЧИТЕЛИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 6 КВ (УХЛ 1)

Для электрических сетей и электроустановок напряжением 6 кВ ограничители перенапряжений выпускаются со значениями токов пропускной способности 300, 400, 550 и 680 Ампер.

ОПН 6 кВ с током пропускной способности 300 А

изготавливаются по ТУ27.12.10-039-21639232-2020.

Номинальный разрядный ток - 5 кА.

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,8 кА.
- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 40 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - УХЛ 1.

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2007.

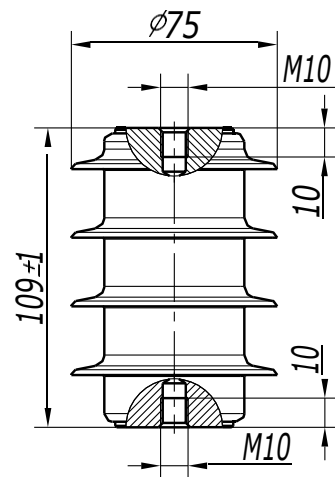


РИС. 1

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величиной:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длит. 30/60 мкс:			Остающееся напряжение (кВ) при круглом импульсе тока величиной 5 кА и длительностью 1/10 мкс	Ток пропускной способности, А	Ток импульса 4/10, кА	Классификационное напряжение, кВ, при классификационном токе 1 мА	Рассеиваемая энергия, кДж/кВ, не менее	Номер рисунка:
			2,5 кА	5кА	10кА	125 А	250 А	500 А						
ОПН-П-6/7,6/5/300 УХЛ1	7,6	9,0	22,6	24,3	27,2	16,5	17,1	17,9	25,9	300	65,0	9	2,0	1

ОПН 6 кВ с токами пропускной способности 400 и 550 А

изготавливаются по ТУ27.12.10-041-21639232-2020.

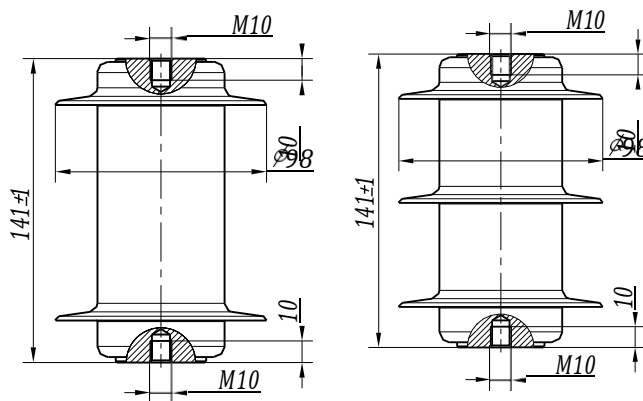
Номинальный разрядный ток - 10 кА.

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,8 кА.
- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 40 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - УХЛ 1.

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2007.



III C3

РИС. 2

IV C3

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величиной:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длит. 30/60 мкс:				Остающееся напряжение (кВ) при круглом импульсе тока величиной 5 кА и длительностью 1/10 мкс:	Ток пропускной способности, А	Ток импульса 4/10, кА	Классификационное напряжение, кВ, при классификационном токе 2 мА	Рассеиваемая энергия, кДж/кВ, не менее	Номер рисунка:	Длина пути утечки тока, см (III / IV)	Масса, кг
			5 кА	10 кА	20 кА	125 А	250 А	500 А	1000 А								
ОПН-П-6/6,0/10/400 УХЛ1	6,0	7,5	17,1	17,9	20,8	14,1	14,6	15,5	-	19,8	400	65,0	7,5	2,6	2	22/25	1,1±0,1
ОПН-П-6/6,6/10/400 УХЛ1	6,6	8,3	18,8	19,7	23,4	15,5	16,0	17,1	-	21,7							
ОПН-П-6/6,9/10/400 УХЛ1	6,9	8,6	19,6	20,6	24,0	16,2	16,8	17,8	-	22,7							
ОПН-П-6/7,2/10/400 УХЛ1	7,2	9,0	20,5	21,5	25,0	16,9	17,5	18,6	-	23,7							
ОПН-П-6/7,6/10/400 УХЛ1	7,6	9,5	21,6	22,7	26,4	17,8	18,5	19,6	-	25,0							
ОПН-П-6/6,0/10/550 УХЛ1	6,0	7,5	17,1	17,9	20,8	-	14,1	14,6	15,5	19,8	550	100,0	7,5	3,0	2	22/25	1,1
ОПН-П-6/6,6/10/550 УХЛ1	6,6	8,3	18,8	19,7	23,4	-	15,5	16,0	17,1	21,7							
ОПН-П-6/6,9/10/550 УХЛ1	6,9	8,6	19,6	20,6	24,0	-	16,2	16,8	17,8	22,7							
ОПН-П-6/7,2/10/550 УХЛ1	7,2	9,0	20,5	21,5	25,0	-	16,9	17,5	18,6	23,7							
ОПН-П-6/7,6/10/550 УХЛ1	7,6	9,5	21,6	22,7	26,4	-	17,8	18,5	19,6	25,0							

ОПН 6 кВ с током пропускной способности 680 А

изготавливаются по ТУ27.12.10-041-21639232-2020.

Номинальный разрядный ток - 10 кА.

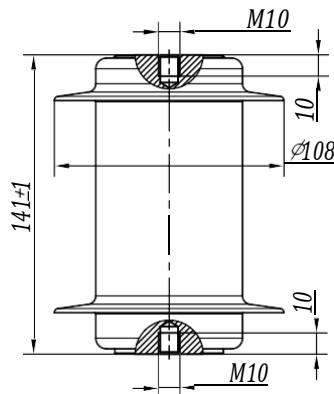
Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,8 кА.

- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 40 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - УХЛ1.

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2007.



III C3

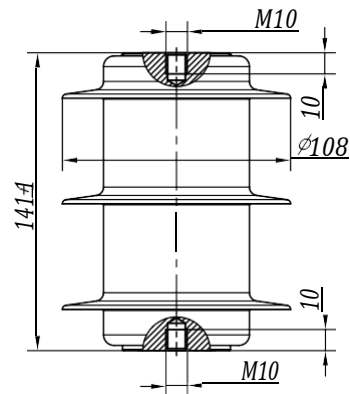


РИС. 3

IV C3

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величиной:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длительностью 30/60 мкс			Остающееся напряжение (кВ) при круглом импульсе тока величиной 5 кА и длительностью 1/10 мкс:	Ток пропускной способности, А	Ток импульса 4/10, кА	Классификационное напряжение, кВ, при классификационном токе 2 мА	Рассеиваемая энергия, кДж/кВ, не менее	Номер рисунка:	Длина пути утечки тока, см (III / IV)	Масса, кг
			5кА	10кА	20кА	250 А	500 А	1000 А								
ОПН-П-6/6,0/10/680 УХЛ1	6,0	7,5	17,5	19,2	21,5	14,2	14,7	15,4	20,9	680	100,0	7,5	3,6	3	22/25	1,5
ОПН-П-6/6,6/10/680 УХЛ1	6,6	8,3	19,3	21,1	23,7	15,6	16,1	17,0	23,0			8,3				
ОПН-П-6/6,9/10/680 УХЛ1	6,9	8,7	20,2	22,0	24,8	16,3	16,9	17,7	24,1			8,7				
ОПН-П-6/7,2/10/680 УХЛ1	7,2	9,1	21,1	23,0	25,9	17,0	17,6	18,5	25,1			9,1				
ОПН-П-6/7,6/10/680 УХЛ1	7,6	9,6	22,2	24,3	27,3	18,0	18,6	19,6	26,5			9,6				

Модификации ограничителей перенапряжений для электрических сетей напряжением 6 кВ:

<p>С металлическим кронштейном - исполнение «Р»:</p>	<p>На изолирующем кронштейне, с отделителем и проводом заземления - исполнение «Д»:</p>	<p>На изолирующем кронштейне, с отделителем и проводом заземления - исполнения «ДИ» и «ДИ1»:</p>
<p>Для проводов СИП-3, с отделителем и проводом заземления - исполнение «С»:</p>	<p>Для проводов СИП-3, с отделителем и проводом заземления - исполнение «С1»:</p>	<p>Для проводов СИП-3, с отделителем и проводом заземления - исполнение «С2»:</p>

Примеры обозначений для заказа ОПН различных исполнений:

ОПН-П-6/7,2/10/550-III УХЛ1-Р, ОПН-П-6/7,2/10/550-IV УХЛ1- Д, ОПН-П-6/7,2/10/550-III УХЛ1- С1 и т.п.

ОГРАНИЧИТЕЛИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 10 КВ (УХЛ 1)

Для электрических сетей и электроустановок напряжением 10 кВ ограничители перенапряжений выпускаются со значениями токов пропускной способности 300, 400, 550 и 680 Ампер.

ОПН 10 кВ с током пропускной способности 300 А

изготавливаются по ТУ27.12.10-039-21639232-2020.

Номинальный разрядный ток - 5 кА.

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,8 кА.
- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 40 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - УХЛ1.

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2007.

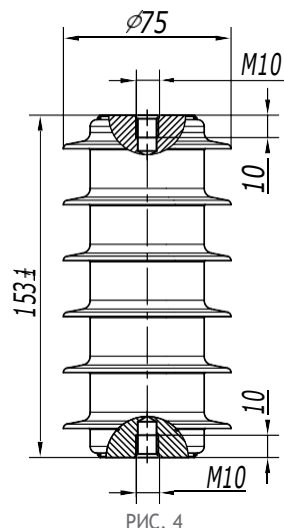


РИС. 4

Обозначение	Наибольшее длительно рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величиной:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длительностью 30/60 мкс:			Остающееся напряжение (кВ) при кругом импульсе тока величиной 5 кА и длительностью 1/10 мкс:	Ток пропускной способности, А	Ток импульса 4/10, кА	Классификационное напряжение, кВ, при классификационном токе 1 мА	Рассеиваемая энергия, кДж/кВ, не менее	Номер рисунка:
			2,5 кА	5кА	10 кА	125 А	250 А	500 А						
ОПН-П-10/10,5/5/300 УХЛ1	10,5	13,1	31,2	33,6	37,6	27,1	28,3	29,5	35,2	300	65,0	14	2,0	4

ОПН 10 кВ с токами пропускной способности 400 и 550 А

изготавливаются по ТУ27.12.10-041-21639232-2020.

Номинальный разрядный ток - 10 кА.

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,8 кА.
- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 40 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - УХЛ1.

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2007.

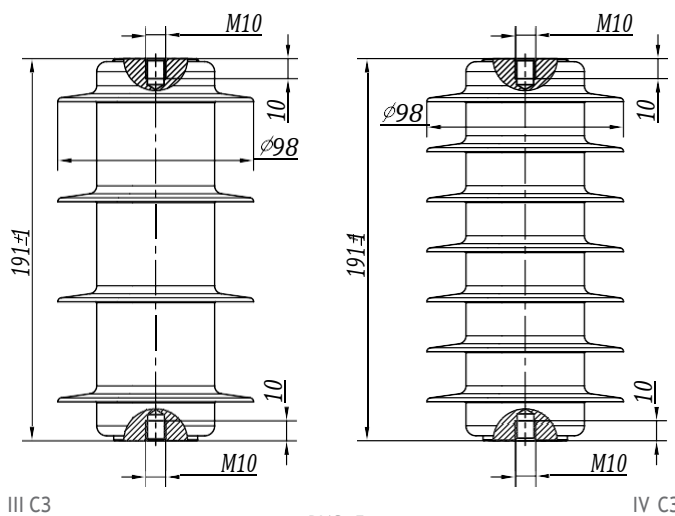


РИС. 5

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величиной:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длительностью 30/60 мкс:				Остающееся напряжение (кВ) при кругом импульсе тока величиной 5 кА и длительностью 1/10 мкс:	Ток пропускной способности, А	Ток импульса 4/10, кА	Классификационное напряжение, кВ, при классификационном токе 2 мА	Рассеиваемая энергия, кДж/кВ, не менее	Номер рисунка:	Длина пути утечки тока, см (III / IV)	Масса, кг
			5 кА	10 кА	20 кА	125 А	250 А	500 А	1000 А								
ОПН-П-10/10,5/10/400 УХЛ1	10,5	13,1	31,5	33,3	36,8	24,9	26,3	27,6	-	39,4	400	65,0	13,1	2,6	5	33,8/44,1	1,5±0,1
ОПН-П-10/11,5/10/400 УХЛ1	11,5	14,4	34,5	36,4	40,3	27,3	28,8	30,2	-	43,1							
ОПН-П-10/12/10/400 УХЛ1	12,0	15,0	36,0	38,0	42,0	28,8	30,0	31,5	-	45,0							
ОПН-П-10/12,7/10/400 УХЛ1	12,7	15,9	38,1	40,2	44,5	30,2	31,8	33,3	-	47,6							
ОПН-П-10/10,5/10/550 УХЛ1	10,5	13,1	31,5	33,3	36,8	-	24,9	26,3	27,6	39,4	550	100,0	13,1	3,0	5	33,8/44,1	1,5±0,1
ОПН-П-10/11,5/10/550 УХЛ1	11,5	14,4	34,5	36,4	40,3	-	27,3	28,8	30,2	43,1							
ОПН-П-10/12/10/550 УХЛ1	12,0	15,0	36,0	38,0	42,0	-	28,5	30,0	31,5	45,0							
ОПН-П-10/12,7/10/550 УХЛ1	12,7	15,9	38,1	40,2	44,5	-	30,2	31,8	33,3	47,6							

ОПН 10 кВ с током пропускной способности 680 А

изготавливаются по ТУ27.12.10-041-21639232-2020.

Номинальный разрядный ток - 10 кА.

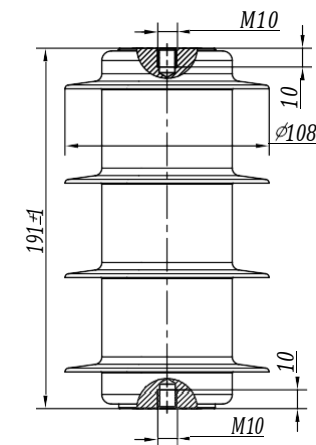
Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,8 кА.

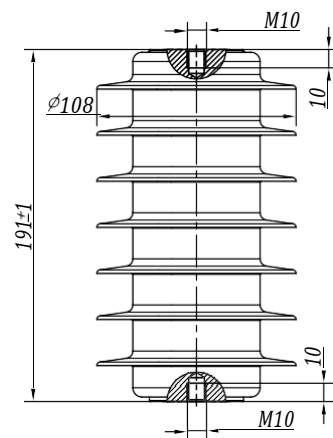
- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 40 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - УХЛ1.

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2007.



III C3



IV C3

РИС. 6

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величины:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длительностью 30/60 мкс			Остающееся напряжение (кВ) при кругом импульсе тока величиной 10 кА и длительностью 1/10 мкс:	Ток пропускной способности, А	Ток импульса 4/10, кА	Классификационное напряжение, кВ, при классификационном токе 2 мА	Рассеиваемая энергия, кДж/кВ, не менее	Номер рисунка:	Длина пути утечки тока, см (III / IV)	Масса, кг
			5кА	10 кА	20 кА	250 А	500 А	1000 А								
ОПН-П-10/10,5/10/680 УХЛ1	10,5	13,2	30,7	33,6	37,7	24,8	25,7	27,0	36,6	680	100,0	13,2	3,6	6	33,8/ 44,1	2,1
ОПН-П-10/11,5/10/680 УХЛ1	11,5	14,5	33,6	36,8	41,3	27,2	28,1	29,6	40,1			14,5				
ОПН-П-10/12/10/680 УХЛ1	12,0	15,1	35,1	38,4	43,1	28,4	29,3	30,9	41,9			15,1				
ОПН-П-10/12,7/10/680 УХЛ1	12,7	16,0	37,1	40,6	45,6	30,0	31,0	32,7	44,3			16,0				

Модификации ограничителей перенапряжений для электрических сетей напряжением 10 кВ:

<p>С металлическим кронштейном - исполнение «Р»:</p>	<p>На изолирующем кронштейне, с отделителем и проводом заземления - исполнение «Д»:</p>	<p>На изолирующем кронштейне, с отделителем и проводом заземления - исполнения «ДИ» и «ДИ1»:</p>
<p>Для проводов СИП-3, с отделителем и проводом заземления - исполнение «С»:</p>	<p>Для проводов СИП-3, с отделителем и проводом заземления - исполнение «С1»:</p>	<p>Для проводов СИП-3, с отделителем и проводом заземления - исполнение «С2»:</p>

Примеры обозначений для заказа ОПН различных исполнений:

ОПН-П-10/11,5/10/680-IV УХЛ1- Р, ОПН-П-10/12/10/550-III УХЛ1- Д, ОПН-П-10/11,5/10/400-III УХЛ1- С1 и т.п.

ОГРАНИЧИТЕЛИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 15 КВ (УХЛ 1)

Для электрических сетей и электроустановок напряжением 15 кВ ограничители перенапряжений выпускаются со значениями токов пропускной способности 400, 550 и 680 Ампер.

ОПН 15 кВ с токами пропускной способности 400 и 550 А

изготавливаются по ТУ27.12.10-039-21639232-2020.

Номинальный разрядный ток - 10 кА.

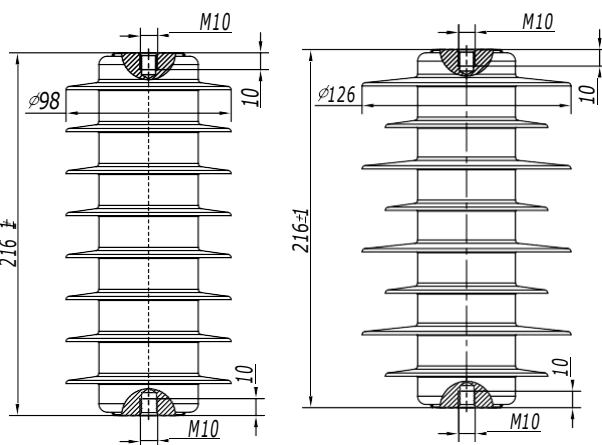
Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,8 кА.
- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 40 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150

- УХЛ 1.

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2007.



III C3

РИС. 7

IV C3

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величиной:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длительно-стью 30/60 мкс:				Остающееся напряжение (кВ) при кругом импульсе тока величиной 5 кА и длительностью 1/10 мкс:	Ток пропускной способности, А	Ток импульса 4/10, кА	Классификационное напряжение, кВ, при классификационном токе 2 мА	Рассеиваемая энергия, кДж/кВ, не менее	Номер рисунка:	Длина пути утечки тока, см (III / IV)	Масса, кг
			5кА	10кА	20кА	125 А	250 А	500 А	1000 А								
ОПН-П-15/17,5/10/400 УХЛ1	17,5	21,8	51,8	56,0	63,1	41,6	43,5	46,1	57,5	400	65,0	21,8	2,6	7	50/60	1,8/ 1,9	
ОПН-П-15/18/10/400 УХЛ1	18,0	22,5	53,2	57,6	64,9	42,8	44,7	47,5	59,1								
ОПН-П-15/19/10/400 УХЛ1	19,0	23,7	56,2	60,8	68,5	45,2	47,2	50,1	62,4								
ОПН-П-15/17,5/10/550 УХЛ1	17,5	21,8	51,8	56,0	63,1	41,6	43,5	46,1	57,5	550	100,0	21,8	3,0	7	50/60	2,0/ 2,2	
ОПН-П-15/18/10/550 УХЛ1	18,0	22,5	53,2	57,6	64,9	42,8	44,7	47,5	59,1								
ОПН-П-15/19/10/550 УХЛ1	19,0	23,7	56,2	60,8	68,5	45,2	47,2	50,1	62,4								

ОПН 15 кВ с током пропускной способности 680 А

изготавливаются по ТУ27.12.10-041-21639232-2020.

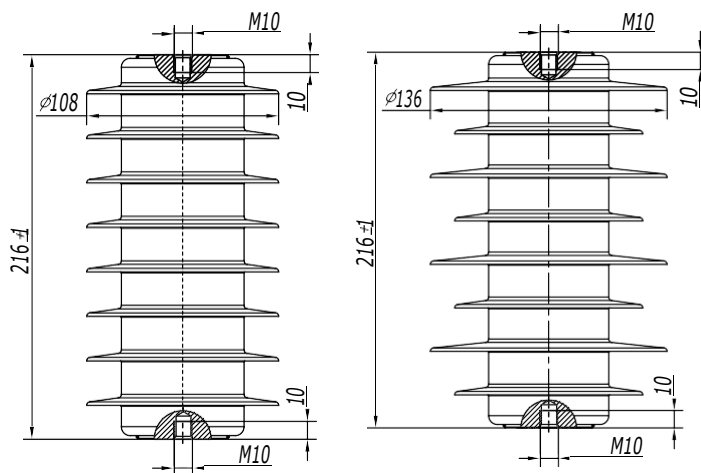
Номинальный разрядный ток - 10 кА.

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,8 кА.
- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 40 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - УХЛ 1.

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2007.



III C3

РИС. 8

IV C3

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величиной:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длительно-стью 30/60 мкс:			Остающееся напряжение (кВ) при кругом импульсе тока величиной 10 кА и длительностью 1/10 мкс:	Ток пропускной способности, А	Ток импульса 4/10, кА	Классификационное напряжение, кВ, при классификационном токе 2 мА	Рассеиваемая энергия, кДж/кВ, не менее	Номер рисунка:	Длина пути утечки тока, см (III / IV)	Масса, кг
			5кА	10кА	20кА	250 А	500 А	1000 А								
ОПН-П-15/17,5/10/680 УХЛ1	17,5	22,0	51,2	56,0	62,8	41,4	42,8	45,0	61,0	680	100,0	22,0	3,6	8	50/60	2,5/ 2,65
ОПН-П-15/18/10/680 УХЛ1	18,0	22,6	52,7	57,6	64,6	42,3	44,0	46,3	62,7							
ОПН-П-15/19/10/680 УХЛ1	19,0	23,9	55,6	60,8	68,2	44,6	46,5	48,9	66,2							

ОГРАНИЧИТЕЛИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 20 КВ (УХЛ 1)

Для электрических сетей и электроустановок напряжением 20 кВ ограничители перенапряжений выпускаются со значениями токов пропускной способности 300, 400, 550 и 680 Ампер.

ОПН 20 кВ с током пропускной способности 300 А

изготавливаются по ТУ27.12.10-039-21639232-2020.

Номинальный разрядный ток - 5 кА.

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,8 кА.
- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 40 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150

- УХЛ 1.

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2007.

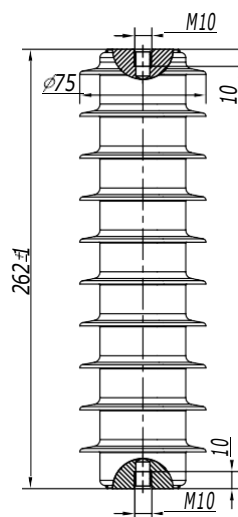


РИС. 9

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величины:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длит. 30/60 мкс:			Остающееся напряжение (кВ) при кругом импульсе тока величиной 5 кА и длительностью 1/10 мкс.	Ток пропускной способности, А	Ток импульса 4/10, кА	Классификационное напряжение, кВ, при классификационном токе 1 мА	Рассеиваемая энергия, кДж/кВ, не менее	Номер рисунка:
			2,5 кА	5кА	10 кА	125 А	250 А	500 А						
ОПН-П-20/18/5/300 УХЛ1	18,0	22,5	53,5	57,6	64,1	56,5	59,6	62,7	60,3	300	65,0	24	2,0	9

ОПН 20 кВ с токами пропускной способности 400, 550 и 680 А

изготавливаются по ТУ27.12.10-041-21639232-2020.

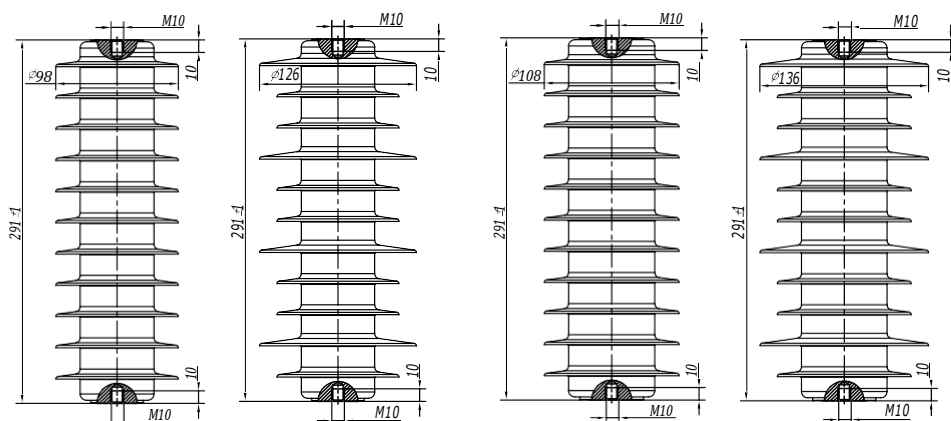
Номинальный разрядный ток - 10 кА.

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,8 кА.
- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 40 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - УХЛ 1.

Соответствуют требованиям ГОСТ 30284-2017.



III C3

РИС. 10

IV C3 III C3

РИС. 11

IV C3

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величины:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длит. 30/60 мкс:				Остающееся напряжение (кВ) при кругом импульсе тока величиной 10 кА и длительностью 1/10 мкс.	Ток пропускной способности, А	Ток импульса 4/10, кА	Классификационное напряжение, кВ, при классификационном токе 2 мА	Рассеиваемая энергия, кДж/кВ, не менее	Номер рисунка:	Длина пути утечки тока, см (III / IV)	Масса, кг	
			5кА	10кА	20кА	125 А	250 А	500 А	1000 А									
ОПН-П-20/24/10/400 УХЛ1	24,0	30,0	72,1	78,5	84,0	59,6	62,7	65,9	-	91,2	400	65,0	30,0	2,6	10	67/77	2,6/2,8	
ОПН-П-20/24/10/550 УХЛ1						-	59,6	62,7	65,9		550						3,0	2,9/3,0
ОПН-П-20/24/10/680 УХЛ1						30,2	70,2	76,8	86,2		-						56,8	58,7

ОГРАНИЧИТЕЛИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 35 кВ (УХЛ 1)

Для электрических сетей и электроустановок напряжением 35 кВ ограничители перенапряжений выпускаются со значениями токов пропускной способности 400, 550 и 680 Ампер.

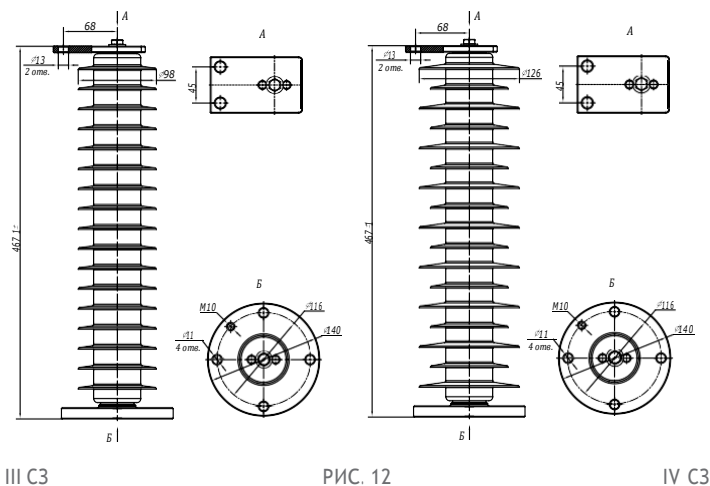
ОПН 35 кВ с токами пропускной способности 400 и 550 А изготавливаются по ТУ 27.12.10-041-21639232-2020. Номинальный разрядный ток - 10 кА.

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,8 кА.
- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 40 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - УХЛ 1.

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2007.



III C3

РИС. 12

IV C3

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величиной:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длительно-стью 30/60 мкс:				Остающееся напряжение (кВ) при круглом импульсе тока величиной 10 кА и длительностью 1/10 мкс:	Ток пропускной способности, А	Ток импульса 4/10, кА	Классификационное напряжение, кВ, при классификационном токе 2 мА	Рассеиваемая энергия, кДж/кВ, не менее	Номер рисунка:	Длина пути утечки тока, см (III / IV)	Масса, кг
			5кА	10кА	20кА	125 А	250 А	500 А	1000 А								
ОПН-П-35/38/10/400 УХЛ1	38,0	47,5	112,6	119,2	130,4	87,3	89,1	93,8	-	124,8	400	65,0	47,5	2,6	12	102/126	5,0
ОПН-П-35/40,5/10/400 УХЛ1	40,5	50,6	120,0	127,0	139,0	93,0	95,0	100,0	-	133,0							
ОПН-П-35/42/10/400 УХЛ1	42,0	52,5	124,4	131,7	144,1	96,4	98,5	103,7	-	137,9							
ОПН-П-35/38/10/550 УХЛ1	38,0	47,5	112,6	119,2	130,4	-	87,3	89,1	93,8	124,8	550	100,0	47,5	3,0	12	102/126	5,0
ОПН-П-35/40,5/10/550 УХЛ1	40,5	50,6	120,0	127,0	139,0	-	93,0	95,0	100,0	133,0							
ОПН-П-35/42/10/550 УХЛ1	42,0	52,5	124,4	131,7	144,1	-	96,4	98,5	103,7	137,9							

ОПН 35 кВ с током пропускной способности 680 А изготавливаются по ТУ 27.12.10-041-21639232-2020.

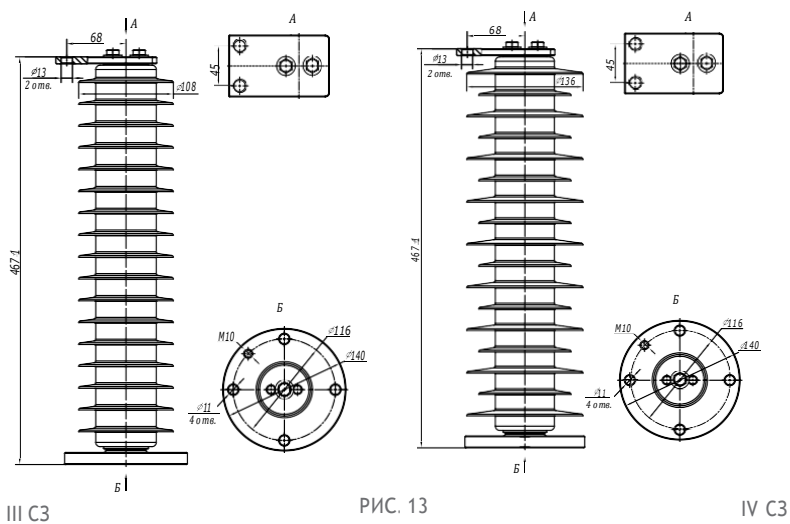
Номинальный разрядный ток - 10 кА.

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,8 кА.
- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 40 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - УХЛ 1.

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2007.



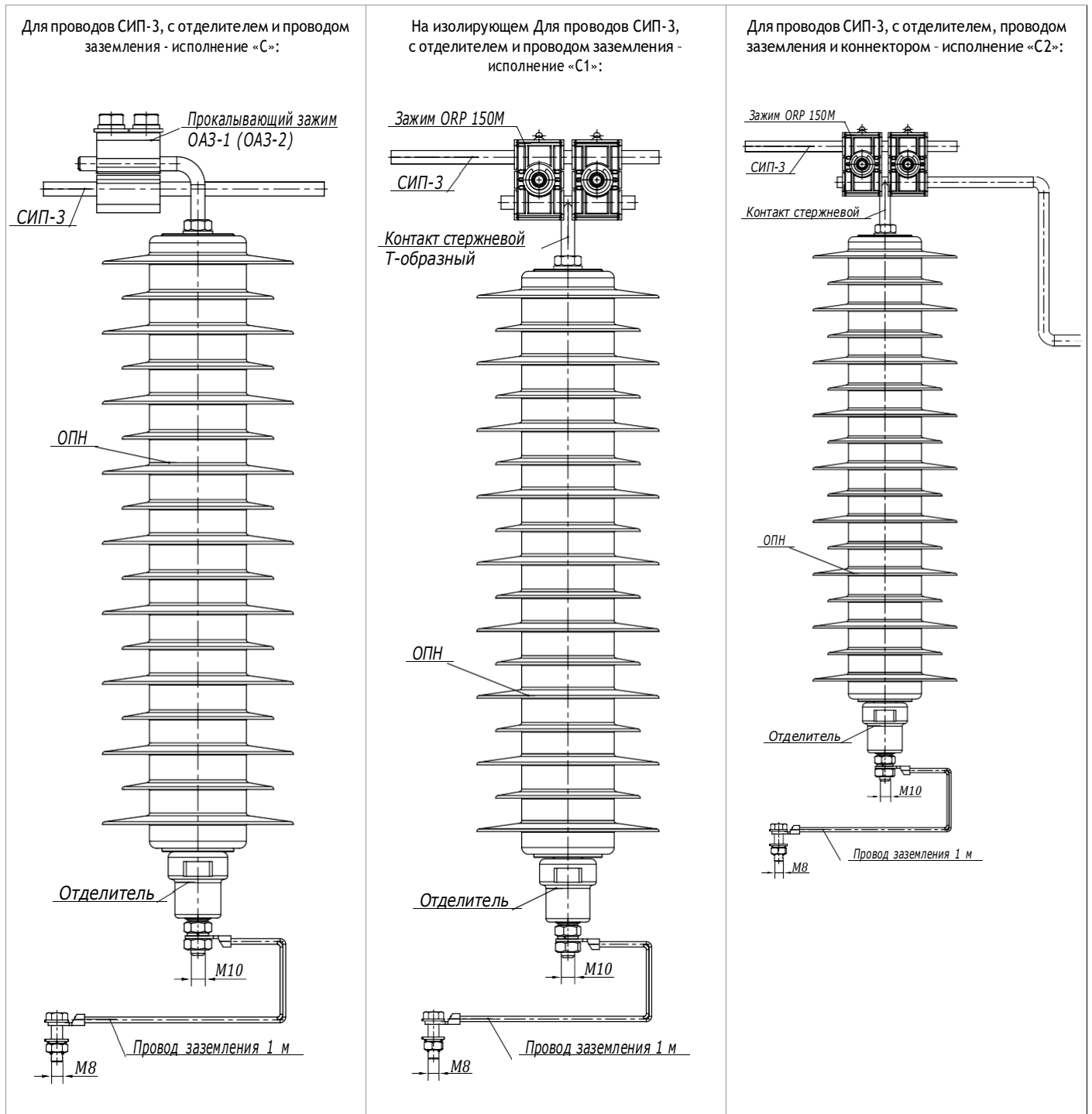
III C3

РИС. 13

IV C3

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величиной:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длительно-стью 30/60 мкс:			Остающееся напряжение (кВ) при круглом импульсе тока величиной 10 кА и длительностью 1/10 мкс:	Ток пропускной способности, А	Ток импульса 4/10, кА	Классификационное напряжение, кВ, при классификационном токе 2 мА	Рассеиваемая энергия, кДж/кВ, не менее	Номер рисунка:	Длина пути утечки тока, см (III / IV)	Масса, кг
			5кА	10кА	20кА	250 А	500 А	1000 А								
ОПН-П-35/38/10/680 УХЛ1	38,0	46,6	108,0	118,0	133,0	87,5	90,5	95,2	129,0	680	100,0	46,6	3,6	13	102/126	6,7
ОПН-П-35/40,5/10/680 УХЛ1	40,5	51,0	118,0	130,0	145,0	95,8	99,0	104,0	141,0							
ОПН-П-35/42/10/680 УХЛ1	42,0	52,9	122,4	134,8	150,4	99,3	102,7	107,9	146,2							

Модификации ограничителей перенапряжений для электрических сетей напряжением 35 кВ:



Примеры обозначений для заказа ОПН различных исполнений:

ОПН-П-35/42/10/680-IV УХЛ1- С, ОПН-П-35/40,5/10/550-IV УХЛ1- С1, ОПН-П-35/38/10/400-III УХЛ1- С2 и т.п.

ОГРАНИЧИТЕЛИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 110 КВ (УХЛ 1)

Для электрических сетей и электроустановок напряжением 110 кВ ограничители перенапряжений выпускаются со значениями токов пропускной способности 550 и 680 Ампер.

Изготавливаются по ТУ27.12.10-046-21639232-2021.

Номинальный разрядный ток - 10 кА.

Ток импульса 4/10, кА - 100 кА.

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,8 кА.

- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 40 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - УХЛ 1.

Исполнение наружной изоляции - для районов с 3-й степенью загрязнения атмосферы (III С3).

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2007.

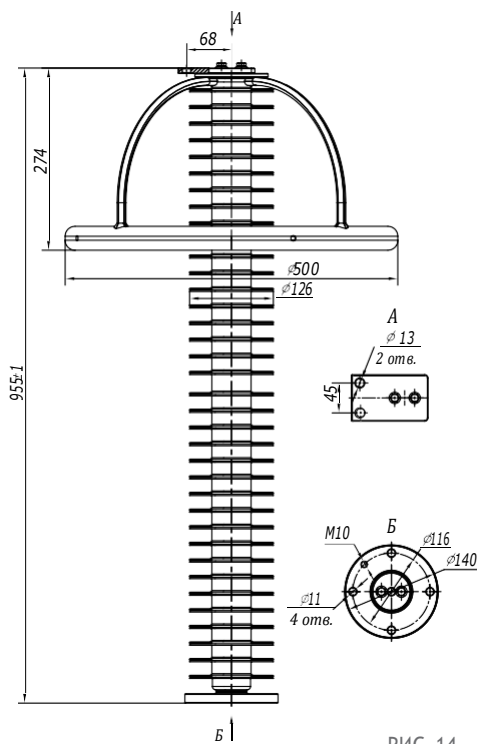


РИС. 14

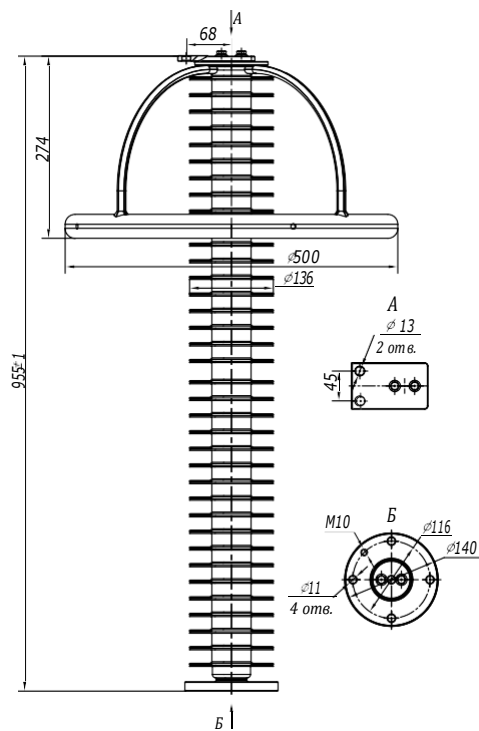


РИС. 15

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величиной:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длительностью 30/60 мкс:			Остающееся напряжение (кВ) при крутом импульсе тока величиной 10 кА и длительностью 1/10 мкс:	Ток пропускной способности, А	Классификационное напряжение, кВ, при классификационном токе 2 мА	Рассеиваемая энергия, кДж/кВ, не менее	Номер рисунка:	Длина пути утечки тока, см	Масса, кг
			5кА	10 кА	20 кА	250 А	500 А	1000 А							
ОПН-П-110/73/10/550 УХЛ1	73,0	91,3	213,2	232,3	261,3	178,4	180,0	190,8	254,7	550	91,3	3,0	14	317	16,1
ОПН-П-110/77/10/550 УХЛ1	77,0	96,3	224,9	245,0	275,6	188,1	189,9	201,3	268,6						
ОПН-П-110/84/10/550 УХЛ1	84,0	105,0	245,3	267,3	300,7	205,2	207,1	219,5	293,0						
ОПН-П-110/88/10/550 УХЛ1	88,0	110,0	257,0	280,0	315,0	215,0	217,0	230,0	307,0						
ОПН-П-110/73/10/680 УХЛ1	73,0	92,0	214,0	234,0	262,0	173,0	178,0	188,0	255,0	680	92,0	3,7	15	18,4	
ОПН-П-110/77/10/680 УХЛ1	77,0	97,0	225,0	246,0	276,0	182,0	188,0	198,0	269,0						
ОПН-П-110/84/10/680 УХЛ1	84,0	106,0	246,0	269,0	302,0	199,0	205,0	216,0	293,0						
ОПН-П-110/88/10/680 УХЛ1	88,0	111,0	257,0	282,0	316,0	208,0	215,0	226,0	307,0						

Ограничители перенапряжений для электрических сетей 110 кВ выпускаются в различных исполнениях: на изолирующем основании, в подвесном исполнении и могут комплектоваться приборами регистрации, отделителями и другими комплектующими по техзаданию заказчика.

ОГРАНИЧИТЕЛИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 150 КВ (УХЛ 1)

Для электрических сетей и электроустановок напряжением 150 кВ ограничители перенапряжений выпускаются со значениями токов пропускной способности 550 и 680 Ампер.

Изготавливаются по ТУ27.12.10-046-21639232-2021.

Номинальный разрядный ток - 10 кА.

Ток импульса 4/10, кА - 100 кА.

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,8 кА.

- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 40 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - УХЛ 1.

Исполнение наружной изоляции - для районов с 3-й степенью загрязнения атмосферы (III СЗ).

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2007.

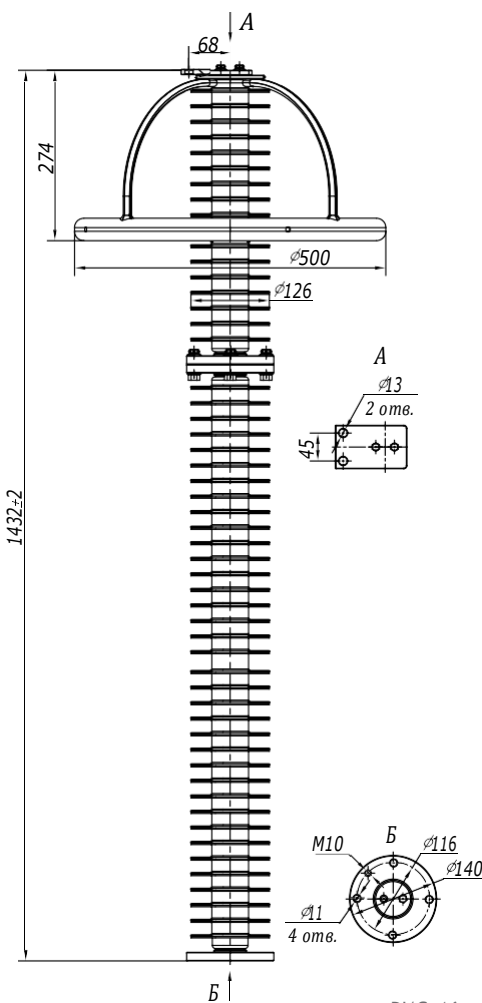


РИС. 16

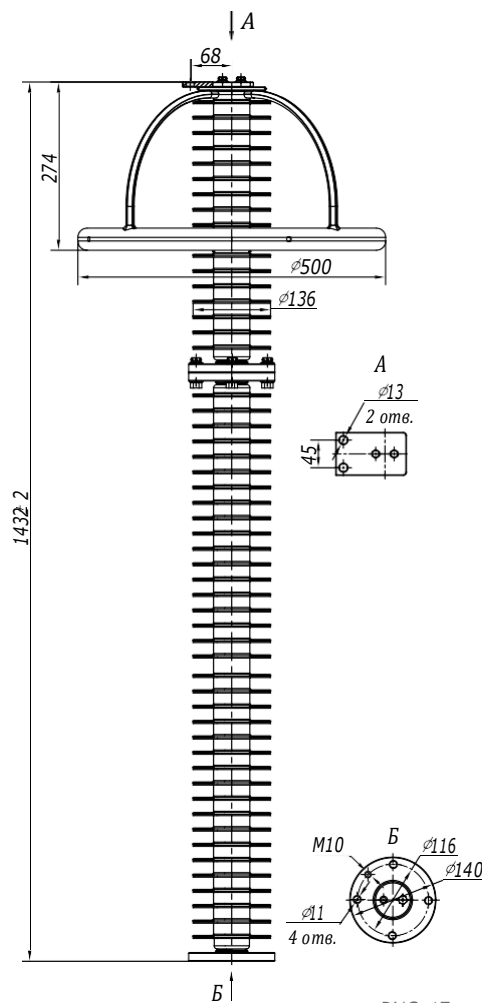


РИС. 17

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величины:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длит. тельностью 30/60 мкс:			Остающееся напряжение (кВ) при круглом импульсе тока величиной 10 кА и длительностью 1/10 мкс:	Ток пропускной способности, А	Классификационное напряжение, кВ, при классификационном токе 2 мА	Рассеиваемая энергия, кДж/кВ, не менее	Номер рисунка:	Длина пути утечки тока, см	Масса, кг
			5кА	10 кА	20 кА	250 А	500 А	1000 А							
ОПН-П-150/100/10/550 УХЛ1	100,0	125,0	291,7	320,8	359,2	236,7	244,2	256,7	309,2	550	125,0	3,0	16	469	25
ОПН-П-150/105/10/550 УХЛ1	105,0	131,3	306,3	336,9	377,1	248,5	256,4	269,5	324,6						
ОПН-П-150/110/10/550 УХЛ1	110,0	137,5	320,8	352,9	395,1	260,3	268,9	282,3	340,1						
ОПН-П-150/115/10/550 УХЛ1	115,0	143,8	335,4	369,0	413,0	272,2	280,8	295,2	355,5						
ОПН-П-150/120/10/550 УХЛ1	120,0	150,0	350,0	385,0	431,0	284,0	293,0	308,0	371,0						
ОПН-П-150/100/10/680 УХЛ1	100,0	126,4	292,7	320,0	359,1	236,4	244,5	257,3	349,1	680	126,4	3,7	17	28	
ОПН-П-150/105/10/680 УХЛ1	105,0	132,7	307,4	336,0	377,0	248,2	256,8	270,1	366,5						
ОПН-П-150/110/10/680 УХЛ1	110,0	139,0	322,0	352,0	395,0	26,0	269,0	283,0	384,0						
ОПН-П-150/115/10/680 УХЛ1	115,0	145,0	336,0	368,0	413,0	272,0	281,0	296,0	401,0						
ОПН-П-150/120/10/680 УХЛ1	120,0	151,0	351,0	384,0	431,0	284,0	293,0	309,0	419,0						

Ограничители перенапряжений для электрических сетей 150 кВ выпускаются в различных исполнениях: на изолирующем основании, в подвесном исполнении и могут комплектоваться приборами регистрации, отделителями и другими комплектующими по техзаданию заказчика.

ОГРАНИЧИТЕЛИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 220 КВ (УХЛ 1)

Для электрических сетей и электроустановок напряжением 220 кВ ограничители перенапряжений выпускаются со значениями токов пропускной способности 550 и 680 Ампер.

Изготавливаются по ТУ27.12.10-046-21639232-2021.

Номинальный разрядный ток - 10 кА.

Ток импульса 4/10, кА - 100 кА

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,8 кА.

- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 40 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - УХЛ 1.

Исполнение наружной изоляции - для районов с 3-й степенью загрязнения атмосферы (III СЗ).

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2007.

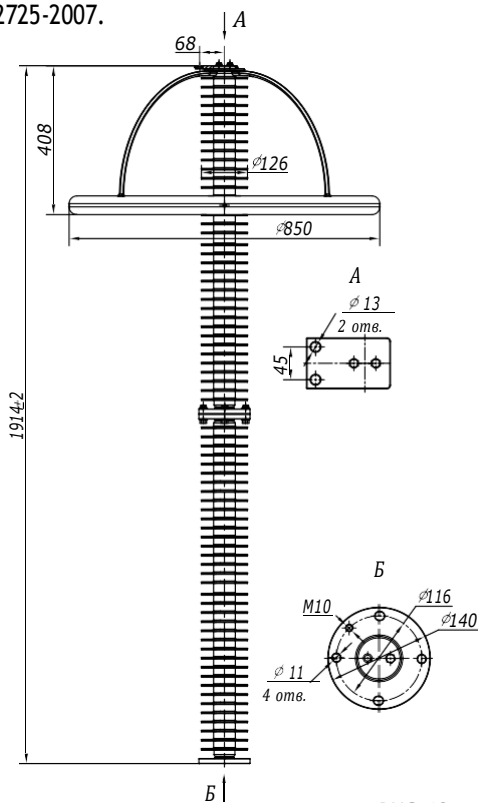


РИС. 18

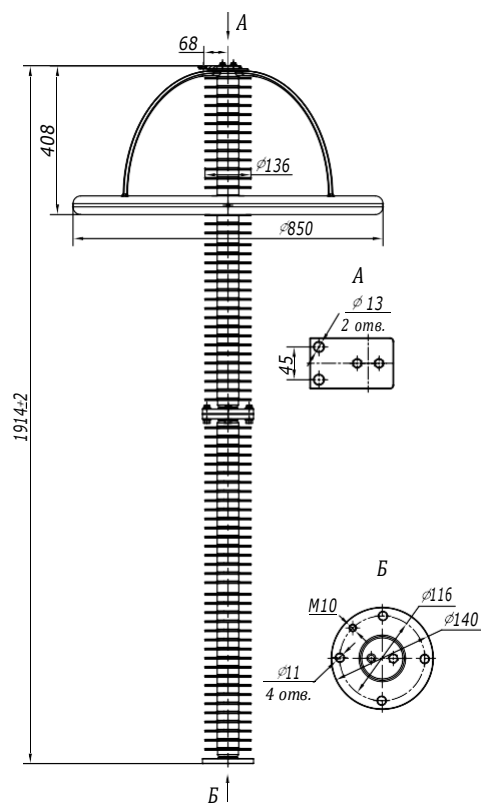


РИС. 19

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величиной:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длительностью 30/60 мкс:			Остающееся напряжение (кВ) при кругом импульсе тока величиной 10 кА и длительностью 1/10 мкс:	Ток пропускной способности, А	Классификационное напряжение, кВ, при классификационном токе 2 мА	Рассеиваемая энергия, кДж/кВ, не менее	Номер рисунка:	Длина пути утечки тока, см	Масса, кг
			5кА	10 кА	20 кА	250 А	500 А	1000 А							
ОПН-П-220/154/10/550 УХЛ1	154,0	192,5	441,9	472,5	511,9	367,5	380,6	393,8	555,6	550	192,5	3,0	18	633	33,1
ОПН-П-220/157/10/550 УХЛ1	157,0	196,3	450,5	481,7	524,8	374,7	388,0	401,4	566,4						
ОПН-П-220/163/10/550 УХЛ1	163,0	203,8	467,7	500,1	541,8	389,0	402,9	416,8	588,1						
ОПН-П-220/176/10/550 УХЛ1	176,0	220,0	505,0	540,0	585,0	420,0	435,0	450,0	635,0						
ОПН-П-220/154/10/680 УХЛ1	154,0	194,0	450,0	493,0	553,0	364,0	376,0	396,0	537,0	680	194,0	3,7	19	40,4	
ОПН-П-220/157/10/680 УХЛ1	157,0	198,0	459,0	502,0	564,0	371,0	384,0	404,0	548,0						
ОПН-П-220/163/10/680 УХЛ1	163,0	205,0	477,0	522,0	585,0	385,0	399,0	419,0	569,0						
ОПН-П-220/176/10/680 УХЛ1	176,0	222,0	515,0	563,0	632,0	416,0	430,0	453,0	614,0						

Ограничители перенапряжения для электрических сетей 220 кВ выпускаются в различных исполнениях: на изолирующем основании, в подвесном исполнении и могут комплектоваться приборами регистрации, отделителями и другими комплектующими по техзаданию заказчика.

ЛИНЕЙНЫЕ РАЗРЯДНИКИ

для воздушных линий электропередач переменного тока напряжением от 35 до 330 кВ оксидно-металлические с внешним искровым промежутком

Линейные разрядники данного типа предназначены для защиты изоляции ЛЭП от грозовых перенапряжений.

Линейный разрядник представляет собой защитный аппарат, состоящий из рабочего резистора (РР) с нелинейной вольтамперной характеристикой и внешнего искрового промежутка (ИП), отделяющего РР от провода.

По схеме защиты линейный разрядник подключается параллельно изоляционной подвеске между траверсой опоры и фазным проводом.

Рабочий резистор состоит из одной колонки оксидно-цинковых варисторов, заключенной в герметичный полимерный корпус, армированный металлическими фланцами.

РР устанавливается на траверсе опоры с помощью кронштейна. Точка крепления РР смещена на некоторое расстояние от оси подвески вдоль провода и находится над проводом или же смещается от оси провода на некоторое расстояние в сторону стойки опоры. Внешний искровой промежуток образуется между электродом, закрепленным на нижнем фланце РР, и проводом. Конструкция электродов и способ крепления разрядника позволяют сохранять величину ИП в заданном допустимом диапазоне при любых погодных условиях.

Линейные разрядники изготавливаются по ТУ 27.12.10-048-21639232-2021

Структура условного обозначения линейных разрядников:

ЛР - П - 35/40,5/10/0,4-I УХЛ1



Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величиной:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длительностью 30/60 мкс:			Остающееся напряжение (кВ), при круглом импульсе тока 1/10 мкс, с амплитудой 5 кА	Классификационное напряжение (кВ), при классификационном токе 2 МА	Масса (кг), не более	Длина искрового промежутка, мм	Номер рисунка
			5кА	10 кА	20 кА	250 А	500 А	1000 А					
ЛР-П-35/40,5/10/0,4-I УХЛ1	35	40,5	92	97	111	73	76	78	103	40,5	9,0	240	20
ЛР-П-110/75/10/0,4-I УХЛ1	110	75	170	180	205	135	140	145	190	75	12,0	500	21
ЛР-П-220/150/10/0,4-I УХЛ1	220	150	340	360	410	270	280	290	380	150	25,0	800	22
ЛР-П-330/216/10/0,4-I УХЛ1	330	216	485	518	585	390	400	420	550	216	31,0	1200	23

ЛИНЕЙНЫЕ РАЗРЯДНИКИ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 35 - 330 КВ (УХЛ 1)

Тока пропускной способности 680 Ампер.

Номинальный разрядный ток - 10 кА.

Величина разряда пропускной способности - 0,4 Кулон.

Рассеиваемая энергия - не менее 3,7 кДж/кВ.

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,8 кА.

- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 65 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - УХЛ 1.

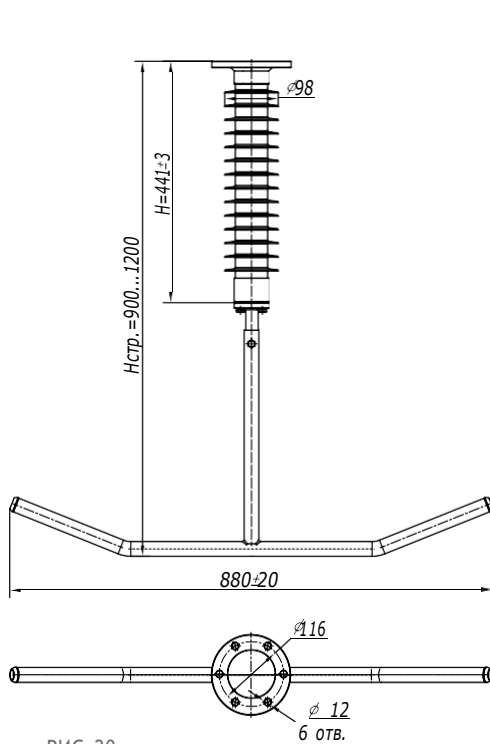


РИС. 20

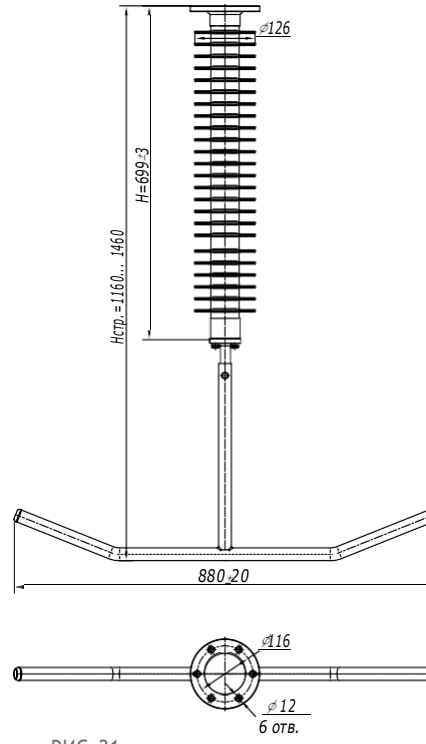


РИС. 21

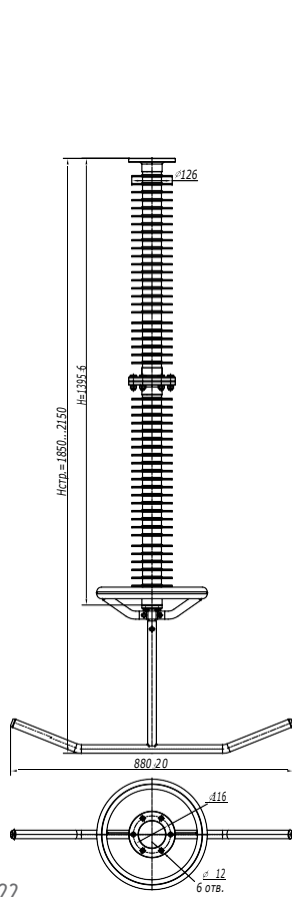


РИС. 22

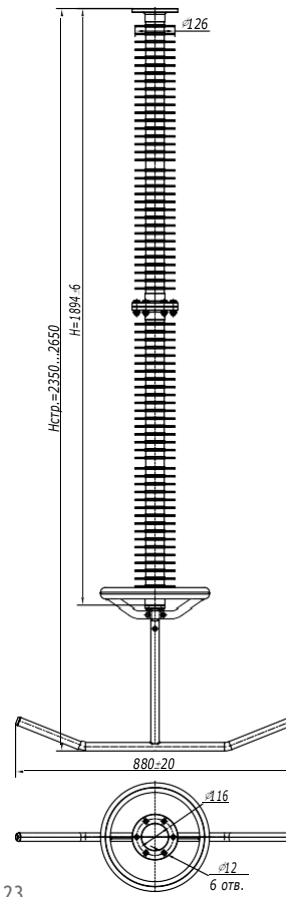


РИС. 23



614030, г. Пермь,
ул. Маршала Толбухина, д. 15

www.energozaschita.su
8 (342) 258-10-40

info@energozaschita.su
opn@energozaschita.su



ЭНЕРГОЗАЩИТА

**ОГРАНИЧИТЕЛИ
ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ НЕЛИНЕЙНЫЕ (УХЛ 2)**

2022

СОДЕРЖАНИЕ

Структура условного обозначения ограничителей перенапряжений (ОПН).....	3
Ограничители перенапряжений для электрических сетей напряжением 6 кВ (УХЛ 2)	4
Ограничители перенапряжений для электрических сетей напряжением 10 кВ (УХЛ 2).....	6

ЭНЕРГОЗАЩИТА

специализированный поставщик
ограничителей перенапряжений нелинейных (ОПН)

История и опыт

Более 10 лет на рынке ОПН

Компания основана 24 ноября 2011 года

Более 750 тыс. ОПН поставлено клиентам

Более 970 клиентов по всей России

Аттестация в ПАО «Россети»

Высококачественные силовые варисторы

Замковая конструкция в уплотнениях ОПН

ОПН с токами пропускной способности от 300 до 3000 А

ОПН на классы напряжения сети от 6 до 330 кВ

ОПН с любой степенью загрязнения изоляции

Высокая адгезия

Отличия и преимущества ОПН

Гарантии и безопасность

Гарантия налоговой и правовой безопасности

100 % положительная судебная практика
(отсутствие судов в качестве ответчика)

Соответствует критериям добросовестного контрагента

Высокая оценка уровня надежности в СПАРКе

Помощь в сопровождении поставки

Штат квалифицированных специалистов

Персональный менеджер каждому клиенту

Собственные офисные, складские помещения, транспортные средства

Входит в сервисно-сбытовую структуру ПО «ФОРЭНЕРГО»

Официальный дилер АО «ЭНЕРЪГИЯ+21»

Компетенции и возможности

ГОСТ 52725-2007



Сборка колонок варисторов

Изготовление силовых корпусов

Ультразвуковая очистка электрических контактов

Изготовление металлических и полимерных контактов

Изготовление кремнийорганических смесей

Формирование наружной оболочки

Лазерная маркировка

Весь спектр испытаний ОПН и комплектующих

Абсолютный контроль всех партий варисторов

100 % входной контроль сырья и компонентов



СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ОГРАНИЧИТЕЛЕЙ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ (ОПН)

ОПН-П-6/6,0/10/0,6-III УХЛ2



ОГРАНИЧИТЕЛИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 6 КВ (УХЛ 2)

Для электрических сетей и электроустановок напряжением 6 кВ ограничители перенапряжений выпускаются со значениями зарядов пропускной способности 0,6; 0,8; 1,1 и 1,4 Кл.

ОПН 6 кВ с зарядом пропускной способности 0,6

Кл изготавливаются по ТУ 27.12.10-057-21639232-2022. Номинальный разрядный ток - 10 кА.

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,6 кА.
- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 20 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - 69 УХЛ2. Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2021.

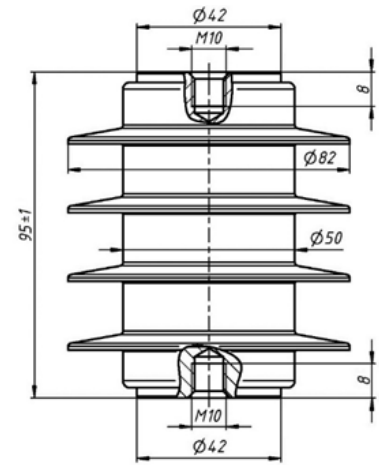


РИС. 1

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величиной:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длительностью 30/60 мкс:			Остающееся напряжение (кВ) при круглом импульсе тока величиной 10 кА:	Заряд пропускной способности, Кл	Классификационное напряжение, кВ, при классификационном токе 1 мА	Номер рисунка:	Длина пути утечки тока, см	Масса, кг
			5 кА	10 кА	20 кА	125 А	250 А	500 А						
ОПН-П-6/6,0/10/0,6-III УХЛ2	6,0	7,5	18,0	19,0	21,02	14,26	15,02	15,73	22,49	0,6	7,5	1	21	0,48
ОПН-П-6/6,6/10/0,6-III УХЛ2	6,6	8,3	19,8	20,89	23,13	15,69	16,53	17,30	24,74		8,3			
ОПН-П-6/6,9/10/0,6-III УХЛ2	6,9	8,6	20,7	21,84	24,18	16,41	17,28	18,09	25,86		8,6			
ОПН-П-6/7,2/10/0,6-III УХЛ2	7,2	9,0	21,6	22,79	25,23	17,12	18,03	18,88	26,99		9,0			
ОПН-П-6/7,6/10/0,6-III УХЛ2	7,6	9,5	22,8	24,06	26,62	18,07	19,03	19,93	28,49		9,5			

ОПН 6 кВ с зарядом пропускной способности 0,8 Кл

изготавливаются по ТУ 27.12.10-057-21639232-2022.

Номинальный разрядный ток - 10 кА.

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,6 кА.
- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 20 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - 69 УХЛ2.

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2021.

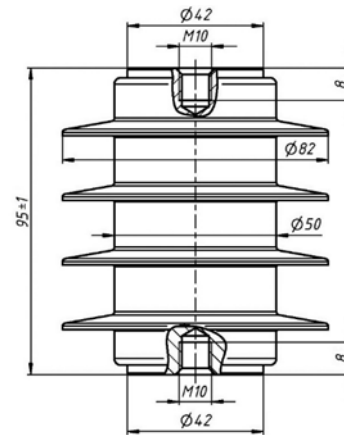


РИС. 2

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величиной:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длительностью 30/60 мкс:			Остающееся напряжение (кВ) при круглом импульсе тока величиной 10 кА:	Заряд пропускной способности, Кл	Классификационное напряжение, кВ	Номер рисунка:	Длина пути утечки тока, см	Масса, кг
			5 кА	10 кА	20 кА	125 А	250 А	500 А						
ОПН-П-6/6,0/10/0,8-III УХЛ2	6,0	7,5	17,1	17,9	20,8	14,1	14,6	15,5	19,8	0,8	7,5	2	21	0,54
ОПН-П-6/6,6/10/0,8-III УХЛ2	6,6	8,3	18,8	19,7	23,4	15,5	16,0	17,1	21,7		8,3			
ОПН-П-6/6,9/10/0,8-III УХЛ2	6,9	8,6	19,6	20,6	24,0	16,2	16,8	17,8	22,7		8,6			
ОПН-П-6/7,2/10/0,8-III УХЛ2	7,2	9,0	20,5	21,5	25,0	16,9	17,5	18,6	23,7		9,0			
ОПН-П-6/7,6/10/0,8-III УХЛ2	7,6	9,5	21,6	22,7	26,4	17,8	18,5	19,6	25,0		9,5			

ОПН 6 кВ с зарядом пропускной способности 1,1

Кл изготавливаются по ТУ27.12.10-057-21639232-2022. Номинальный разрядный ток - 10 кА.

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,6 кА.
- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 40 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - 69 УХЛ2.

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2021.

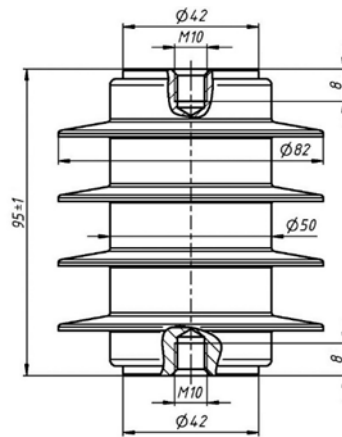


РИС. 3
П

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величиной:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длительностью 30/60 мкс			Остающееся напряжение (кВ) при кругом импульсе тока величиной 10 кА:	Заряд пропускной способности, Кл	Классификационное напряжение, кВ, при классификационном токе 2 мА	Номер рисунка:	Длина пути утечки тока, см	Масса, кг
			5кА	10 кА	20 кА	250 А	500 А	1000 А						
ОПН-П-6/6,0/10/1,1-III УХЛ2	6,0	7,5	17,1	17,9	20,8	14,1	14,6	15,5	19,8	1,1	7,5	3	21	0,59
ОПН-П-6/6,6/10/1,1-III УХЛ2	6,6	8,3	18,8	19,7	23,4	15,5	16,0	17,1	21,7		8,3			
ОПН-П-6/6,9/10/1,1-III УХЛ2	6,9	8,6	19,6	20,6	24,0	16,2	16,8	17,8	22,7		8,6			
ОПН-П-6/7.2/10/1,1-III УХЛ2	7,2	9,0	20,5	21,5	25,0	16,9	17,5	18,6	23,7		9,0			
ОПН-П-6/7,6/10/1,1-III УХЛ2	7,6	9,5	21,6	22,7	26,4	17,8	18,5	19,6	25,0		9,5			

РИС. 3

ОПН 6 кВ с зарядом пропускной способности 1,4 Кл

изготавливаются по ТУ27.12.10-057-21639232-2022.

Номинальный разрядный ток - 10 кА.

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,6 кА.
- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 40 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - 69 УХЛ2.

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2021.

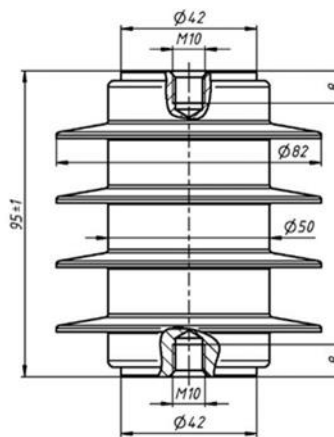


РИС. 4

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величиной:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длительностью 30/60 мкс			Остающееся напряжение (кВ) при кругом импульсе тока величиной 10 кА:	Заряд пропускной способности, Кл	Классификационное напряжение, кВ, при классификационном токе 2 мА	Номер рисунка:	Длина пути утечки тока, см	Масса, кг
			5кА	10 кА	20 кА	250 А	500 А	1000 А						
ОПН-П-6/6,0/10/1,4-III УХЛ2	6,0	7,5	17,5	19,2	21,5	14,2	14,7	15,4	20,9	1,4	7,5	4	21	0,66
ОПН-П-6/6,6/10/1,4-III УХЛ2	6,6	8,3	19,3	21,1	23,7	15,6	16,1	17,0	23,0		8,3			
ОПН-П-6/6,9/10/1,4-III УХЛ2	6,9	8,7	20,2	22,0	24,8	16,3	16,9	17,7	24,1		8,7			
ОПН-П-6/7.2/10/1,4-III УХЛ2	7,2	9,1	21,1	23,0	25,9	17,0	17,6	18,5	25,1		9,1			
ОПН-П-6/7,6/10/1,4-III УХЛ2	7,6	9,6	22,2	24,3	27,3	18,0	18,6	19,6	26,5		9,6			

ОГРАНИЧИТЕЛИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 10 КВ (УХЛ 2)

Для электрических сетей и электроустановок напряжением 10 кВ ограничители перенапряжений выпускаются со значениями зарядов пропускной способности 0,6; 0,8; 1,1 и 1,4 Кл.

ОПН 10 кВ с зарядом пропускной способности 0,6 Кл

изготавливаются по ТУ27.12.10-057-21639232-2022.

Номинальный разрядный ток - 10 кА.

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,6 кА.
- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 20 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 УХЛ 2.

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2021.

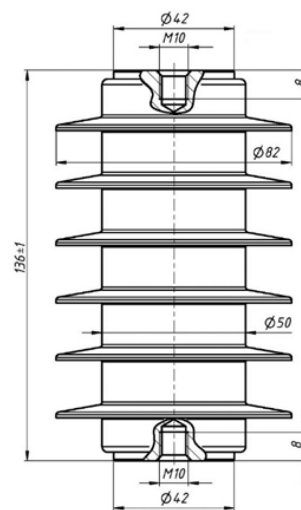


РИС. 5

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величиной:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длительностью 30/60 мкс:			Остающееся напряжение (кВ) при круглом импульсе тока величиной 10 кА:	Заряд пропускной способности, Кл	Классификационное напряжение, кВ	Номер рисунка:	Длина пути утечки тока, см	Масса, кг
			5 кА	10 кА	20 кА	125 А	250 А	500 А						
ОПН-П-10/10,5/10/0,6-III УХЛ2	10,5	13,1	31,5	33,23	36,79	24,9	26,29	27,53	39,35	0,6	13,1	5	30,8	0,75
ОПН-П-10/11,5/10/0,6-III УХЛ2	11,5	14,4	34,5	36,40	40,30	27,3	28,80	30,15	43,10		14,4			
ОПН-П-10/12/10/0,6-III УХЛ2	12,0	15,0	36,0	37,98	42,05	28,5	30,04	31,46	44,98		15,0			
ОПН-П-10/12,7/10/0,6-III УХЛ2	12,7	15,9	38,1	40,2	44,5	30,2	31,8	33,30	47,6		15,9			

ОПН 10 кВ с зарядами пропускной способности 0,8 Кл

изготавливаются по ТУ27.12.10-057-21639232-2022.

Номинальный разрядный ток - 10 кА.

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,6 кА.
- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 20 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 УХЛ 2.

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2021.

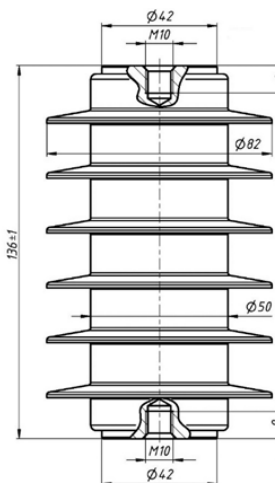


РИС. 6

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величиной:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длительностью 30/60 мкс:			Остающееся напряжение (кВ) при круглом импульсе тока величиной 10 кА и	Заряд пропускной способности, Кл	Классификационное напряжение, кВ,	Номер рисунка:	Длина пути утечки тока, см	Масса, кг
			5 кА	10 кА	20 кА	125 А	250 А	500 А						
ОПН-П-10/10,5/10/0,8-III УХЛ2	10,5	13,1	31,5	33,3	36,8	24,9	26,3	27,6	39,4	0,8	13,1	6	30,8	0,915
ОПН-П-10/11,5/10/0,8-III УХЛ2	11,5	14,4	34,5	36,4	40,3	27,3	28,8	30,2	43,1		14,4			
ОПН-П-10/12,0/10/0,8-III УХЛ2	12,0	15,0	36,0	38,0	42,0	28,8	30,0	31,5	45,0		15,0			
ОПН-П-10/12,7/10/0,8-III УХЛ2	12,7	15,9	38,1	40,2	44,5	30,2	31,8	33,3	47,6		15,9			

ОПН 10 кВ с зарядом пропускной способности 1,1 Кл

Кл

изготавливаются по ТУ27.12.10-057-21639232-2022.

Номинальный разрядный ток - 10 кА.

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,6 кА.

- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 40 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 УХЛ2.

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2021.

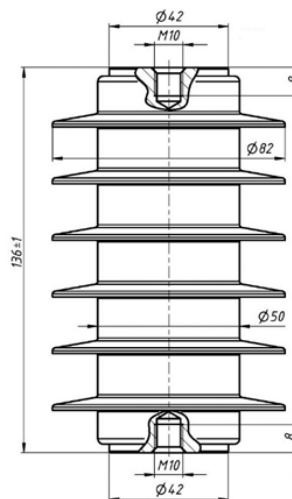


РИС. 7

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величиной:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длительно-стью 30/60 мкс			Остающееся напряжение (кВ) при круглом импульсе тока величиной 10 кА:	Заряд пропускной способности, Кл	Классификационное напряжение, кВ,	Номер рисунка:	Длина пути утечки тока, см	Масса, кг
			5 кА	10 кА	20 кА	250 А	500 А	1000 А						
ОПН-П-10/10,5/10/1,1-III УХЛ2	10,5	13,1	31,5	33,3	36,8	24,9	26,3	27,6	39,4	1,1	13,1	7	30,8	0,98
ОПН-П-10/11,5/10/1,1-III УХЛ2	11,5	14,5	34,5	36,4	40,3	27,3	28,8	30,2	43,1		14,5			
ОПН-П-10/12/10/1,1-III УХЛ2	12,0	15,0	36,0	38,0	42,0	28,5	30,0	31,5	45,0		15,0			
ОПН-П-10/12,7/10/1,1-III УХЛ2	12,7	15,9	38,1	40,2	44,5	30,2	31,8	33,3	47,6		15,9			

ОПН 10 кВ с зарядом пропускной способности 1,4 Кл

Кл

изготавливаются по ТУ27.12.10-057-21639232-2022.

Номинальный разрядный ток - 10 кА.

Ток взрывобезопасности:

- длительностью не менее 2 секунд - не менее 0,6 кА.

- длительностью не менее 0,2 секунд - не менее 40 кА.

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 УХЛ2.

Соответствуют требованиям ГОСТ 52725-2021.

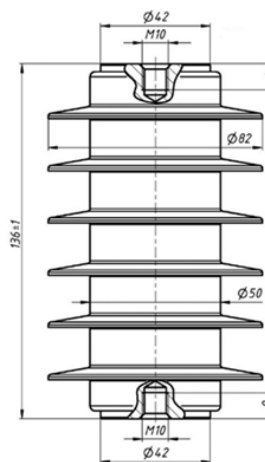


РИС. 8

Обозначение	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ	Номинальное напряжение ограничителя, кВ, не менее	Остающееся напряжение (кВ), при грозовых импульсах тока длит. 8/20 величиной:			Остающееся напряжение (кВ), при следующих значениях коммутационных токов длительно-стью 30/60 мкс			Остающееся напряжение (кВ) при круглом импульсе тока величиной 10 кА:	Заряд пропускной способности, Кл	Классификационное напряжение, кВ,	Номер рисунка:	Длина пути утечки тока, см	Масса, кг
			5 кА	10 кА	20 кА	250 А	500 А	1000 А						
ОПН-П-10/10,5/10/1,4-III УХЛ2	10,5	13,2	30,7	33,6	37,7	24,8	25,7	27,0	36,6	1,4	13,2	8	30,8	1,05
ОПН-П-10/11,5/10/1,4-III УХЛ2	11,5	14,5	33,6	36,8	41,3	27,2	28,1	29,6	40,1		14,5			
ОПН-П-10/12/10/1,4-III УХЛ2	12,0	15,1	35,1	38,4	43,1	28,4	29,3	30,9	41,9		15,1			
ОПН-П-10/12,7/10/1,4-III УХЛ2	12,7	16,0	37,1	40,6	45,6	30,0	31,0	32,7	44,3		16,0			



614030, г. Пермь,
ул. Маршала Толбухина, д. 15

www.energozaschita.su
8 (342) 258-10-40

info@energozaschita.su
opn@energozaschita.su