

ИЗОЛЯТОРЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ ПРОХОДНЫЕ НА НАПРЯЖЕНИЕ СВЫШЕ 1000 В

Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ
20454—85

Ceramic through insulators of nominal voltage over 1000 V.
Types, main parameters and dimensions

МКС 29.080.10
ОКП 34 9331

Дата введения 01.01.87

Настоящий стандарт распространяется на керамические армированные проходные изоляторы, предназначенные для проведения и соединения токоведущих элементов в электрических аппаратах и распределительных устройствах электрических станций и подстанций переменного напряжения свыше 1000 В частоты до 100 Гц и устанавливает требования к изоляторам, изготовленным для нужд народного хозяйства и экспорта.

Настоящий стандарт распространяется на изоляторы с токопроводом и без токопровода с внешней изоляцией категорий А и Б по ГОСТ 9920.

Климатическое исполнение изоляторов У, УХЛ, Т, категория размещения:

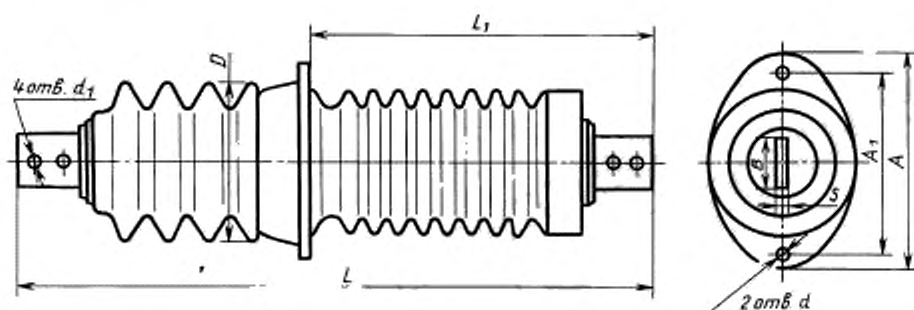
- для изоляторов наружно-внутренней установки:
наружного конца — 1,
внутреннего конца — 2;
- для изоляторов, предназначенных для работы в помещении — 2 и 3.

Изоляторы должны соответствовать требованиям ГОСТ 22229.

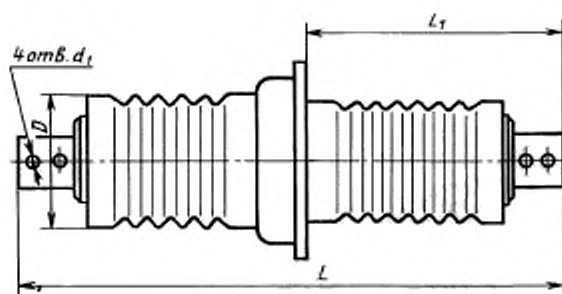
2. Типы, коды, основные параметры, размеры и масса изоляторов должны соответствовать указанным на черт. 1—35 и в табл. 1—4.

Масса приведена для изоляторов с арматурой из алюминиевых сплавов.

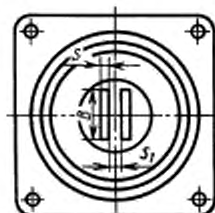
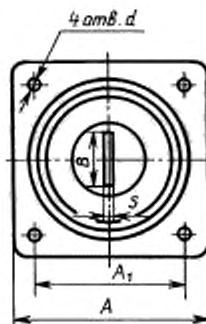
Положение фланцев на изоляторах на номинальное напряжение 35 кВ, применяемых для установки в КРУ, показано на черт. 35.



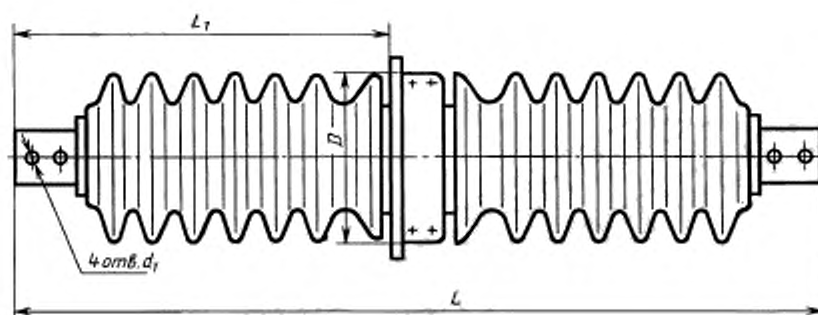
Черт. 1



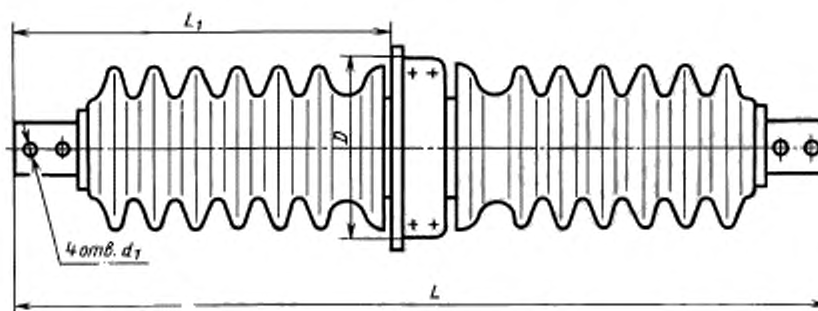
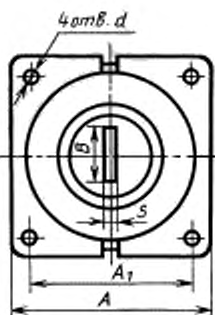
Черт. 2



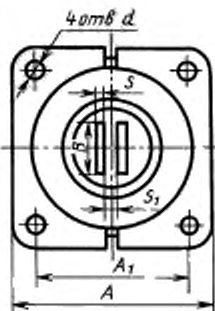
Черт. 3
(остальное
см. черт. 2)

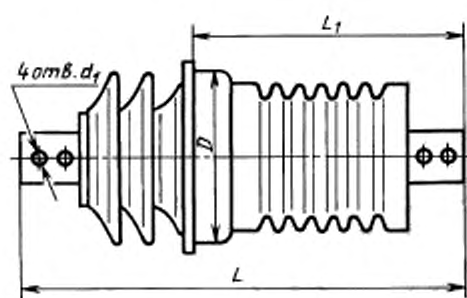


Черт. 4

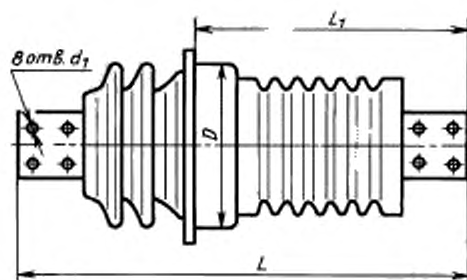
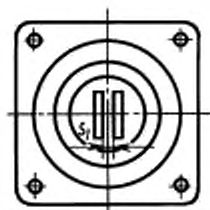


Черт. 5

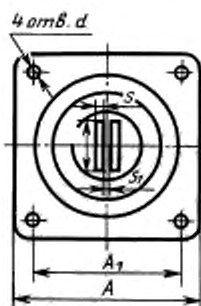
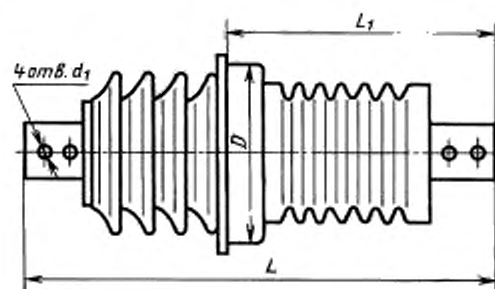
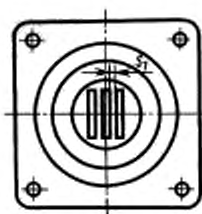




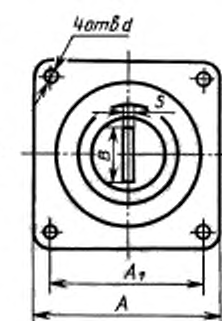
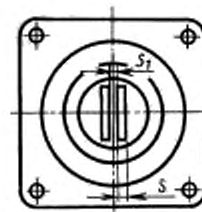
Черт. 6

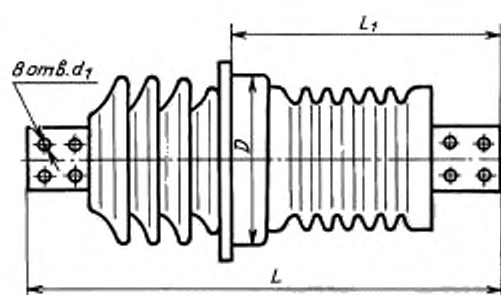
Черт. 7
(остальное
см. черт. 6)

Черт. 8

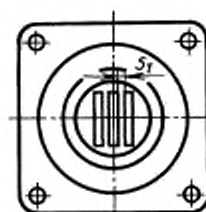
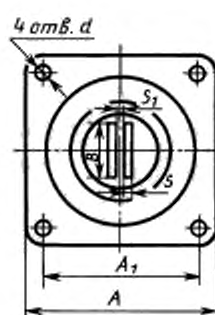
Черт. 9
(остальное
см. черт. 8)

Черт. 10

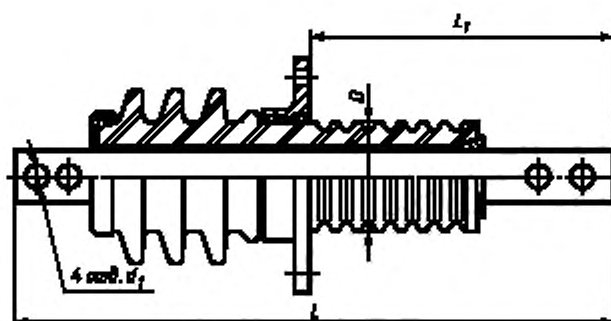
Черт. 11
(остальное
см. черт. 10)



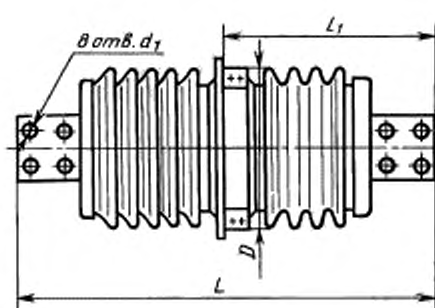
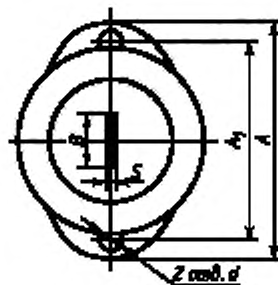
Черт. 12



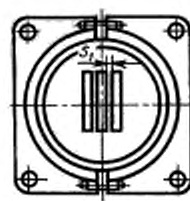
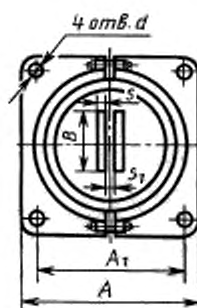
Черт. 13
(остальное
см. черт. 12)



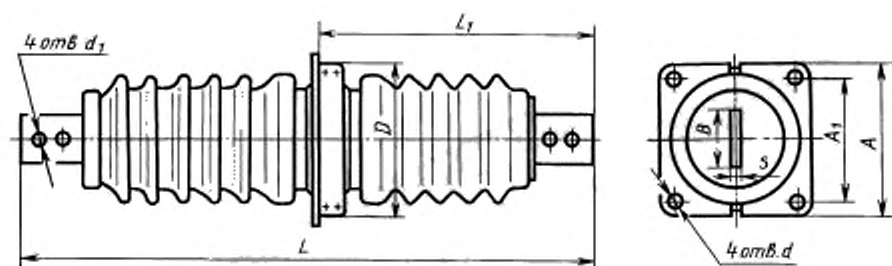
Черт. 14



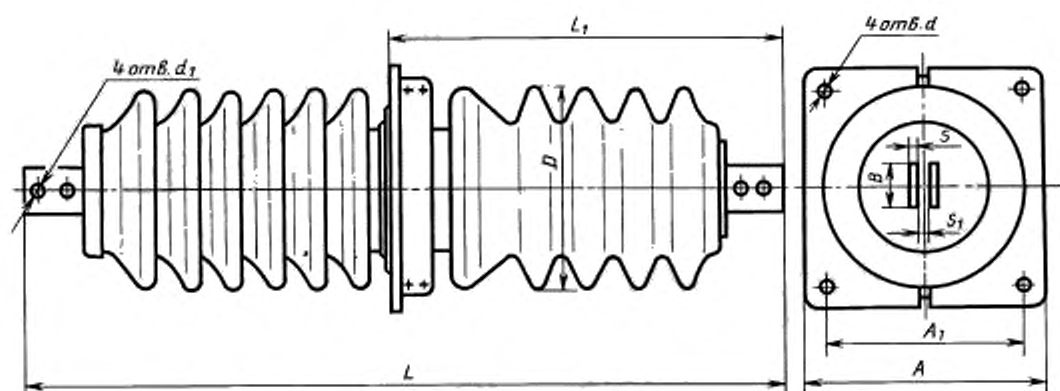
Черт. 15



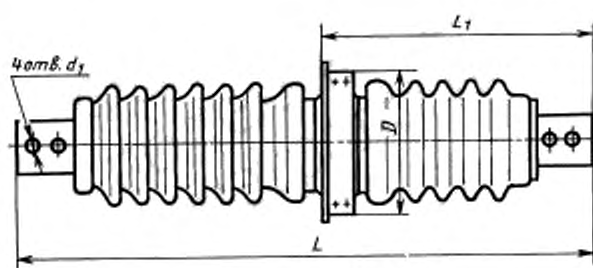
Черт. 16
(остальное
см. черт. 15)



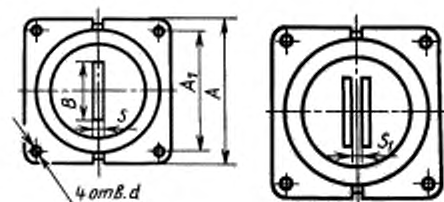
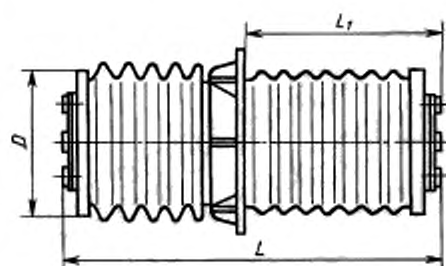
Черт. 17



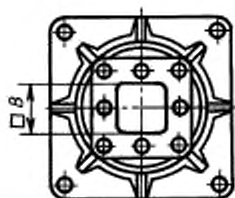
Черт. 18



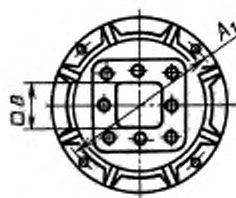
Черт. 19

Черт. 20
(остальное
см. черт. 19)

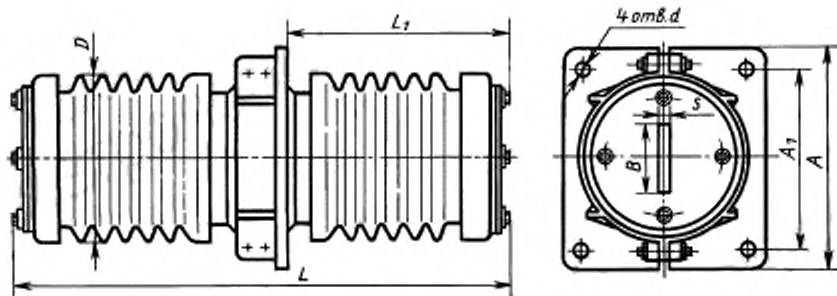
Черт. 21



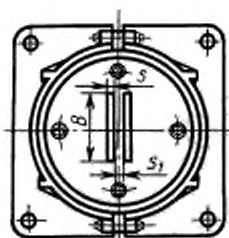
Черт. 22
(остальное
см. черт. 21)



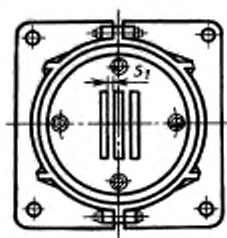
Черт. 23
(остальное
см. черт. 21)



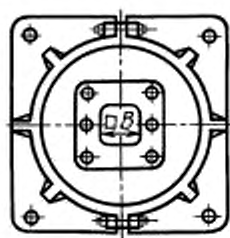
Черт. 24



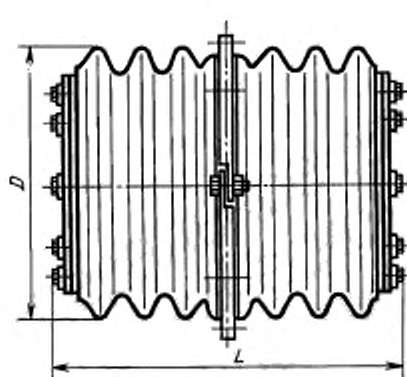
Черт. 25
(остальное
см. черт. 24)



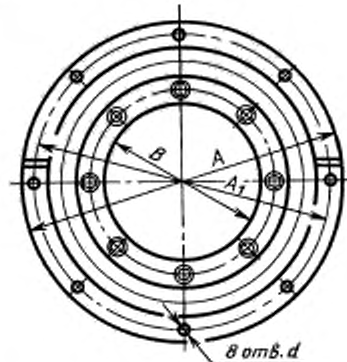
Черт. 26
(остальное
см. черт. 24)

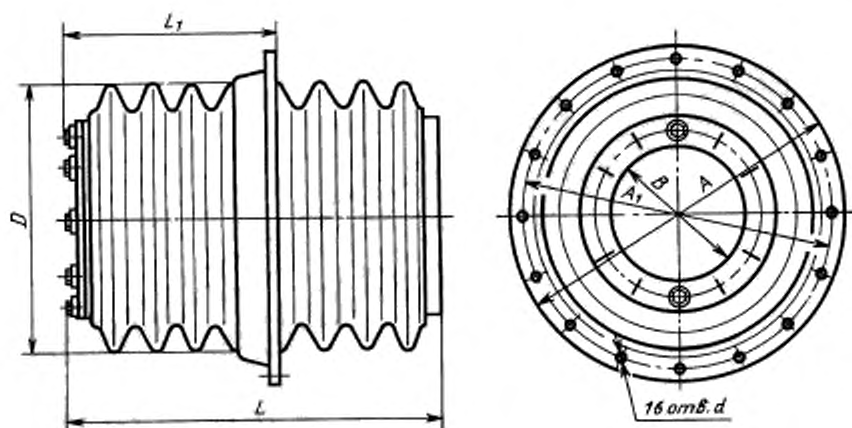


Черт. 27
(остальное
см. черт. 24)

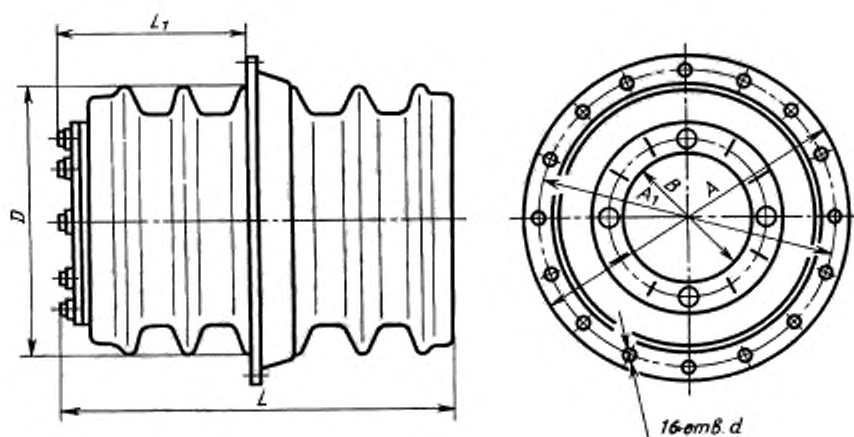


Черт. 28

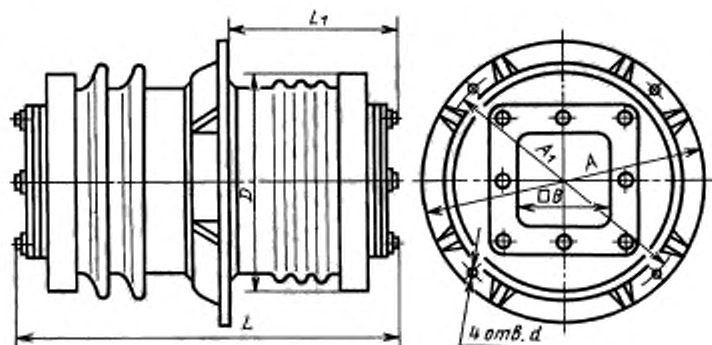




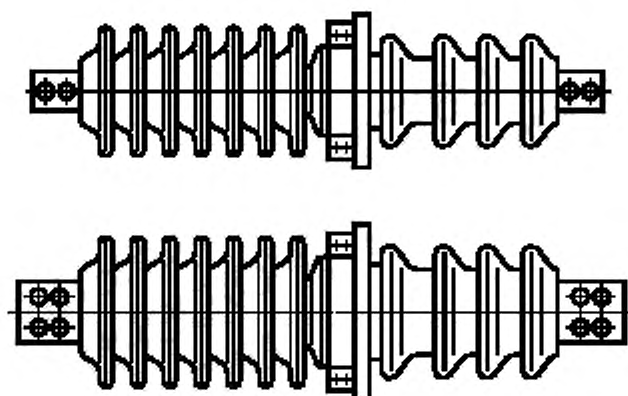
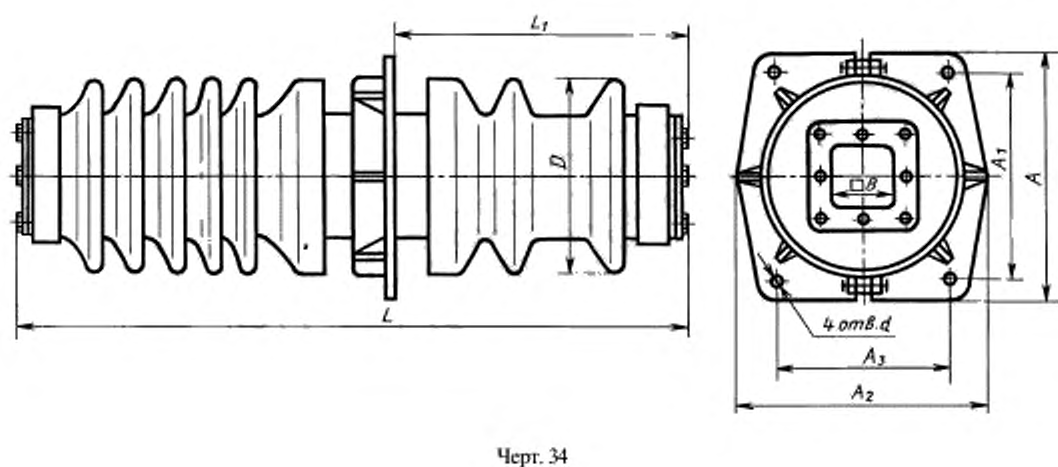
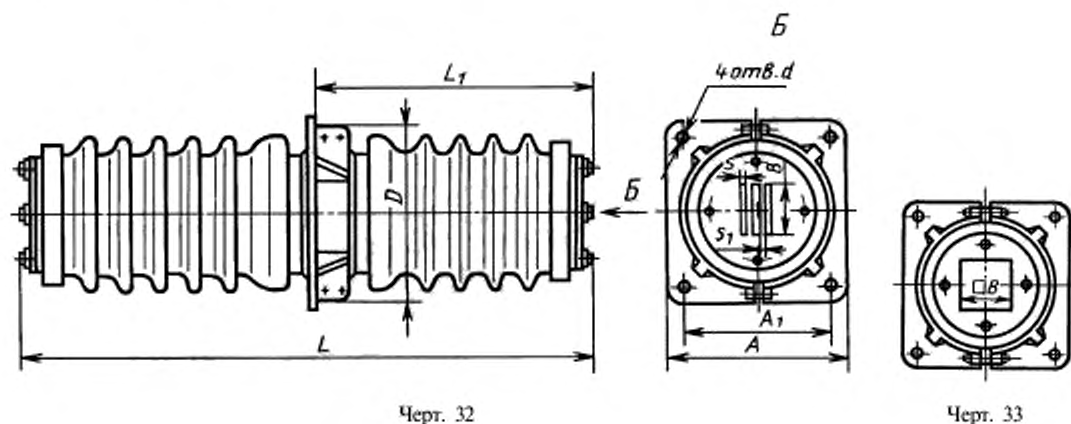
Черт. 29



Черт. 30



Черт. 31



Изоляторы с токопроводом, предназначенные для работы в помещении

Таблица 1

Размеры в мм

Тип изолятора	Код ОКП	Но- мер сер- тежа	Номинальное напряжение, кВ Импульсное напряжение	Номи- наль- ный ток, А	Мини- маль- ная раз- рушаю- щая си- ла для испыт. кН	L		L ₁		A ₁		D ₁ , не бо- лее	d		d ₁		R [*]	δ [*]	Мас- са, кг, не бо- лее			
						Но- мин.	Пред. откл.	Но- мин.	Пред. откл.	Но- мин.	Пред. откл.		Но- мин.	Пред. откл.	Но- мин.	Пред. откл.						
ИП-6/400—3,75УХЛ2	34 93 31 1025	1	$\frac{6}{60}$	400	3,75	385		200	±5,0	140	±1,0	112	11		9		40	4	5			
	34 93 31 1026																					
	34 93 31 1027																					
	34 93 31 1028																					
ИП-10/1000—7,5УХЛ2	34 93 31 1030	2	$\frac{10}{(75)}$ 80	630		470		250		165		146			11		50	6	7			
	34 93 31 1063																					
	34 93 31 1032																					
	34 93 31 1031																					
ИП-10/1600—7,5УХЛ2	34 93 31 1065	3	1600			520		260	±5,5	150	±0,7	140	13		14		80	8	10			
	34 93 31 1033																					
	34 93 31 1056																					
	34 93 31 1057																					
ИП-35/400—7,5УХЛ2	34 93 31 1058	4	$\frac{35}{(190)}$ 195	400	7,50		±2						+0,43		9	40	4	38				
	34 93 31 1059																					
	34 93 31 1061																					
	34 93 31 1067																					
ИП-35/1600—7,5УХЛ2	34 93 31 1062	5	1600	1000		996		451	±8,0	200	±2,2		15		14	50	6	31				
	34 93 31 1062																					
	34 93 31 1062																					
	34 93 31 1068																					

* Размеры для справок.

Изоляторы с токопроводом для

Размеры

Тип изолятора	Код ОКП	Номер чертежа	Длина пути утечки, категория по ГОСТ 9920	Номинальное напряжение _____, кВ Импульсное напряжение	Номи- наль- ный ток, А	Мини- мальная разру- шающая сила на изгиб, кН	L		
							Номин.	Пред. откл.	
ИП-10/630—7,5УХЛ1**	34 9331 2028	6	А	$\frac{10}{(75)} \frac{80}{80}$	630	7,50	565	±2	
ИП-10/630—7,5Т1**	34 9331 2029								
ИПУ-10/630—7,5УХЛ1	34 9331 2042	10	Б				620		
ИПУ-10/630—7,5Т1	34 9331 2043								
ИПУ-10/630—7,5—1УХЛ1	34 9331 2102	14					580		
ИПУ-10/630—7,5—1Т1	34 9331 2103								
ИП-10/630—12,5УХЛ1**	34 9331 2032	6	А			12,50	565		
ИП-10/630—12,5Т1**	34 9331 2033								
ИПУ-10/630—12,5УХЛ1	34 9331 2046	10	Б				620		
ИПУ-10/630—12,5Т1	34 9331 2047								
ИП-10/1000—7,5УХЛ1**	34 9331 2030	7	А		1000		7,50		565
ИП-10/1000—7,5Т1**	34 9331 2031								
ИПУ-10/1000—7,5УХЛ1	34 9331 2044	11	Б			620			
ИПУ-10/1000—7,5Т1	34 9331 2045								
ИП-10/1000—12,5УХЛ1**	34 9331 2034	7	А			12,50	565		
ИП-10/1000—12,5Т1**	34 9331 2035								
ИПУ-10/1000—12,5УХЛ1	34 9331 2048	11	Б						
ИПУ-10/1000—12,5Т1	34 9331 2049								
ИП-10/1600—12,5УХЛ1**	34 9331 2036	8	А		1600		12,50		620
ИП-10/1600—12,5Т1**	34 9331 2037								
ИПУ-10/1600—12,5УХЛ1	34 9331 2050	12	Б			665			
ИПУ-10/1600—12,5Т1	34 9331 2051								
ИП-10/2000—12,5УХЛ1**	34 9331 2038	8	А		2000	12,50			640
ИП-10/2000—12,5Т1**	34 9331 2039								
ИПУ-10/2000—12,5УХЛ1	34 9331 2052	12	Б				685		
ИПУ-10/2000—12,5Т1	34 9331 2053								
ИП-10/3150—12,5УХЛ1**	34 9331 2040	9	А		3150		12,50		640
ИП-10/3150—12,5Т1**	34 9331 2041								
ИПУ-10/3150—12,5УХЛ1	34 9331 2054	13	Б			705			
ИПУ-10/3150—12,5Т1	34 9331 2055								
ИП-20/2000—12,5УХЛ1	34 9331 2056	15	А	$\frac{20}{125}$	2000	886			
ИП-20/2000—12,5Т1	34 9331 2057					915			

Таблица 2

наружно-внутренних установок

в мм

L_1		A^*	A_1		D , не более	d		d_1		B^*	S^*	S_1^*	Масса, кг, не более
Номин.	Пред. откл.		Номин.	Пред. откл.		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.				
340	± 4	180	140	$\pm 2,2$	142	13	$\pm 0,43$	14	$\pm 0,43$	50	6	7	8,5
290		215	175		110	15							9
													10
													11
335		205	155		158	13							7
													8
													11
340		180	140		142	13							13
													14
													8
335		205	155		158	13							11
													12
													10
370		240	195		205	13							16
													17
	22												
380	± 5	270	220	$\pm 2,2$	260	15	$\pm 0,43$	18	$\pm 0,43$	80	8	9	16,2
													24
													18
													25
													19,2
													33
													20
													34
468	± 5	270	220	$\pm 2,2$	260	15	$\pm 0,43$	18	$\pm 0,43$	80	8	10	35
483													8

Размеры

Тип изолятора	Код ОКП	Номер чертежа	Длина пути утечки, категория по ГОСТ 9920	Номинальное напряжение Импульсное напряжение	Номи- наль- ный ток, А	Мини- мальная разру- шающая сила на изгиб, кН	L				
							Номин.	Пред. откл.			
ИП-20/3150—12,5УХЛ1	34 9331 2058	16	А	$\frac{20}{125}$	3150	12,50	886	±2			
ИП-20/3150—12,5Т1	34 9331 2059	15					915				
ИП-35/400—7,5УХЛ1**	34 9331 2064	17					1056				
ИП-35/400—7,5Т1**	34 9331 2065						1020				
ИПУ-35/400—7,5УХЛ1	34 9331 2072	19	Б	400	7,50	1056					
ИПУ-35/400—7,5Т1	34 9331 2073					1050					
ИП-35/630—7,5УХЛ1**	34 9331 2066	17	А			1056					
ИП-35/630—7,5Т1**	34 9331 2067					1040					
ИПУ-35/630—7,5УХЛ1	34 9331 2074	19	Б			$\frac{35}{(190)}$ 195	630		1056		
ИПУ-35/630—7,5Т1	34 9331 2075								1090		
ИП-35/1000—7,5УХЛ1**	34 9331 2068	18	А						1000	1056	
ИП-35/1000—7,5Т1**	34 9331 2069									1080	
ИПУ-35/1000—7,5УХЛ1	34 9331 2076	20	Б							1056	
ИПУ-35/1000—7,5Т1	34 9331 2077									1090	
ИП-35/1600—7,5УХЛ1	34 9331 2070	18	А							1600	1056
ИП-35/1600—7,5Т1	34 9331 2071										1080

* Размеры для справок.

** С 01.01.90 в новых разработках не применять.

Изоляторы без токопровода, предназначенные

Размеры

Тип изолятора	Код ОКП	Номер чертежа	Номинальное напряжение Импульсное напряжение	кВ	Номи- нальный ток, А	Мини- мальная разрушаю- щая сила на изгиб, кН	L	
							Номин.	Пред. откл.
ИП-10/1000—30УХЛ2	34 9331 1034	21	$\frac{10}{(75)} 80$	1000	1600	30,00	510	±12
ИП-10/1000—30Т2	34 9331 1069							
ИП-10/1600—30УХЛ2	34 9331 1035							
ИП-10/1600—30Т2	34 9331 1071							
ИП-10/2000—30УХЛ2	34 9331 1036							
ИП-10/2000—30Т2	34 9331 1072							
ИП-10/3150—30УХЛ2	34 9331 1037							
ИП-10/3150—30Т2	34 9331 1073	22		3150	4000	42,50	550	±13
ИП-10/3150—42,5У2	34 9331 1038							
ИП-10/4000—42,5У2	34 9331 1039							

Продолжение табл. 2

в мм

L_1		A^*	A_1		D , не более	d		d_1		B^*	S^*	S_1^*	Масса, кг, не более
Номин.	Пред. откл.		Номин.	Пред. откл.		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.				
468	± 5	270	220		260	15	$\pm 0,43$	18		100	10	10	38
483													49
507													40
476		38											
521		28											
486		—											
507		50	6	8	27								
496					38								
521					29								
506					—								
521					35								
511					47								
521		37											
506		—											
521		60	8		36								
511					47,9								

Таблица 3

для работы в помещении

в мм

L_1		A^*	A_1		D , не более	d		B^*	S^*	S_1^*	Масса, кг, не более
Номин.	Пред. откл.		Номин.	Пред. откл.		Номин.	Пред. откл.				
227	±5	305	260	±1,4	240	18	+0,43	101	11	—	49
									25		
									31		
254	±6	390	360		330			138	—		55

Размеры

Тип изолятора	Код ОКП	Номер чертежа	Номинальное напряжение Импульсное напряжение	, кВ	Номи- нальный ток, А	Мини- мальная разрушаю- щая сила на изгиб, кН	L			
							Номинал.	Пред. откл.		
ИП-10/5000—42,5УХЛ2	34 9331 1040	23	10	5000	42,50	664	±16			
ИП-10/6300—42,5УХЛ2	34 9331 1041		(75)	6300						
ИП-10/10000—42,5УХЛ2	34 9331 1043		80	10000						
ИП-20/1600—20УХЛ2	34 9331 1048	24		1600	20,00	740	±15			
ИП-20/2000—20УХЛ2	34 9331 1049	25		2000						
ИП-20/3150—20УХЛ2	34 9331 1050	26		3150						
ИП-20/6300—20УХЛ2	34 9331 1051	27		6300						
ИП-20/10000УХЛ2	34 9331 1052	28		10000	—	462				
ИП-20/10000Т2	34 9331 1074					535				
ИП-20/10000—1УХЛ2	34 9331 1054	29	16000			—	480			
ИП-20/10000—1Т2	34 9331 1076									
ИП-20/16000УХЛ2	34 9331 1053	28						31500	30,00	545
ИП-20/16000Т2	34 9331 1075									
ИП-24/31500—30УХЛ2	34 9331 1055	30		24	150					
ИП-24/31500—30Т2	34 9331 1077									

* Размеры для справок.

Изоляторы без токопровода

Размеры

Тип изолятора	Код ОКП	Номер чертежа	Номинальное напряжение Импульсное напряжение	Номи- нальный ток, А	Мини- мальная разрушаю- щая сила на изгиб, кН	L					
						Номинал.	Пред. откл.				
ИП-10/5000—42,5УХЛ1	34 9331 2082	31	$\frac{10}{(75)}$ 80	5000	42,50	736	±20				
ИП-10/5000—42,5Т1	34 9331 2083			6300							
ИП-10/6300—42,5УХЛ1	34 9331 2084			10000							
ИП-10/6300—42,5Т1	34 9331 2085										
ИП-10/10000—42,5УХЛ1	34 9331 2088										
ИП-10/10000—42,5Т1	34 9331 2089				711						
ИП-35/3150—20УХЛ1**	34 9331 2090	32	$\frac{35}{(190)}$ 195	3150	20,00	1092	±25				
ИП-35/3150—20Т1**	34 9331 2091			5000	42,50	1308					
ИП-35/5000—42,5УХЛ1	34 9331 2094	34						33	6300	20,00	1081
ИП-35/5000—42,5Т1	34 9331 2095										
ИП-35/6300—20УХЛ1**	34 9331 2092	33						6300	20,00	1081	
ИП-35/6300—20Т1**	34 9331 2093										
ИП-35/6300—42,5УХЛ1	34 9331 2096	34		6300	42,50	1308					
ИП-35/6300—42,5Т1	34 9331 2097										
ИП-35/10000—42,5УХЛ1	34 9331 2100										
ИП-35/10000—42,5Т1	34 9331 2101										

* Размеры для справок.

** С 01.01.90 в новых разработках не применять.

Продолжение табл. 3

в мм

L_1		A^*	A_1		D , не более	d		B^*	s^*	s_1^*	Масса, кг, не более
Номин.	Пред. откл.		Номин.	Пред. откл.		Номин.	Пред. откл.				
334	± 8	555	495	$\pm 1,4$	420	20	$+0,52$	153	—	—	68
322								203			66
								228			63
329		322	266		265	16	$+0,43$	102	12	8	54
		520	460		440	20	$+0,52$	203	—	—	110
—	—	570	530		485	12	$+0,43$	290			78
315	± 8	625	563	$\pm 1,0$				300			73
—	—	750	710	$\pm 1,4$				432			135
240	± 8	1030	990	$\pm 1,0$	900	15		670			245

Таблица 4

для наружно-внутренних установок

в мм

L_1		A^*	A_1		A_2^*	A_3		D , не более	d		B^*	s^*	s_1^*	Масса, кг, не более						
Номин.	Пред. откл.		Номин.	Пред. откл.		Номин.	Пред. откл.		Номин.	Пред. откл.										
338	± 10	555	495	$\pm 2,0$	—	—	—	485	20	$+0,84$	153	—	—	80						
											203			79						
326											228			76						
507	± 12	342	286	$\pm 1,4$	600	480	$\pm 2,2$	545	25	$+0,84$	102	12	9	90						
588		650	590	$\pm 2,2$							153			245						
512		360	304	$\pm 1,4$							122			93						
588		650	590	$\pm 2,2$							203			255						
576											228			245						

С. 16 ГОСТ 20454—85

В условном обозначении типа изоляторов буквы и цифры обозначают:

И — изолятор;

П — проходной;

У — усиленное исполнение внешней изоляции (категория Б);

6, 10, 20, 24, 35 — номинальное напряжение, кВ;

400, 630, 1000, 1600, 2000, 3150, 4000, 5000, 6300, 10 000, 16 000, 31 500 — номинальный ток, А;

3,75; 7,5; 12,5; 20; 30; 42,5 — минимальная разрушающая сила на изгиб, кН;

1 — модификация;

У, УХЛ, Т — климатическое исполнение;

1, 2, 3 — категория размещения по ГОСТ 15150.

Пример условного обозначения проходного изолятора с усиленным исполнением внешней изоляции, на номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток 1600 А, минимальная разрушающая сила на изгиб 12,5 кН, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1:

Изолятор ИПУ-10/1600—12,5 УХЛ1 ГОСТ 20454—85.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством электротехнической промышленности СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.11.85 № 3769

3. Стандарт полностью соответствует международному стандарту МЭК 137—84

4. ВЗАМЕН ГОСТ 20454—79, ГОСТ 20479—79

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 9920—89	1
ГОСТ 15150—69	2
ГОСТ 22229—83	1

6. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 13.05.91 № 669

7. ИЗДАНИЕ с Изменениями № 1, 2, утвержденными в январе 1987 г., июне 1989 г. (ИУС 4—87, 8—89)