



Завод «Евродеталь»

Каталог продукции

Производим стальные трубы, полые профили и фитинги

Оглавление

ЗАГЛУШКИ И ДОНЬШКИ	3
ОСТ 108.504.01-82	4
ОСТ 108.504.02-82	9
ОСТ 108.504.07-82	15
ОСТ 34-10-417-90	18
ОСТ 108.318.11-82	28
ОСТ 108.318.13-82	31
ОСТ 108.318.14-82	35
ОСТ 108.318.15-82	39
ОСТ 108.318.18-82	43
ОСТ 108.318.20-82	46
ОСТ 108.318.21-82	50
ОСТ 108.318.22-82	54
ОСТ 108.318.23-82	58
ОСТ 108.318.24-82	59
ОСТ 108.318.25-82	60
АТК 24.200.02-90	63
АТК 26-18-5-93	75
ОСТ 34-42-833-86	81
ОСТ 34.42.666-84	83
ОСТ 34-10-428-90	85
ОСТ 34 10.759-97	89
ГОСТ 17380-2001	95
ОСТ 36-47-81	105
ОСТ 36-48-81	107
ГОСТ 17379-2001	108
ГОСТ 22815-83	111
ГОСТ 22816-83	113
ГОСТ 6533-78	115
ОСТ 24.125.21-89	132
ОСТ 34 10.758-97	137
ОСТ 36-25-77	142
СЕРИЯ 5.903-13 ИЗДЕЛИЯ И ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ. ТС-596	143

Заглушки и ДОНЫШКИ

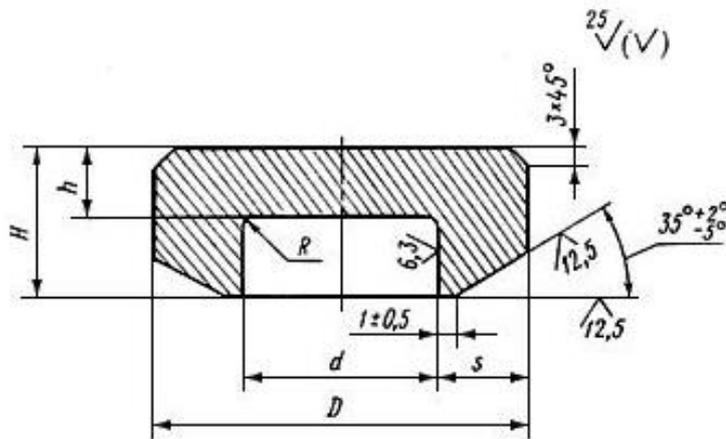


ОСТ 108.504.01-82

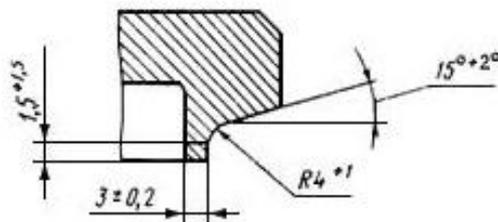
Донышки приварные для трубопроводов тэс

1. Настоящий стандарт распространяется на приварные донышки для трубопроводов пара и горячей воды тепловых электростанций с абсолютным давлением и температурой среды:

37,27 МПа (380 кгс/см), 280 °С; 23,54 МПа (240 кгс/см), 250 °С; 18,14 МПа (185 кгс/см), 215 °С; 3,92 МПа (40 кгс/см), 440 °С; 7,45 МПа (76 кгс/см), 145 °С; 4,31 МПа (44 кгс/см), 340 °С; 392 МПа (40 кгс/см), 200 °С.

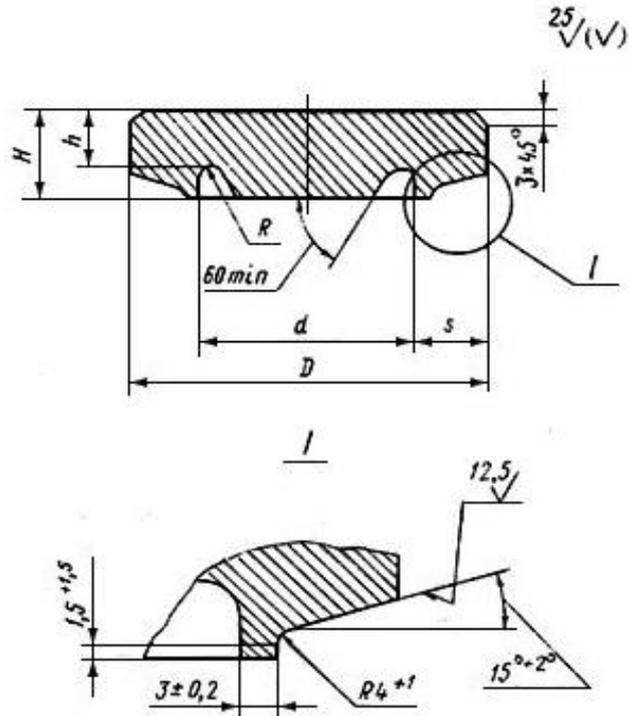


Черт.1



Остальное - см. черт.1

Черт.2



Черт.3

Таблица 1
 $p = 37,27 \text{ МПа (380 кгс/см}^2\text{)}, t = 280 \text{ }^\circ\text{C}$

Исполнение	Условный проход Ду	Присоединяемые трубы		D		d		H (пред. откл. +4)	h +2	s	R	Материал (марка, ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
		Наружный диаметр	Толщина стенки	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.						
01	20	28	4	28	+1,5 -0,5	20	+0,33	20	7	3,6	5	Сталь 20 ГОСТ 1050	0,06
02	40	57	9	58	+1,5 -0,5	39	+0,39	25	10	8,1	5	Сталь 20 ГОСТ 1050	0,38
03	100	133	18	135	+2,0	98	+0,54	30	20	15,9	5	Сталь 15ГС ТУ 14-1-1529	2,99
04	150	194	26	196	-1,0	144	+0,63	40	28	22,5	5	Сталь 15ГС ТУ 14-1-1529	9,07
05	200	273	36	278	+4,0 -2,0	203	+0,72	50	36	32,8	10	Сталь 15ГС ТУ 14-1-1529	22,10
06	250	325	42	330	+4,0 -2,0	245	+0,72	60	43	36,4	15	Сталь 15ГС ТУ 14-1-1529	37,10
07	300	377	50	380	+4,0 -2,0	281	+0,81	70	50	44,0	15	Сталь 15ГС ТУ 14-1-1529	57,20
08	350	465	60	470	+4,0 -2,0	349	+0,89	80	61	51,3	20	Сталь 15ГС ТУ 14-1-1529	100,00
09	400	530	65	535	+4,0 -2,0	406	+0,97	92	70,6	58,2	20	Сталь 15ГС ТУ 14-1-1529	148,00

p = 23,54 МПа (240 кгс/см²), t = 250 °С; p = 18,14 МПа (185 кгс/см²), t = 215 °С

Исполнение	Условный проход Ду	Присоединяемые трубы		D		d		H (пред. откл. +4)	h +2	s	R	Материал (марка, ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
		Наружный диаметр	Толщина стенки	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			не менее			
10	65	76	9	78	+1,5 -0,5	58	+0,46	25	12	8,1	5	Сталь 20 ГОСТ 1050	0,67
11	100	133	13	135	+2,0 -1,0	109	+0,54	30	20	10,7	5	Сталь 15ГС ТУ 14-1-1529	3,13

p = 23,54 МПа (240 кгс/см²), t = 250 °С

Исполнение	Условный проход Ду	Присоединяемые трубы		D		d		H (пред. откл. +4)	h +2	s	R	Материал (марка, ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
		Наружный диаметр	Толщина стенки	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			не менее			
12	150	194	17	196	+2,0 -1,0	161	+0,63	35	26	14,8	5	Сталь 15ГС ТУ 14-1-1529	7,69
13	175	219	19	222	+2,0 -1,0	182	+0,72	40	26	16,5	10	Сталь 15ГС ТУ 14-1-1529	11,40
14	225	273	24	278	+4,0 -1,0	226	+0,72	45	32	20,2	10	Сталь 15ГС ТУ 14-1-1529	20,20
15	250	325	28	330	+4,0 -1,0	271	+0,81	55	38	23,8	15	Сталь 15ГС ТУ 14-1-1529	34,00
16	300	377	32	380	+4,0 -1,0	316	0,89	60	44	27,3	15	Сталь 15ГС ТУ 14-1-1529	50,00
17	350	426	36	430	+4,0 -1,0	358	0,89	65	49	30,5	15	Сталь 15ГС ТУ 14-1-1529	70,00

p = 18,14 МПа (185 кгс/см²), t =215 °С

Исполнение	Условный проход Ду	Присоединяемые трубы		D		d		H (пред. откл. +4)	h +2	s	R	Материал (марка, ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
		Наружный диаметр	Толщина стенки	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			не менее			
18	150	194	15	196	+2,0 -1,0	166	+0,63	35	25	11,9	5	Сталь 15ГС ТУ 14-1-1529	7,90
19	175	219	16	222	+2,0 -1,0	188	+0,72	35	23	13,2	10	Сталь 15ГС ТУ 14-1-1529	10,20
20	225	273	20	278	+4,0 -2,0	236	+0,72	40	29	16,0	10	Сталь 15ГС ТУ 14-1-1529	18,50
21	250	325	22	330	+4,0 -2,0	283	+0,81	50	35	18,7	10	Сталь 15ГС ТУ 14-1-1529	31,00
22	300	377	26	380	+4,0 -2,0	327	+0,89	55	40	21,4	15	Сталь 15ГС ТУ 14-1-1529	45,70

p = 3,92 МПа (40 кгс/см²), t = 440 °С; p = 7,45 МПа (76 кгс/см²), t = 145 °С; p = 3,43 МПа (44 кгс/см²), t = 340 °С; p = 3,92 МПа (40 кгс/см²), t = 200 °С

Исполнение	Условный проход Ду	Присоединяемые трубы		D		d		H (пред. откл. +4)	h +2	s R		Материал (марка, ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
		Наружный диаметр	Толщина стенки	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			не менее	R		
23	50	57	3,5	58	+1,0 -0,5	50	+0,39	20	8	3,0	5	Сталь 20 ГОСТ 1050	0,23

p = 3,92 МПа (40 кгс/см²), t = 440 °С; p = 7,45 МПа (76 кгс/см²), t = 145 °С

Исполнение	Условный проход Ду	Присоединяемые трубы		D		d		H (пред. откл. +4)	h +2	s R		Материал (марка, ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
		Наружный диаметр	Толщина стенки	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			не менее	R		
24	80	89	6	90	+1,5 -0,5	77	+0,46	20	11	5,4	5	Сталь 20 ТУ 14-1-3987 Гр. IIТ ОСТ108.030.113	0,67
25	150	159	9	162	+2,0 -1,0	142	+0,63	30	18	7,2	5	Сталь 20 ТУ 14-1-3987 Гр. IIТ ОСТ108.030.113	3,36
26	200	219	13	222	+2,0 -1,0	195	+0,7	35	20	9,5	10	Сталь 20 ТУ 14-1-3987 Гр. IIТ ОСТ108.030.113	10,20
27	250	273	16	278	+4,0 -2,0	244	2	35	25	11,5	10	Сталь 20 ТУ 14-1-3987 Гр. IIТ ОСТ108.030.113	16,10
28	300	325	19	330	+4,0 -2,0	290	+0,81	40	30	13,5	10	Сталь 20 ТУ 14-1-3987 Гр. IIТ ОСТ108.030.113	26,20

p = 3,92 МПа (40 кгс/см²), t = 440 °С

Исполнение	Условный проход Ду	Присоединяемые трубы		D		d		H (пред. откл. +4)	h +2	s R		Материал (марка, ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
		Наружный диаметр	Толщина стенки	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			не менее	R		
29	100	108	8	110	+2,0 -1,0	93	+0,54	25	13	5,4	5	Сталь 20 ТУ 14-1-3987 Гр. IIТ ОСТ 108.030.113	1,23

p = 7,45 МПа (76 кгс/см²), t = 145 °С; p = 4,31 МПа (44 кгс/см²), t = 340 °С

Исполнение	Условный проход Ду	Присоединяемые трубы		D		d		H (пред. откл. +4)	h +2	s R		Материал (марка, ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
		Наружный диаметр	Толщина стенки	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			не менее	R		
30	100	108	6	110	+2,0 -1,0	97	+0,54	25	12	4,6	5	Сталь 20 ТУ 14-1-3987 Гр. IIТ ОСТ 108.030.113	1,11

p = 4,31 МПа (44 кгс/см²), t = 340 °С; p = 3,92 МПа (40 кгс/см²), t = 200 °С

Исполнение	Условный проход Ду	Присоединяемые трубы		D		d		H (пред. откл. +4)	h +2	s R		Материал (марка, ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
		Наружный диаметр	Толщина стенки	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			не менее	R		
31	65	76	3,5	78	+1,5 -0,5	69	+0,46	20	10	3,0	5	Сталь 20 ГОСТ 1050	0,46
32	80	89	4	90	+1,5 -0,5	81	+0,54	20	10	3,6	5	Сталь 20 ТУ 14-1-3987 Гр. IIТ ОСТ	0,59

Исполнение	Условный проход Ду	Присоединяемые трубы		D		d		H (пред. откл. +4)	h +2	s	R	Материал (марка, ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
		Наружный диаметр	Толщина стенки	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			не менее			
												108.030.113	
33	150	159	7	162	+2,0 -1,0	147	+0,63	25	15	4,4	5	Сталь 20 ТУ 14-1-3987	2,71
34	200	219	9	222	+2,0 -1,0	203	+0,72	25	15	5,6	5	Гр. ИТ ОСТ 108.030.113	7,12
35	250	273	10	278	+4,0 -2,0	254	+0,81	30	19	6,6	10	Сталь 20 ТУ 14-1-3987	13,70
36	300	325	13	330	+4,0 -2,0	303	+0,81	35	22	7,6	10	Гр. ИТ ОСТ 108.030.113	22,80
37	350	377	13	380	+4,0 -2,0	354	+0,89	40	26	8,6	10	Сталь 20 ТУ 14-1-3987	34,80
38	400	426	14	430	+4,0 -2,0	401	+0,89	45	30	9,5	10	Гр. ИТ ОСТ 108.030.113	50,30

p = 4,31 МПа (44 кгс/см²), t = 340 °С

Исполнение	Условный проход Ду	Присоединяемые трубы		D		d		H (пред. откл. +4)	h +2	s	R	Материал (марка, ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
		Наружный диаметр	Толщина стенки	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			не менее			
39	450	465	16	470	+4,0 -2,0	437	+0,97	45	32	10,5	10	Сталь 20 ТУ 14-1-3987 Гр. ИТ ОСТ 108.030.113	60,00

p = 3,92 МПа (40 кгс/см²), t = 200 °С

Исполнение	Условный проход Ду	Присоединяемые трубы		D		d		H (пред. откл. +4)	h +2	s	R	Материал (марка, ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
		Наружный диаметр	Толщина стенки	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			не менее			
40	100	108	4,5	110	+2,0 -1,0	100	+0,54	25	12	2,7	5	Сталь 20 ТУ 14-1-3987	1,06
41	125	133	5	135	+2,0 -1,0	124	+0,63	25	13	3,2	5	Гр. ИТ ОСТ 108.030.113	1,67

ОСТ 108.504.02-82

Донышки приварные для паропроводов ТЭС

1. Настоящий стандарт распространяется на приварные донышки для паропроводов тепловых электростанций с абсолютным давлением и температурой пара:

$p = 25,01$ МПа (255 кгс/см²), $t = 545$ °С;

$p = 13,73$ МПа (140 кгс/см²), $t = 560$ °С;

$p = 13,73$ МПа (140 кгс/см²), $t = 545$ °С;

$p = 13,73$ МПа (140 кгс/см²), $t = 515$ °С;

$p = 4,02$ МПа (41 кгс/см²), $t = 545$ °С.

2. Конструкция, размеры и материал донышек должны соответствовать указанным на черт. 1 - 6 и в таблице.

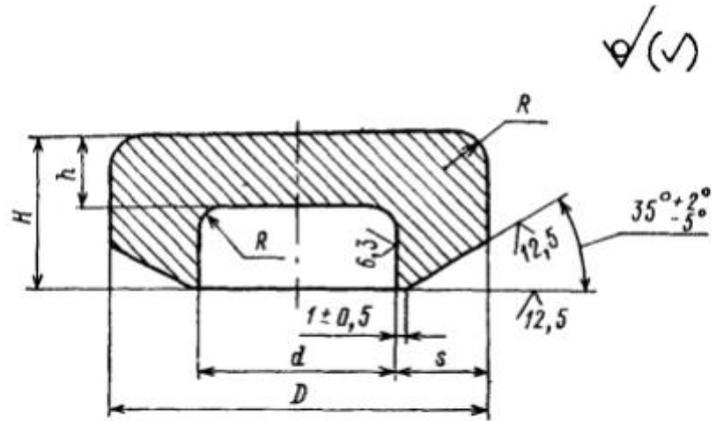
3. Донышки изготавливать штамповкой по черт. 1, 2, 5 или механической обработкой из поковок по черт. 3, 4, 6. Допускается изготавливать донышки механической обработкой из круглого проката диаметром до 80 мм включительно, подвергнутого сплошному контролю УЗД.

4. Остальные технические требования - по ОСТ 108.030.113 и ОСТ 24.125.60.

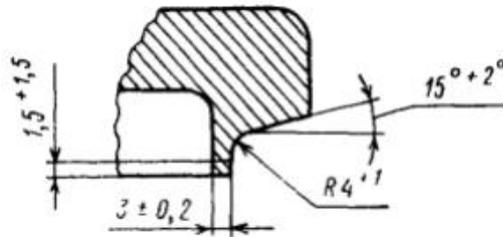
5. Исполнения, указанные в скобках, применять по согласованию с предприятием-изготовителем.

6. Пример условного обозначения приварного донышка исполнения 08 с условным проходом $D_y = 225$ мм: ДОНЫШКО ПРИВАРНОЕ 225 08 ОСТ 108.504.02.

7. Пример маркировки: 08 ОСТ 108.504.02.

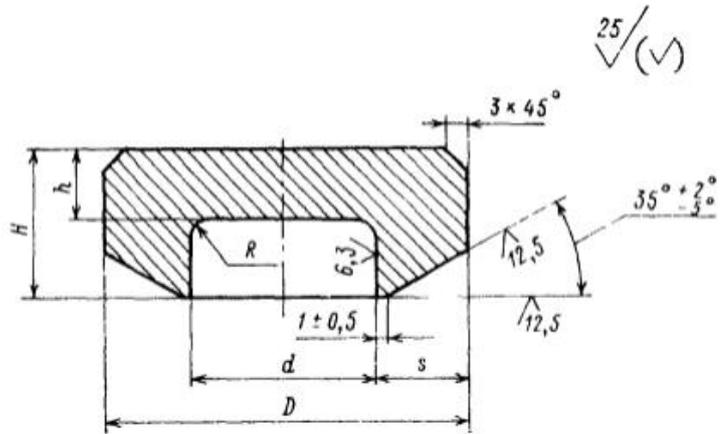


Черт. 1

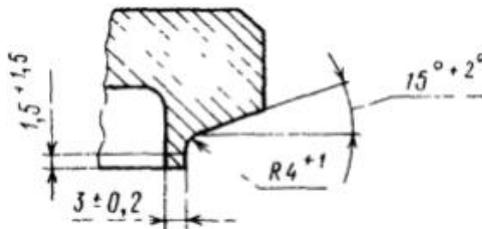


Остальное - см. черт. 1

Черт. 2

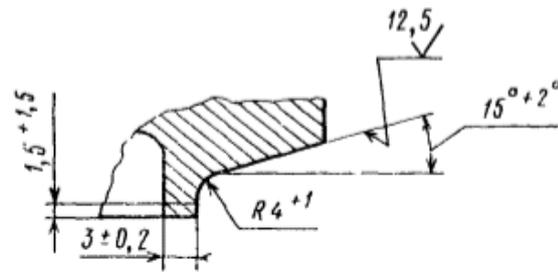
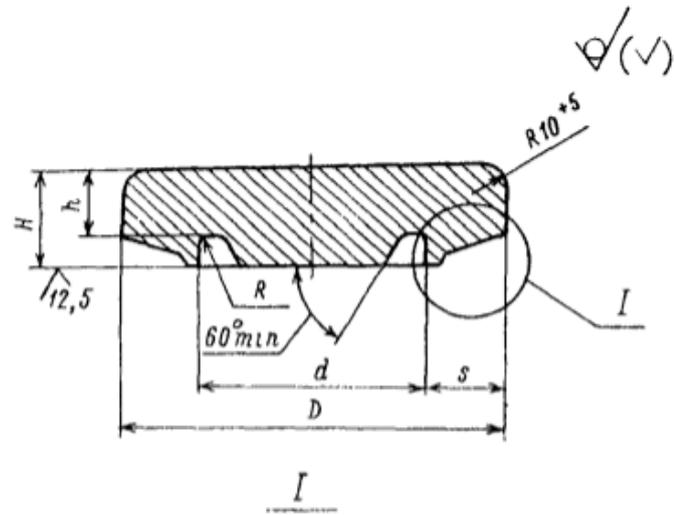


Черт. 3

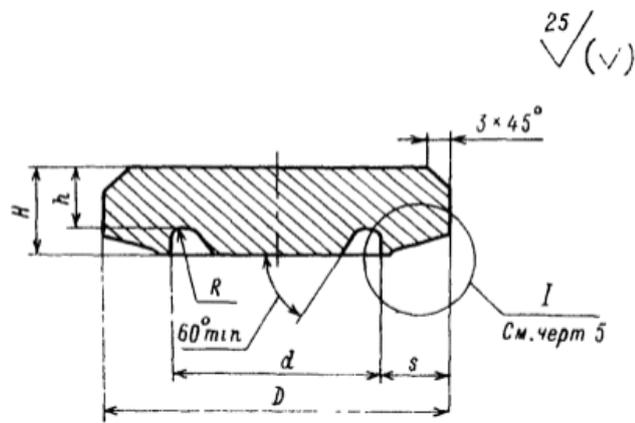


Остальное - см. черт. 3

Черт. 4



Черт. 5



Черт. 6

Таблица 1

p = 25,01 МПа (255 кгс/см²), t = 545 °С

Исполнение	Черт.	Условный проход Ду	Присоединяемые трубы		D		d		H/(пред. откл. + 4)	h + 2	S	R	Материал (марка. ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
			Наружный диаметр	Толщина стенки	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			не менее			
01	1,3	32	57	12	58	+ 2 - 1	31	+ 0,62	25	12	11,7	5	Сталь 12Х1МФ ГОСТ 20072	0,44
02	2,4	65	108	22	ПО	+ 2 - 1	67	+ 0,46	30	20	19,8	5	Сталь 12Х1МФ ТУ 14-1-3987 Гр. И ГОСТ 108.030.113	1,92
03	2,4	100	159	32	162	+ 2 - 1	97	+ 0,54	45	30	28,1	10	Сталь 15Х1М1Ф ТУ 14-1-1529	6,12
04	2,4	125	194	38	196	+ 3	120	+ 0,54	50	35	34,4	10	Сталь 15Х1М1Ф ТУ 14-1-1529	10,10
05	5,6	150	245	48	248	- 1	151	+ 0,63	60	40	42,9	15	Сталь 15Х1М1Ф ТУ 14-1-1529	19,80
06	5,6	175	273	50	278	- 1	174	+ 0,63	65	45	48,4	15	Сталь 15Х1М1Ф ТУ 14-1-1529	27,10
07	5,6	200	325	60	330	+ 4,0	208	+ 0,72	75	50	58,5	15	Сталь 15Х1М1Ф ТУ 14-1-1529	44,70
08	5,6	225	377	70	380	-1,0	240	+ 0,72	85	60	67,3	20	Сталь 15Х1М1Ф ТУ 14-1-1529	67,50
09	5,6	250	426	80	432	-1,0	270	+ 0,72	95	70	75,6	20	Сталь 15Х1М1Ф ТУ 14-1-1529	97,50
10	5,6	300	465	80	470	+ 5 - 1	308	+ 0,81	100	70	86,0	25	Сталь 15Х1М1Ф ТУ 14-1-1529	130,00

p = 13,73 МПа (140 кгс/см²), t = 560 °С; p = 13,73 МПа (140 кгс/см²), t = 545 °С

Исполнение	Черт.	Условный проход Ду	Присоединяемые трубы		D		d		H/(пред. откл. + 4)	h + 2	S	R	Материал (марка. ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
			Наружный диаметр	Толщина стенки	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			не менее			
11	1,3	50	76	13	77	+ 2,0	50	+ 0,62	20	12	11,7	5	Сталь 12Х1МФ ГОСТ 20072	0,63
12	2,4	100	133	20	135	-1,0	94	+ 0,54	30	20	17,8	5	Сталь 15Х1М1Ф ТУ 14-1-1529	3,15

p = 13,73 МПа (140 кгс/см²), t = 560 °С

Исполнение	Черт.	Условный проход Ду	Присоединяемые трубы		D		d		H/(пред. откл.+ 4)	h + 2	S	R	Материал (марка. ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
			Наружный диаметр	Толщина стенки	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			не менее			
13	5,6	150	219	32	222	+ 2,0 -1,0	156	+ 0,63	45	32	28,6	10	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	12,00
14	5,6	200	273	36	278	+ 4,0	203	+ 0,72	55	36	33,4	15	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	23,40
15	5,6	300	377	50	382	-2,0	281	+ 0,81	70	50	46,4	15	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	59,40

p = 13,73 МПа (140 кгс/см²), t = 545 °С

Исполнение	Черт.	Условный проход Ду	Присоединяемые трубы		D		d		H/(пред. откл.+ 4)	h + 2	S	R	Материал (марка. ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
			Наружный диаметр	Толщина стенки	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			не менее			
16	5,6	175	219	28	222	+ 2,0 -1,0	164	+ 0,63	45	30	25,0	10	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	12,00
17	5,6	200	273	32	278	+ 4,0	211	+ 0,72	55	35	29,6	15	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	23,60
18	5,6	950	325	38	330	-2,0	251	+ 0,81	60	49	35,0	15	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	36,70

p = 13,73 МПа (140 кгс/см²), t = 515 °С

Исполнение	Черт.	Условный проход Ду	Присоединяемые трубы		D		d		H/(пред. откл.+ 4)	h + 2	S	R	Материал (марка. ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
			Наружный диаметр	Толщина стенки	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			не менее			
19	1,3	65	76	9	77	+ 2	58	+ 0,46	20	12	8,1	5	Сталь 12X1MФ ГОСТ 20072	0,58
20	2,4	100	133	14	135	- 1	106	+ 0,54	30	20	12,0	5	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	3,13
21	2,4	125	159	16	162	- 1	128	+ 0,54	30	20	14,0	5	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	4,56
22	2,4	150	194	20	196	+ 3	156	+ 0,63	35	25	17,0	5	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	7,68
23	5,6	175	219	22	222	- 1	176	+ 0,63	40	25	19,0	10	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	11,40
24	5,6	225	273	26	278	+ 4,0 -2,0	222	+ 0,72	45	32	23,0	10	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	20,20

Исполнение	Черт.	Условный проход Ду	Присоединяемые трубы		D		d		H/(пред. откл. + 4)	h + 2	S	R	Материал (марка. ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
			Наружный диаметр	Толщина стенки	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			не менее			
25	5,6	250	325	32	330	+ 4,0 -2,0	263	+ 0,81	55	37	27,0	15	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	35,20
26	5,6	350	426	38	430	+ 4,0 -2,0	354	+ 0,89	70	50	34,4	15	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	75,00

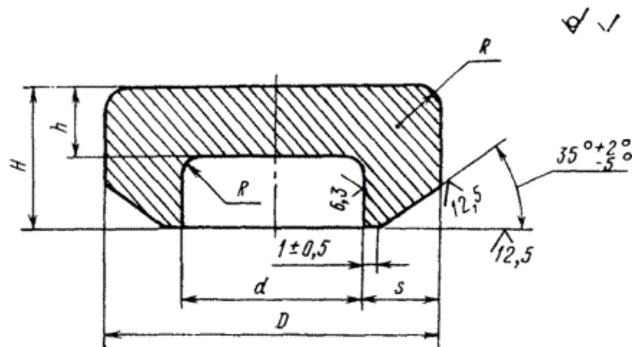
$p = 4,02 \text{ МПа (41 кгс/см}^2\text{)}, t = 545 \text{ }^\circ\text{C}$

Исполнение	Черт.	Условный проход Ду	Присоединяемые трубы		D		d		H/(пред. откл. + 4)	h + 2	S	R	Материал (марка. ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
			Наружный диаметр	Толщина стенки	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			не менее			
27	1,3	50	57	3,5	58	+ 2,0 -1,0	50	+ 0,62	20	8	3,2	5	Сталь 12X1MФ ГОСТ 20072	0,23
28	1,3	100	108	6	110	+ 2,0 -1,0	97	+ 0,54	25	12	5,1	5	Сталь 12X1MФ ТУ 14-1-3987 Гр. ПТ ОСТ 108.030.113	1,11
29	2,4	150	159	8	162	+ 2,0 -1,0	144	+ 0,63	25	15	6,4	5	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	3,71
30	5,6	250	273	13	278	+ 4,0- 2,0	248	+ 0,72	35	23	10,1		Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	16,10
31	5,6	350	377	17	380	+ 4,0- 2,0	345	+ 0,89	45	31	13,5	10	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	38,80
32	5,6	400	426	19	430	+ 4,0- 2,0	390	+ 0,89	50	35	15,1		Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	55,20
33	5,6	450	465	22	470	+ 4,0- 2,0	424	+ 0,97	55	38	16,4	15	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	72,70

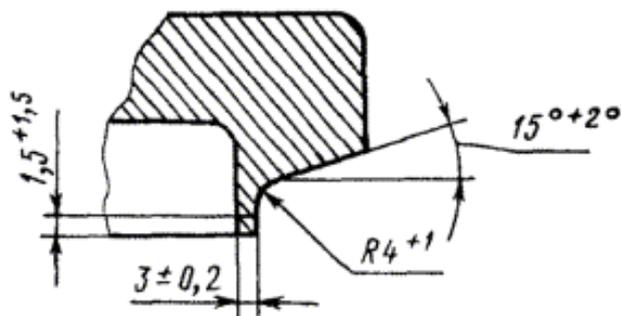
ОСТ 108.504.07-82

Донышки приварные для паропроводов ГЭС

1. Настоящий стандарт распространяется на приварные донышки для паропроводов тепловых электростанций с абсолютным давлением пара $p = 9,81$ МПа (100 кгс/см²) и температурой $t = 540$ °С.
2. Конструкция, размеры и материал донышек должны соответствовать указанным на черт. 1 - 6 и в таблице.
3. Донышки изготавливать штамповкой по черт. 1, 2, 5 или механической обработкой из поковок по черт. 3, 4, 6.
Допускается изготавливать донышки механической обработкой из круглого проката диаметром до 80 мм включительно, подвергаемого сплошному контролю УЗД.
4. Остальные технические требования - по ОСТ 108.030.113 и ОСТ 24.125.60.
5. Пример условного обозначения донышка приварного исполнения 04 с условным проходом $D_y = 150$ мм: ДОНЫШКО ПРИВАРНОЕ 150 04 ОСТ 108.504.07.
6. Пример маркировки: 04 ОСТ 108.504.07

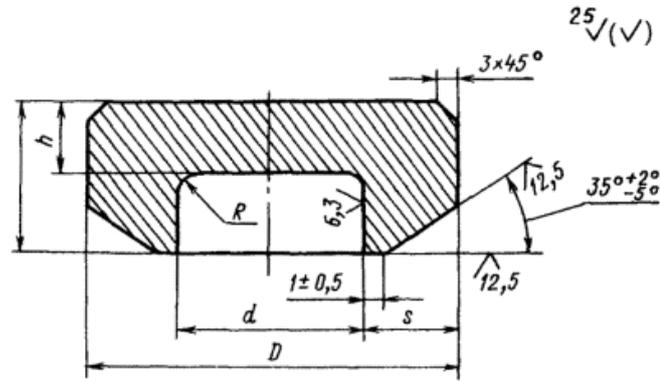


Черт. 1

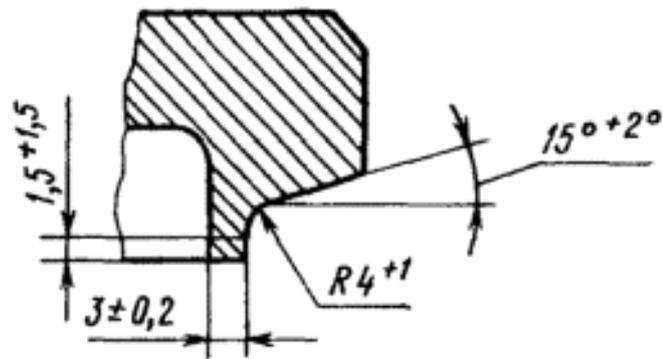


Остальное - см. черт. 1

Черт. 2

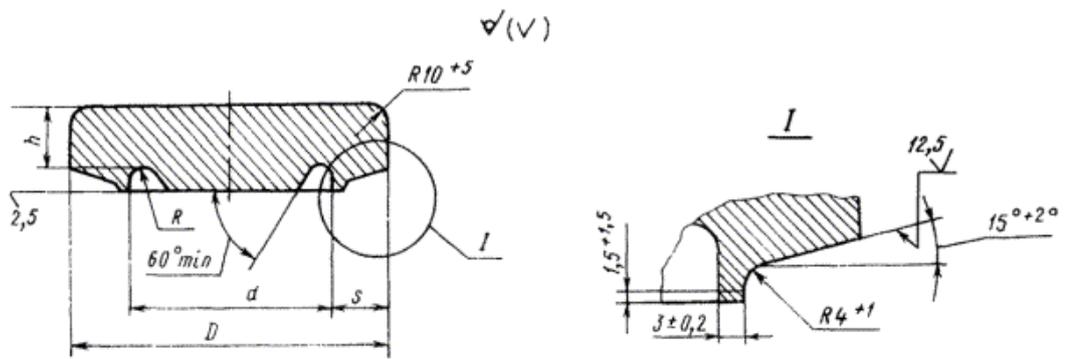


Черт. 3

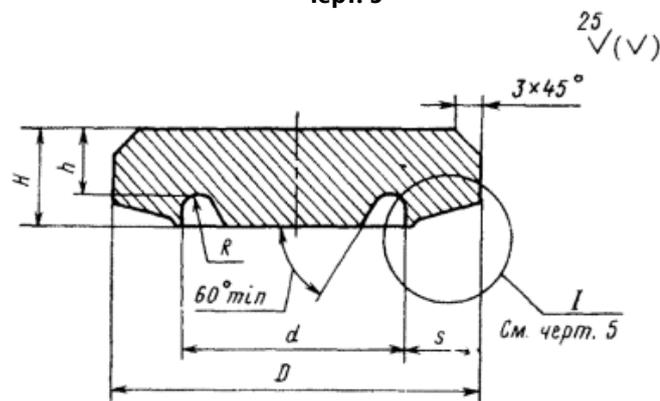


Остальное - см. черт. 3

Черт. 4



Черт. 5



Черт. 6

Таблица 1

Исполнение	Черт.	Условный проход блока с соплом Ду	Присоединяемые трубы		D		d		H (пред. откл. +4)	h +2	s	R	Материал (марка, ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
			Наружный диаметр	Толщина стенки	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			не менее			
01	1, 3	65	76	7	78	+1,5 -0,5	62	+0,54	20	12	6,0	5	Сталь 12X1M1Ф ГОСТ 20072	0,58
02	2, 4	100	133	11	135	+2,0 -1,0	112	+0,54	30	20	9,4	5	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	3,13
03	2, 4	125	159	13	162	+2,0 -1,0	134	+0,63	30		11,5	5	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	4,56
04	2, 4	150	194	16	196	+2,0 -1,0	163	+0,63	35	25	14,0	5	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	7,68
05	5, 6	175	219	18	222	+2,0 -1,0	184	+0,72	40	25	16,5	10	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	11,40
06	5, 6	225	273	22	278	+ 4,0- 2,0	230	+0,72	45	31	19,0	10	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	20,20
07	5, 6	250	325	26	330	+ 4,0- 2,0	275	+0,81	55	36	22,8	15	Сталь 15X1M1Ф ТУ 14-1-1529	35,20

ОСТ 34-10-417-90

Соединения сварные стыковые и угловые.

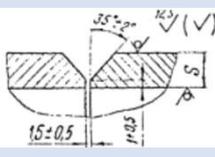
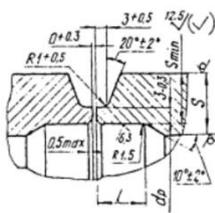
Настоящий стандарт распространяется на сварные стыковые и угловые соединения трубопроводов АС групп В и С согласно ПНАЭ Г-7- 008 («Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок») из коррозионностойкой стали аустенитного класса марок 08Х18Н10Т и 12Х18Н10Т по ГОСТ 5632 и на сварные стыковые соединения деталей трубопроводов из стали марки 08Х18Н10Т (12Х18Н10Т) с деталями трубопроводов из сталей перлитного класса марки 20 по ГОСТ 1050.

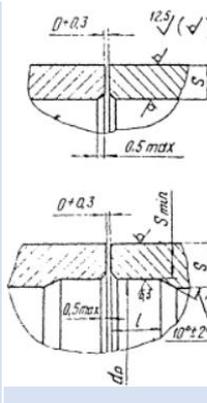
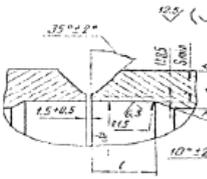
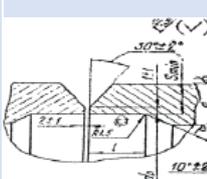
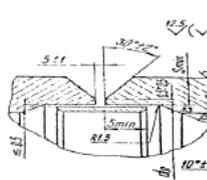
Стандарт устанавливает типы сварных соединений и размеры выполненных сварных швов, а также форму и конструктивные элементы кромок труб (деталей), подготовленных под сварку.

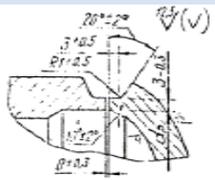
Стандарт разработан в соответствии с требованиями ПНАЭ Г-7-008, ПНАЭ Г-7-009 («Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварка и наплавка. Основные положения»), ПНАЭ Г-7-010 («Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сборные соединения и наплавки. Правила контроля»).

Соединение деталей из сталей марок 08Х18Н10Т и 12Х18Н10Т.

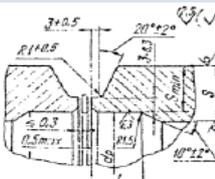
Таблица 1

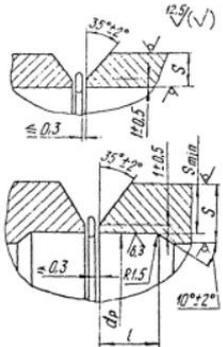
Порядковый номер соединения	Условное обозначение сварного соединения	Стыкуемые трубы или детали		Подготовка кромок деталей трубопроводов под сварку	Сварка		Примечание
		Наружный диаметр труб, мм	Толщина стенки труб, мм		Способ сварки	Сварочные материалы	
01	1-23 (С-23)	От 14 до 57	От 2 до 3		Аргонодуговая	Сварочная проволока Св-04Х19Н11 М3 по ГОСТ 2246-70	Допускается увеличение угла скоса до 45°
02	1-25-1 (С-42)	От 76 до 325	От 4,5 до 12		Аргонодуговая, комбинированная	Сварочная проволока Св-04Х19Н11 М3 по ГОСТ 2246, электроды марок ЭА-400/10У и ЭА-400/10Т	

Порядковый номер соединения	Условное обозначение сварного соединения	Стыкуемые трубы или детали		Подготовка кромок деталей трубопроводов под сварку	Сварка		Примечание
		Наружный диаметр труб, мм	Толщина стенки труб, мм		Способ сварки	Сварочные материалы	
03	1-21-2 (С-39) см. п. 13	От 14 до 159	От 2 до 6		Автоматическая аргонодуговая	ОСТ 5.9370 Сварочная проволока Св-04Х19Н11 М3 по ГОСТ 2246-70	См. п. 13
04	1-24-1 (С-241)	От 377 до 630	От 6 до 12		Аргонодуговая, комбинированная	Сварочная проволока Св-04Х19Н11 М3 по ГОСТ 2246, электроды марок ЭА-400/10У, ЭА-400/10Т ОСТ 5.9370	Аргонодуговая, комбинированная
05	1-16 (С-17)	От 720 до 1220	10		Аргонодуговая, ручная дуговая, комбинированная	Сварочная проволока Св-04Х19Н11 М3 по ГОСТ 2246, электроды марок ЭА-400/10У, ЭА-400/10Т ОСТ 5.9370	
06	1-17 (С-16)	От 426 до 630	От 8 до 12		Ручная дуговая, аргонодуговая, комбинированная	Сварочная проволока Св-04Х19Н11 М3 по ГОСТ 2246, электроды марок ЭА-400/10У, ЭА-400/10Т ОСТ 5.9370	

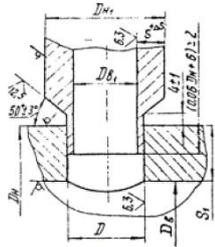
Порядковый номер соединения	Условное обозначение сварного соединения	Стыкуемые трубы или детали		Подготовка кромок деталей трубопроводов под сварку	Сварка		Примечание
		Наружный диаметр труб, мм	Толщина стенки труб, мм		Способ сварки	Сварочные материалы	
07	1-25-1 (С-42)	От 76 до 325	От 4,5 до 12		Аргонодуговая, комбинированная	Сварочная проволока Св-04Х19Н11 М3 по ГОСТ 2246, электроды марок ЭА-400/10У, ЭА-400/10Т ОСТ 5.9370	

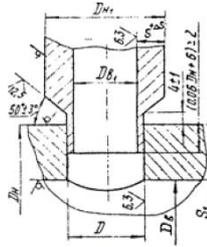
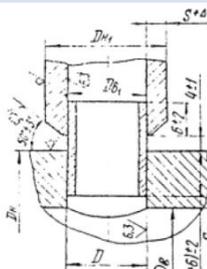
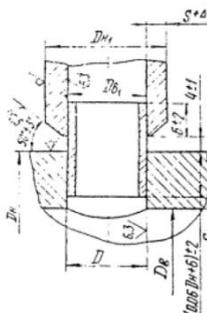
Соединения деталей из сталей различных структурных классов

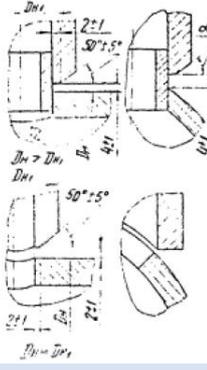
Порядковый номер соединения	Условное обозначение сварного соединения	Стыкуемые трубы или детали		Подготовка кромок деталей трубопроводов под сварку	Сварка		Примечание
		Наружный диаметр труб, мм	Толщина стенки труб, мм		Способ сварки	Сварочные материалы	
08	1-25-1' (С-42)'	От 76 до 325	От 4,5 до 12		Аргонодуговая, комбинированная	Сварочная проволока, в том числе расплавляемая вставка: Св-10Х16Н25АМБ и Св-07Х25Н13 по ГОСТ 2246, Св-03Х15Н35Г7М ББ по ТУ 14-1-2143, электроды марок ЭА-395/9, ЦТ-10, ЗИО-8, ЦЛ-25/1, ЦЛ-25/2 и ЭА-855/51	ЗИО-8 по ОСТ 5.9370; ЦТ-10, ЦЛ-25/1, ЦЛ-25/2 - по ОСТ 108.948.01, ЭА 855/51 - по ТУ 5.965.11187, ЭА 395/9 по ОСТ 5.9374

Порядковый номер соединения	Условное обозначение сварного соединения	Стыкуемые трубы или детали		Подготовка кромок деталей трубопроводов под сварку	Сварка		Примечание
		Наружный диаметр труб, мм	Толщина стенки труб, мм		Способ сварки	Сварочные материалы	
09	1-24-1 (С-24)	От 377 до 630	от 7 до 12		Аргонодуговая, комбинированная	<p>Сварочная проволока, в том числе расплавляемая вставка: Св-10Х16Н25АМБ и Св-0/Х25Н13 по ГОСТ 2246, Св-03Х15Н35Г7МББ по ТУ 14-1-2143, электроды марок ЭА 395/9, ЦТ-10, ЗИО-8, ЦА-25/1, ЦЛ-25/2 и ЭА- 855/51</p>	См. примечание на стр. 10 стандарта

Соединение деталей из сталей марок 08Х18Н10Т и 12Х18Н10Т

Порядковый номер соединения	Условное обозначение сварного соединения	Стыкуемые трубы или детали		Подготовка кромок деталей трубопроводов под сварку	Сварка		Примечание
		Наружный диаметр труб, мм	Толщина стенки труб, мм		Способ сварки	Сварочные материалы	
010	2-04 (У-4)	От 18 до 1220	От 2,5 до 12	 <p> $D_k > D_{kd} \frac{D_{k1}}{D_k} \leq 0,6$ $S_1 \geq 0,7S$ </p>	Аргонодуговая, комбинированная	<p>Сварочная проволока Св-04Х19Н11М3 по ГОСТ 2246, электроды марок ЭА-400/10У, ЭА-400/10Т ОСТ 5.9370</p>	В числителе - значения для корпуса (трубы); в знаменателе - для штуцера. После приварки штуцера к

Порядковый номер соединения	Условное обозначение сварного соединения	Стыкуемые трубы или детали		Подготовка кромок деталей трубопроводов под сварку	Сварка		Примечание
		Наружный диаметр труб, мм	Толщина стенки труб, мм		Способ сварки	Сварочные материалы	
010	2-04 (У-4)	От 14 до 38	От 2 до 3	 $D_k > D_{нл} \frac{D_{нл}}{D_k} \leq 0,6 \quad S_1 \geq 0,7S$	Аргонодуговая, комбинированная	Сварочная проволока Св-04Х19Н11М3 по ГОСТ 2246, электроды марок ЭА-400/10У, ЭА-400/10Т ОСТ 5.9370	В числителе - значения для корпуса (трубы); в знаменателе - для штуцера. После приварки штуцера к
011	2-03 (У-3)	От 57 до 1220	От 3 до 12	 $D_k > D_{нл} \frac{D_{нл}}{D_k} \leq 0,6 \quad S_1 \geq 0,7S$	Аргонодуговая, комбинированная	Сварочная проволока Св-04Х19Н11М3 по ГОСТ 2246, электроды марок ЭА-400/10У, ЭА-400/10Т ОСТ 5.9370	В числителе - значения для корпуса (трубы); в знаменателе - для штуцера. После приварки штуцера к трубопроводу подкладное кольцо удалить
011	2-03 (У-3)	От 14 до 530	От 2 до 8	 $D_k > D_{нл} \frac{D_{нл}}{D_k} \leq 0,6 \quad S_1 \geq 0,7S$	Аргонодуговая, комбинированная	Сварочная проволока Св-04Х19Н11М3 по ГОСТ 2246, электроды марок ЭА-400/10У, ЭА-400/10Т ОСТ 5.9370	В числителе - значения для корпуса (трубы); в знаменателе - для штуцера. После приварки штуцера к трубопроводу подкладное кольцо удалить

Порядков ый номер соединени я	Условное обозначен ие сварного соединени я	Стыкуемые трубы или детали		Подготовка кромки деталей трубопроводов под сварку	Сварка		Примечан ие
		Наружн ый диаметр труб, мм	Толщи на стенки труб, мм		Способ сварки	Сварочные материалы	
012	2-05 (У-19)	От 219 до 1220	От 7 до 12		Аргонодуговая, комбинирован ная. Подварочный шов - ручная аргонодуговая неплавящимся электродом	Сварочная прово лока Св- 04Х19Н11М3 по ГОСТ 2246, электроды марок ЭА-400/10У, ЭА- 400/10Т ОСТ 5.9370	В числителе - значения для корпуса (трубы); в знаменател е - для штуцера. После приварки штуцера к трубопров оду подкладное кольцо удалить

Примечания:

Условные обозначения 1-23 (С-23); 1-21-2 (С-39); 1-25-1 (С-42); 1-24-1 (С-24-1); 1-16 (С-17); 2-04 (У-4); 2-03 (У-3) приняты по ПНАЭ Г-7-009, соединение 2-06 (У-19) - по ГОСТ 16037.

Внутренняя фаска размером не более 0,5 мм выполняется под углом 45°, является технологической измеряется шаблоном;

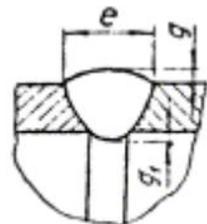
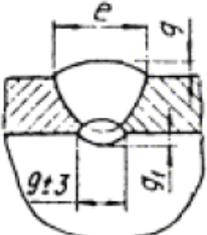
Радиус R 1,5 мм обеспечивается заточкой резца, измерению не подлежит;

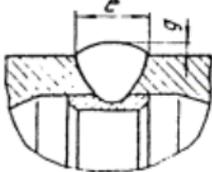
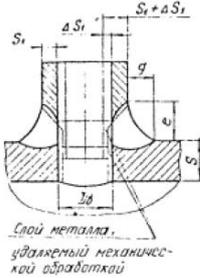
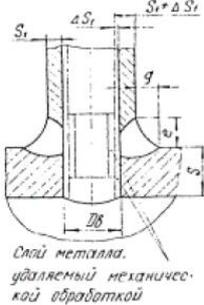
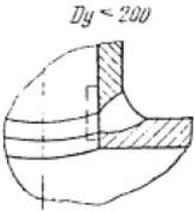
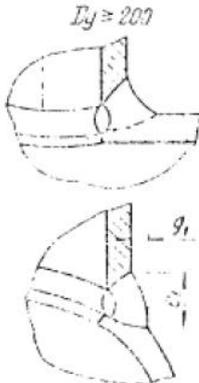
Комбинированная сварка: корень шва выполняется аргонодуговой сваркой, а заполнение разделки осуществляется ручной дуговой сваркой покрытыми электродами.

Размеры выполненных сварных швов должны соответствовать указанным в табл. 2 - 3.

Таблица 2

Размеры, мм

Порядковый номер сварного соединения	Условное обозначение сварного соединения	Размеры выполненных сварных швов
01 02 03 04 07 08 09	1-23 (С-23) 1-25-1 (С-42) 1- 21-2 (С-39) 1-24-1 (С-24-1)	
05	1-16 (С-17)	

Порядковый номер сварного соединения	Условное обозначение сварного соединения	Размеры выполненных сварных швов	
06	1-17 (С-16)		
010	2-04 (У-4)		
011	2-03 (У-3)		
012	2-06 (У-19)		
			

Примечание. Размеры угловых сварных швов соединений 2-03, 2-04 и 2-06 приводятся в стандартах на конструкцию и размеры.

Таблица 3

Условный проход Ду	Размеры стыкуемых труб D _н хS	Кромка				Выполненный шов									
		Диаметр расточки (раздачи) D _p		Минимально допустимая толщина стенки S _{min}	Длина расточки l	g			g1	e					
		Номин.	Пред.откл.			С-39	С-16	Остальные типы швов		С-23	С-42	С-39	С-24-1	С-17	С-16
10	14x2	10,5	+0,18	1,5	10	1,5 ± 1,0	-	1,0 ± 0,5	0,5 ^{+1,0} _{-0,5}	7 ± 2	-	5 ± 2	-	-	-
15	18x2,5	13,5	+0,18	2,0	10	1,5 ± 1,0	-	1,0 ± 0,5	0,5 ^{+1,0} _{-0,5}	8 ± 3	-	5 ± 2	-	-	-
20	25x3	19,5	+0,21	2,5	10	1,5 ± 1,0	-	1,0 ± 0,5	0,5 ^{+1,0} _{-0,5}	9 ± 3	-	5 ± 2	-	-	-
25	32x2,5	28	+0,21	2,0	10	1,5 ± 1,0	-	1,0 ± 0,5	0,5 ^{+1,0} _{-0,5}	8 ± 3	-	5 ± 2	-	-	-
32	38x3	33	+0,25	2,5	10	1,5 ± 1,0	-	1,0 ± 0,5	0,5 ^{+1,0} _{-0,5}	9 ± 3	-	5 ± 2	-	-	-
50	57x3	52	+0,30	2,5	10	1,5 ± 1,0	-	1,0 ± 0,5	0,5 ^{+1,0} _{-0,5}	9 ± 3	-	5 ± 2	-	-	-
65	76x4,5	68	+0,30	3,5	10	1,5 ± 1,0	-	1,0 ^{+1,5} _{-0,5}	1,0 ± 1,0	-	10,5 ± 3	6 ± 3	-	-	-
80	89x5	80	+0,30	4,0	10	1,5 ± 1,0	-	1,0 ^{+1,5} _{-0,5}	1,0 ± 1,0	-	11,0 ± 3	7 ± 3	-	-	-
100	108x5	99	+0,35	4,0	10	1,5 ± 1,0	-	1,0 ^{+1,5} _{-0,5}	1,0 ± 1,0	-	3	7 ± 3	-	-	-
125	133x6	124	+0,40	4,0	15	1,5 ± 1,0	-	1,0 ^{+1,5} _{-0,5}	1,0 ± 1,0	-	12,0 ± 3	7 ± 3	-	-	-
150	159x6	150	+0,40	4,0	15	1,5 ± 1,0	-	1,0 ^{+1,5} _{-0,5}	1,0 ± 1,0	-	3	7 ± 3	-	-	-
200	219x11	200	+0,46	7,5	25	-	-	1,5 ^{+1,5} _{-1,0}	1,0 ^{+1,5} _{-1,0}	-	15,0 ± 4	-	-	-	-
200	220x7	209	+0,46	5,0	15	-	-	1,5 ^{+1,5} _{-1,0}	1,0 ^{+1,5} _{-1,0}	-	12,5 ± 4	-	-	-	-
250	273x11	255	+0,52	6,5	25	-	-	1,5 ^{+1,5} _{-1,0}	1,0 ^{+1,5} _{-1,0}	-	15,0 ± 4	-	-	-	-
300	325x12	305	+0,52	7,0	25	-	-	1,5 ^{+1,5} _{-1,0}	1,0 ^{+1,5} _{-1,0}	-	16,0 ± 4	-	-	-	-
350	377x6	367	+0,57	4,5	15	-	-	1,5 ^{+1,5} _{-1,0}	1,0 ± 1,0	-	-	-	14 ± 3	-	-
400	426x8	412	+0,63	5,5	20	-	2,0 ± 1,5	1,5 ^{+1,5} _{-1,0}	1,0 ± 1,0	-	-	-	16 ± 4	-	18 ± 4
500	530x8	516	+0,70	6,5	20	-	2,0 ± 1,5	1,5 ^{+1,5} _{-1,0}	1,0 ± 1,0	-	-	-	16 ± 4	-	18 ± 4
600	630x8	616	+0,70	6,5	20	-	2,0 ± 1,5	1,5 ^{+1,5} _{-1,0}	1,0 ± 1,0	-	-	-	16 ± 4	-	18 ± 4
600	630x12	608	+0,70	9,5	25	-	2,5 ^{+2,0} _{-1,5}	1,5 ^{+1,5} _{-1,0}	1,0 ± 1,0	-	-	-	22 ± 5	-	25 ± 5
700	720x10	703	+0,80	8,0	20	-	-	2,0 ± 1,5	См. табл.	-	-	-	-	19 ± 4	-

Условный проход Ду	Размеры стыкуемых труб D _н хS	Кромка				Выполненный шов										
		Диаметр расточки (раздачи) D _p		Минимально допустимая толщина стенки S _{min}	Длина расточки l	g			g1	e						
		Номин.	Пред. откл.			С-39	С-16	Остальные типы швов		С-23	С-42	С-39	С-24-1	С-17	С-16	
									2							
800	820х10	803	+0,90	8,0	20	-	-	2,0 ± 1,5	См. табл. 2	-	-	-	-	19 ± 4	-	
900	920х10	903	+0,90	7,0	20	-	-	2,0 ± 1,5	См. табл. 2	-	-	-	-	19 ± 4	-	
1000	1020х10	1003	+1,00	7,5	20	-	-	2,0 ± 1,5	См. табл. 2	-	-	-	-	19 ± 4	-	
1200	1220х10	1203	+1,00	8,0	20	-	-	2,0 ± 1,5	См. табл. 2	-	-	-	-	19 ± 4	-	

Примечания:

1. В соединении 1-21-2 (С-39), сваренном по методу автопрессовки, допускается усиление шва (g) равное 0+0,3 мм при условии отсутствия вогнутости корня шва.
2. В соединениях 1-24-1 (С-24) и 1-25-1 (С-42), сваренных с расплавляемой вставкой (типы 08 и 09), номинальное значение ширины шва (e) следует увеличить на 2 мм.

Таблица 4

S	Предельные отклонения размеров углового сварного шва			
	e	g	e1	g1
2,5	+1,5	+ 1,0	+2,0	+2,0
3				
4,5	+2,0	+2,0	+2,0	+2,0
5				
6		+2,0	+2,0	+2,0
7				
8	+3,0	+2,0	+3,0	+2,0
10				
11	+4,0	+2,0	+4,0	+2,0
12				

Таблица 5

Номинальная толщина стенки сваренных труб (деталей)	Допустимая максимальная высота (глубина) вогнутости корня шва
2; 2,5	0,4
3	0,6
4,5; 5 и 6	0,8
7; 8	1,0
10; 11 и 12	1,2

Таблица 6

Номинальная толщина стенки сваренных труб (деталей)	Допустимая максимальная высота (глубина) вогнутости
2; 2,5	0,6
3	0,8
4,5; 5 и 6	1,0
7; 8	1,2
10; 11 и 12	0,15 S, но не более 1,6 мм при условии увеличения усиления шва на 1 мм от номинального размера

Таблица 7

Условный проход Ду	Условное давление Ру, МПа (кгс/см ²)	^S	D^xS1			S2	L3	L4
				Номин.	Пред. откл.			
						не менее		
10	2,5 (25)	14x2	14x2	10,5	+0,18	1,5	50	50
15	2,5 (25)	18x2,5	18x2	14,5	+0,18	1,5	50	50
20	2,5 (25)	25x3	25x2	21,5	+0,21	1,5	50	50
25	2,5 (25)	32x2,5	32x2	28,5	+0,21	1,5	50	50
37	2,5 (25)	38x3	38x2	34,5	+0,25	1,5	50	50
50	2,5 (25)	57x3	57x3	52	+0,30	2,5	100	100
65	2,5 (25)	76x4,5	76x3	71	+0,30	2,5	100	100
80	2,5 (25)	89x5	89x3,5	84	+0,30	2,5	100	100
100	2,5 (25)	108x5	108x4	102	+0,35	3,0	100	100
125	2,5 (25)	133x6	133x4	126	+0,40	3,0	100	100
150	2,5 (25)	159x6	159x5	151	+0,40	4,0	100	100
200	2,5 (25)	219x11	219x7	208	+0,46	4,5	100	100
200	2,5 (25)	220x7	219x7	208	+0,46	4,5	100	100
250	2,5 (25)	273x11	273x8	259	+0,52	5,5	100	100
300	2,5 (25)	325x12	325x8	311	+0,52	6,5	100	100
350	2,5 (25)	377x6	377x9	367	+0,57	4,5	100	100
400	2,5 (25)	426x8	426x9	412	+0,63	5,0	100	100
500	1,6 (16)	530x8	530x8	516	+0,63	5,5	100	100
600	1,6 (16)	630x8	630x8	616	+0,70	100	100	100
600	2,5 (25)	630x12	630x12	608	+0,70	10,0	100	100
700	1,6 (16)	720x10	720x8	706	+0,80	5,5	100	100
800	1,6 (16)	820x10	820x9	804	+0,90	6,5	100	100
900	1,6 (16)	920x10	920x10	903	+0,90	7,5	100	100
1000	1,6 (16)	1020x10	1020x10	1003	+ 1,00	7,5	100	100
1200	1,6 (16)	1220x10	1220x11	1203	+ 1,00	8,0	100	100

ОСТ 108.318.11-82

Переходы точечные для трубопроводов ТЭС

1. Настоящий стандарт распространяется на точечные переходы, изготавливаемые из горячекатаной круглой стали по ГОСТ 2590 марки 20 по ГОСТ 1050, для трубопроводов пара и горячей воды тепловых электростанций.

Стандарт устанавливает конструкцию и основные размеры точечных переходов для трубопроводов с абсолютным давлением и температурой среды:

$p = 37,27 \text{ МПа (380 кгс/см}^2\text{)}, t = 280 \text{ }^\circ\text{C};$

$p = 18,14 \text{ МПа (185 кгс/см}^2\text{)}, t = 215 \text{ }^\circ\text{C};$

$p = 3,92 \text{ МПа (40 кгс/см}^2\text{)}, t = 440 \text{ }^\circ\text{C};$

$p = 7,45 \text{ МПа (76 кгс/см}^2\text{)}, t = 145 \text{ }^\circ\text{C};$

$p = 4,31 \text{ МПа (44 кгс/см}^2\text{)}, t = 340 \text{ }^\circ\text{C};$

$p = 3,92 \text{ МПа (40 кгс/см}^2\text{)}, t = 200 \text{ }^\circ\text{C}.$

2. Конструкция, размеры и материал переходов должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

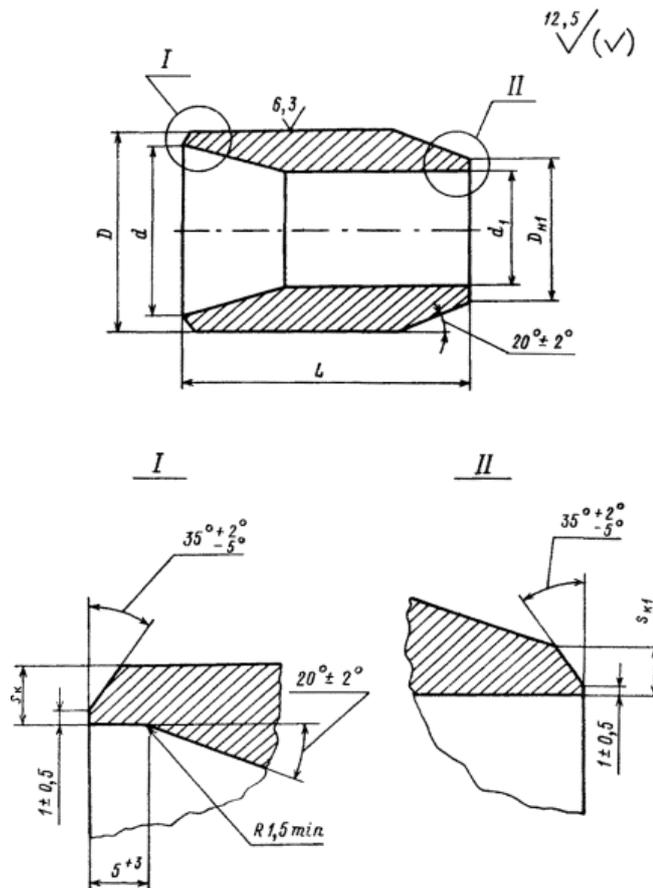
3. Остальные технические требования - по ОСТ 108.030.113 и ОСТ 24.125.60.

4. Шероховатость поверхности d_1 для исполнений 01, 03, 05 - 09 допускается $\sqrt{25}$.

Шероховатость поверхности d для всех исполнений допускается $\sqrt{25}$.

5. Пример условного обозначения перехода исполнения 05 с условными проходами $D_y = 25 \text{ мм}, d_y = 10 \text{ мм}$: ПЕРЕХОД 25×10 05 ОСТ 108.318.11.

6. Пример маркировки: 05 ОСТ 108.318.11



Черт.1

Таблица 1

$p = 37,27 \text{ МПа (380 кгс/см}^2\text{)}, t = 280 \text{ }^\circ\text{C}$

Исполнение	Проход условный		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		D +2	Dн1		d		d1		ск	ск1	L		Материал (марка, ГОСТ)	Масса, кг	
	Dу	dу				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	не менее	Номин.	Пред. откл.	Номин.			Пред. откл.
01	20	10	28×4	16×2,5	30	17	± 5	20	+0,52	11	+0,43	3,6	2,2	82	+4 -2	Сталь 20 ГОСТ 1050	0,37	
02	40	20	57×9	28×4	57	29	± 5	39	+0,62	20	+0,52	9,0	3,6	82	+4 -2	Сталь 20 ГОСТ 1050	1,44	

$p = 23,54 \text{ МПа (240 кгс/см}^2\text{)}, t = 250 \text{ }^\circ\text{C}; p = 18,14 \text{ МПа (185 кгс/см}^2\text{)}, t = 215 \text{ }^\circ\text{C}; p = 3,92 \text{ МПа (40 кгс/см}^2\text{)}, t = 440 \text{ }^\circ\text{C};$
 $p = 7,45 \text{ МПа (76 кгс/см}^2\text{)}, t = 145 \text{ }^\circ\text{C}; p = 4,31 \text{ МПа (44 кгс/см}^2\text{)}, t = 340 \text{ }^\circ\text{C}; p = 3,92 \text{ МПа (40 кгс/см}^2\text{)}, t = 200 \text{ }^\circ\text{C}$

Исполнение	Проход условный		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		D +2	Dн1		d		d1		ск	ск1	L		Материал (марка, ГОСТ)	Масса, кг
	Dу	dу				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	не менее	Номин.	Пред. откл.			
															Номин.		
03	20	10	28×3	16×2	30	17	± 5	22	+0,52	12	+0,43	2,5	1,8	82	+4 -2	Сталь 20 ГОСТ 1050	0,36

$p = 23,54 \text{ МПа (240 кгс/см}^2\text{)}, t = 250 \text{ }^\circ\text{C}; p = 18,14 \text{ МПа (185 кгс/см}^2\text{)}, t = 215 \text{ }^\circ\text{C}$

Исполнение	Проход условный		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		D +2	Dн1		d		d1		ск	ск1	L		Материал (марка, ГОСТ)	Масса, кг
	Dу	du				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	не менее		Номин.	Пред. откл.		
04	65	20	76×9	28×3	76	29	± 5	58	+0,74	22	+0,52	9,0	2,6	105	± 2	Сталь 20 ГОСТ 1050	2,95

$p = 3,92 \text{ МПа (40 кгс/см}^2\text{)}, t = 440 \text{ }^\circ\text{C}; p = 7,45 \text{ МПа (76 кгс/см}^2\text{)}, t = 145 \text{ }^\circ\text{C}; p = 4,31 \text{ МПа (44 кгс/см}^2\text{)}, t = 340 \text{ }^\circ\text{C};$
 $p = 3,92 \text{ МПа (40 кгс/см}^2\text{)}, t = 200 \text{ }^\circ\text{C}$

Исполнение	Проход условный		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		D +2	Dн1		d		d1		ск	ск1	L		Материал (марка, ГОСТ)	Масса, кг
	Dу	du				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	не менее		Номин.	Пред. откл.		
05	25	10	32×3	16×2	34	17	± 5	26	+0,52	12	+0,43	2,5	1,8	82	+4 -2	Сталь 20 ГОСТ 1050	0,46
06	25	20	32×3	28×3	34	29	± 5	26	+0,52	22	+0,52	2,5	2,5	82	+4 -2	Сталь 20 ГОСТ 1050	0,34
07	32	10	38×3	16×2	40	17	± 5	32	+0,62	12	+0,43	2,5	1,8	82	+4 -2	Сталь 20 ГОСТ 1050	0,6
08	32	20	38×3	28×3	40	29	± 5	32	+0,62	22	+0,52	2,5	2,5	82	+4 -2	Сталь 20 ГОСТ 1050	0,52
09	32	25	38×3	32×3	40	33	± 0,6	32	+0,62	26	+0,52	2,5	2,5	82	+4 -2	Сталь 20 ГОСТ 1050	0,45
10	50	20	57×4,0	28×3	57	29	± 0,5	50	+0,62	22	+0,52	3,5	2,5	82	+4 -2	Сталь 20 ГОСТ 1050	1,10
11	50	32	57×4,0	38×3	57	39	± 0,6	50	+0,62	32	+0,62	3,5	2,5	82	+4 -2	Сталь 20 ГОСТ 1050	1,08

ОСТ 108.318.13-82

Переходы для трубопроводов ТЭС

1. Настоящий стандарт распространяется на обжатые переходы, изготавливаемые из труб стали марки 15ГС по ТУ 14-3-460, для трубопроводов питательной воды тепловых электростанций.

Стандарт устанавливает конструкцию и основные размеры обжатых переходов для трубопроводов с абсолютным давлением и температурой воды:

$$p = 23,54 \text{ МПа (240 кгс/см}^2\text{)}, t = 250 \text{ }^\circ\text{C};$$

$$p = 18,14 \text{ МПа (185 кгс/см}^2\text{)} t = 215 \text{ }^\circ\text{C}.$$

2. Конструкция и размеры переходов должны соответствовать указанным на черт. 1 - 3 и в таблице.

3. Предельные отклонения наружного диаметра и толщины стенки не обжатого конца перехода - по ТУ 14-3-460.

4. Технические требования к разделке подготовленных под сварку кромок перехода - по ОСТ 108.940.02.

5. При длине обточки l_1 , превышающей 50 мм, допускается заканчивать обточку под углом 45° .

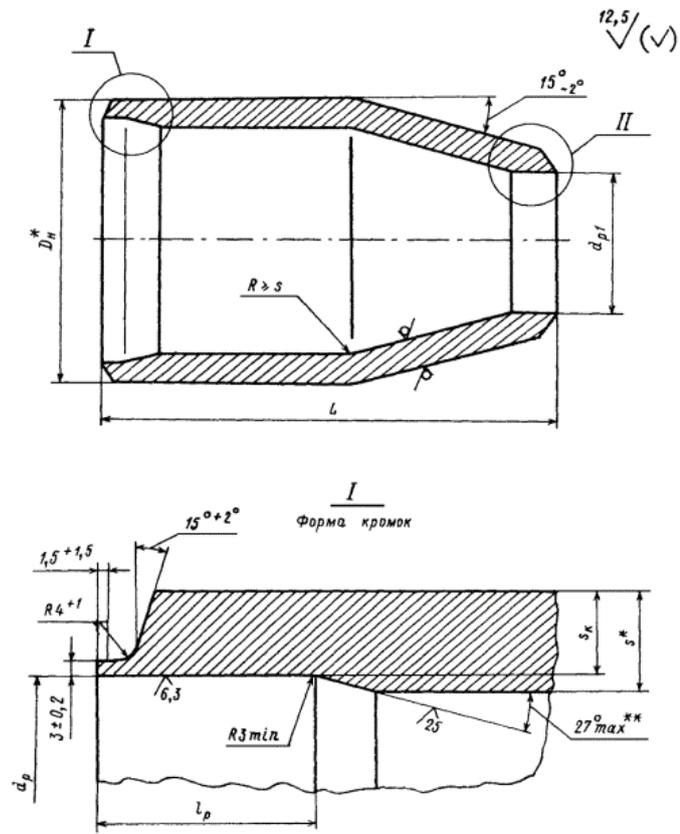
6. Рекомендуемый размер прямых участков l_2 уточняется заводом - изготовителем при разработке технологического процесса.

Допускается изготовление подкатанной части без прямых участков.

7. Остальные технические требования - по ОСТ 24.125.60.

8. Пример условного обозначения перехода исполнения 04 с условными проходами $D_y = 225$ мм, $d_y = 150$ мм: ПЕРЕХОД 225×150 04 ОСТ 108.318.13.

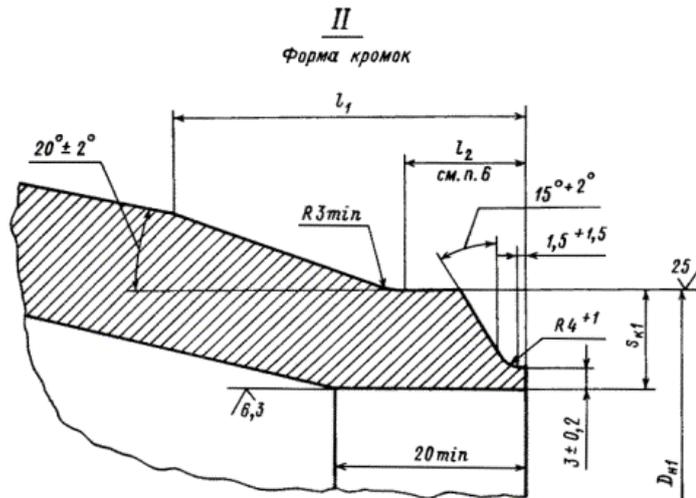
9. Пример маркировки: 04 ОСТ 108.318.13



* Размеры для справок.

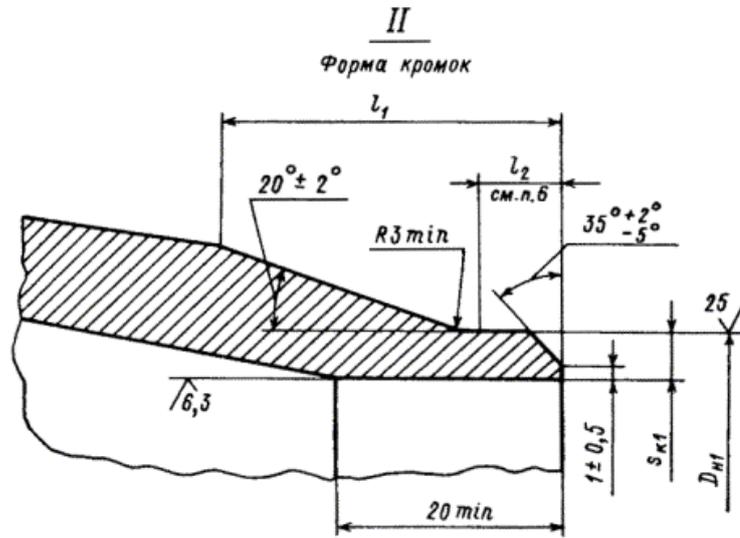
** Для исполнения 06 - 11 допускается угол выхода не более 15° .

Черт. 1



Остальное - см. черт. 1

Черт. 2



Остальное - см. черт. 1
Черт. 3

Таблица 1

$p = 23,54 \text{ МПа (240 кгс/см}^2\text{)}, t = 250 \text{ }^\circ\text{C}$

Исполнение	Черт.	Проход условный		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		Dн*	Dн1		dр		dр1		s*	ск	ск1	L		Iр		I2	Масса, кг
		Dу	dу				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		не менее		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		
01	2	150	100	194×17	133×13	194	133	+2-1	161	+0,63	109	+0,54	26	14,8	10,7	300	± 5	50	+5	15	34,3
02	2	175	100	219×19	133×13	219	133	+2-1	182	+0,72	109	+0,54	25	16,5	10,7	340	± 5	50	+5	15	43,3
03	2	175	150	219×19	194×17	219	194	+3-1	182	+0,72	161	+0,63	25	16,5	14,8	250	± 5	50	+5	17	30,1
04	2	225	150	273×24	194×17	273	194	+3-1	226	+0,72	161	+0,63	36	20,2	14,8	360	± 5	50	+5	17	80,5
05	2	225	175	273×24	219×19	273	219	+3-1	226	+0,72	182	+0,72	36	20,2	16,5	340	± 5	50	+5	17	76,0
06	2	250	175	325×28	219×19	325	219	+3-1	271	+0,81	182	+0,72	34	23,8	16,5	500	± 5	60	+5	17	130,0
07	2	250	225	325×28	273×24	325	273	+4-1	271	+0,81	226	+0,72	34	23,8	20,2	350	± 5	60	+5	20	91,0
08	2	300	175	377×32	219×19	377	219	+3-1	316	+0,89	182	+0,72	36	27,3	16,5	540	± 5	65	+5	17	174,0
09	2	300	225	377×32	273×24	377	273	+4-1	316	+0,89	226	+0,72	36	27,3	20,2	480	± 5	65	+5	20	155,0
10	2	300	250	377×32	325×28	377	325	+4-1	316	+0,89	271	+0,81	36	27,3	23,8	400	± 5	65	+5	22	130,0
11	2	350	300	426×36	377×32	426	377	+4-1	358	+0,89	316	+0,89	42	30,5	27,3	400	± 5	75	+5	22	170,0

$p = 23,54 \text{ МПа (240 кгс/см}^2\text{)}, t = 250 \text{ }^\circ\text{C}; p = 18,14 \text{ МПа (185 кгс/см}^2\text{)} t = 215 \text{ }^\circ\text{C}$

Исполнение	Черт.	Проход условный		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		Dн*	Dн1		dp		dp1		s*	ск	ск1	L		lp		l2	Масса, кг
		Dy	dy				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		не менее		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		
														не менее	не менее						
12	3	100	65	133×13	76×9	133	76	+2-1	109	+0,54	58	+0,46	18	10,7	8,2	260	± 2	50	+5	15	14,1

$p = 18,14 \text{ МПа (185 кгс/см}^2\text{)} t = 215 \text{ }^\circ\text{C}$

Исполнение	Черт.	Проход условный		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		Dн*	Dн1		dp		dp1		s*	ск	ск1	L		lp		l2	Масса, кг
		Dy	dy				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		не менее		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		
														не менее	не менее						
13	2	150	100	194×15	133×13	194	133	+2-1	166	+0,63	109	+0,54	26	11,9	10,7	300	± 5	50	+5	15	34,3
14	2	175	100	219×16	133×13	219	133	+2-1	188	+0,72	109	+0,54	19	13,2	10,7	340	± 5	50	+5	15	34,1
15	2	175	150	219×16	194×15	219	194	+3-1	188	+0,72	166	+0,63	19	13,2	11,9	250	± 5	50	+5	17	25,1
16	2	225	150	273×20	194×15	273	194	+3-1	236	+0,72	166	+0,63	24	16,0	11,9	360	± 5	50	+5	17	56,6
17	2	225	175	273×20	219×16	273	219	+3-1	236	+0,72	188	+0,72	24	16,0	13,2	340	± 5	50	+5	17	53,5
18	2	250	175	325×22	219×16	325	219	+3-1	283	+0,81	188	+0,72	28	18,7	13,2	500	± 5	50	+5	17	109,5
19	2	250	225	325×22	273×20	325	273	+4-1	283	+0,81	236	+0,72	28	18,7	16,0	350	± 5	50	+5	17	76,6
20	2	300	175	377×26	219×16	377	219	+3-1	327	+0,89	188	+0,72	32	21,4	13,2	540	± 5	60	+5	17	156,9
21	2	300	225	377×26	273×20	377	273	+4-1	327	+0,89	236	+0,72	32	21,4	16,0	480	± 5	60	+5	17	139,5
22	2	300	250	377×26	325×22	377	325	+4-1	327	+0,89	283	+0,81	32	21,4	18,7	400	± 5	60	+5	20	116,3

ОСТ 108.318.14-82

Переходы для трубопроводов ТЭС

1. Настоящий стандарт распространяется на обжатые переходы, изготавливаемые из труб по ТУ 14-3-460, для трубопроводов пара и горячей воды тепловых электростанций.

Стандарт устанавливает конструкцию и основные размеры обжатых переходов для трубопроводов абсолютным давлением и температурой среды:

$$p = 3,92 \text{ МПа (40 кгс/см}^2\text{)}, t = 440 \text{ }^\circ\text{C};$$

$$p = 7,45 \text{ МПа (76 кгс/см}^2\text{)}, t = 145 \text{ }^\circ\text{C}.$$

2. Конструкция, размеры и материал переходов должны соответствовать указанным на черт. 1 - 5 и в таблице.

3. Предельные отклонения наружного диаметра и толщины стенки не обжатого конца перехода - по ТУ 14-3-460.

4. Технические требования к разделке подготовленных под сварку кромок перехода – по ОСТ 108.940.02.

5. При длине обточки l_1 , превышающей 50 мм, допускается заканчивать обточку под углом 45° .

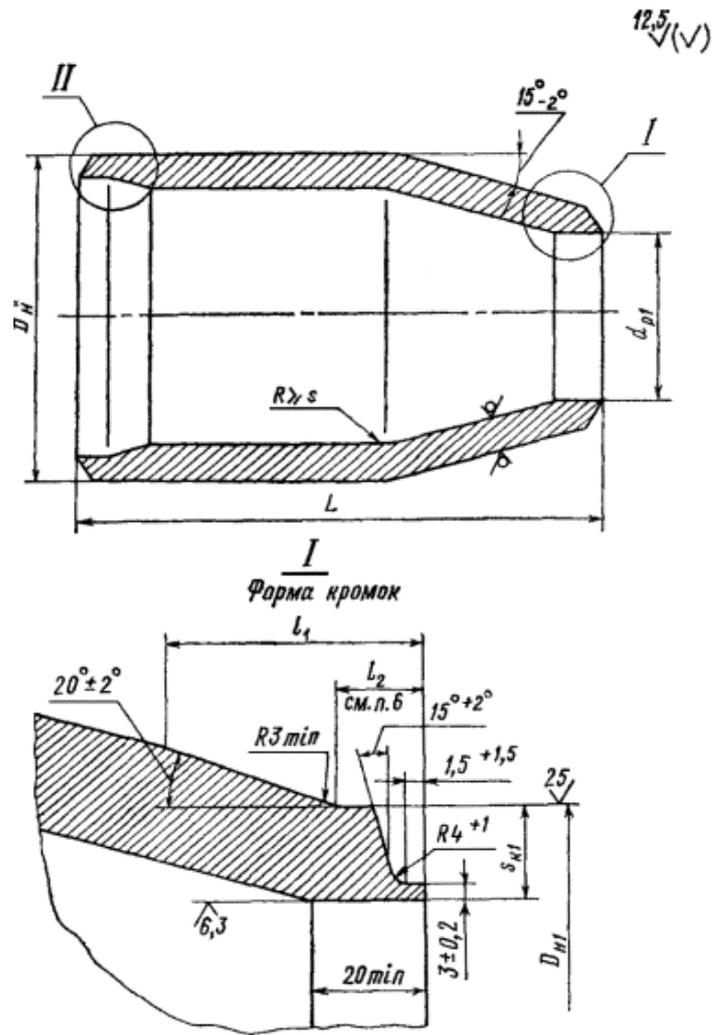
6. Рекомендуемый размер прямых участков l_2 уточняется заводом - изготовителем при разработке технологического процесса.

Допускается изготовление подкатанной части без прямых участков.

7. Остальные технические требования - по ОСТ 24.125.60.

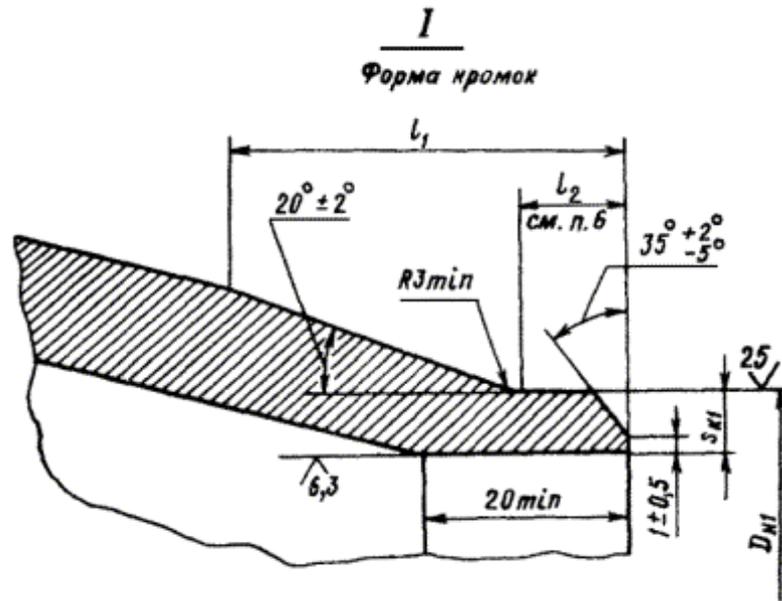
8. Пример условного обозначения перехода исполнения 07 с условными проходами $D_y = 150$ мм, $d_y = 100$ мм: ПЕРЕХОД 150×100 07 ОСТ 108.318.14.

9. Пример маркировки: 07 ОСТ 108.318.14

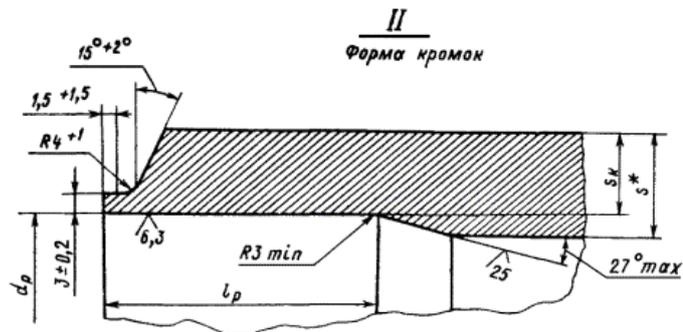


* Размеры для справок.

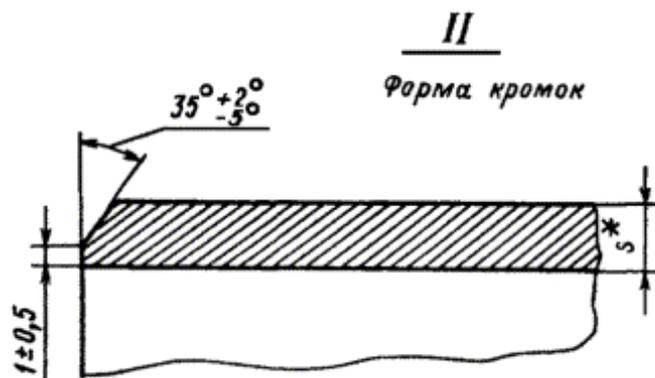
Черт. 1



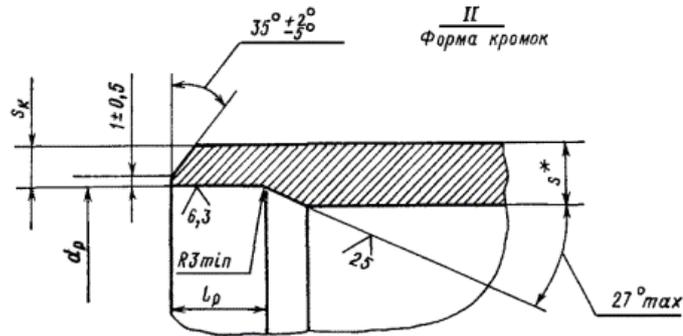
Остальное - см. черт. 1
Черт. 2



Остальное - см. черт. 1
Черт. 3



Остальное - см. черт. 1
Черт. 4



Остальное - см. черт. 1
Черт. 5

Таблица 1

$p = 3,92 \text{ МПа (40 кгс/см}^2\text{)}, t = 440 \text{ }^\circ\text{C}; p = 7,45 \text{ МПа (76 кгс/см}^2\text{)}, t = 145 \text{ }^\circ\text{C}$

Исполнение	Черт.		Проход условный		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		Dн*	Dн1		dр		dр1		s*	ск	ск1	L		Ip		I2	Материал (марка, ТУ)	Масса, кг
	I	II	Dy	dy				Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.		не менее	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.				
																				не менее			
01	2	4	80	50	89×6	57×3,5	89	57	+2 -1	-	-	50	+0,39	6	-	2,8	200	± 2	-	-	12	Сталь 20 ТУ 14-3-460	2,5
02	1	3	200	150	219×13	159×9	219	159	+2 -1	195	+0,72	142	+0,63	16	9,5	7,2	280	± 2	50	+5	15	Сталь 15ГС ТУ 14-3-460	23,9
03	1	3	250	200	273×16	219×13	273	219	+3 -1	244	+0,72	195	+0,72	20	11,5	9,5	320	± 3	50	+5	15	Сталь 15ГС ТУ 14-3-460	42,6
04	1	3	30	200	325×1	219×13	32	219	+3 -1	290	+0,8	195	+0,72	2	13,	9,5	440	± 3	50	+5	15	Сталь 15ГС ТУ 14-3-460	77,5
05	1	3	0	250	9	273×16	5	273	+4 -1	290	1	244	+0,72	2	5	11,5	320	± 3	50	+5	17	Сталь 15ГС ТУ 14-3-460	56,2

$p = 3,92 \text{ МПа (40 кгс/см}^2\text{)}, t = 440 \text{ }^\circ\text{C}$

Исполнение	Черт.		Проход условный		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		Dн*	Dн1		dр		dр1		s*	ск	ск1	L		Ip		I2	Материал (марка, ТУ)	Масса, кг
	I	II	Dy	dy				Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.		не менее	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.				
																				не менее			
06	2	3	100	80	108×8	89×6	108	89	+2 -1	93	+0,54	77	+0,46	8	5,4	5,0	170	± 2	50	+5	15	Сталь 20 ТУ 14-3-460	3,3
07	1	3	150	100	159×9	108×8	159	108	+2 -1	142	+0,63	93	+0,54	13	7,2	5,4	250	± 2	50	+5	15	Сталь 20 ТУ 14-3-460	12,5

$p = 7,45 \text{ МПа (76 кгс/см}^2\text{)}, t = 145 \text{ }^\circ\text{C}$

Исполнение	Черт.		Проход условный		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		Dн*	Dн1		dр		dр1		s*	ск	ск1	L		Ip		I2	Материал (марка, ТУ)	Масса, кг
	I	II	Dy	dy				Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.		не менее	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.				
																				не менее			
08	2	5	100	80	108×6	89×6	108	89	+2 -1	97	+0,54	77	+0,46	8	4,6	5,0	170	± 2	50	+5	15	Сталь 20 ТУ 14-3-460	3,4
09	2	3	150	100	159×9	108×6	159	108	+2 -1	142	+0,63	97	+0,54	13	7,2	4,6	250	± 2	50	+5	15	Сталь 20 ТУ 14-3-460	12,5

ОСТ 108.318.15-82

Переходы для трубопроводов ТЭС.

1. Настоящий стандарт распространяется на обжатые переходы, изготавливаемые из труб стали марки 20 по ТУ 14-3-460, для трубопроводов пара и горячей воды тепловых электростанций.

Стандарт устанавливает конструкцию и основные размеры обжатых переходов с абсолютным давлением и температурой среды:

$$p = 4,31 \text{ МПа (44 кгс/см}^2\text{)}, t = 340 \text{ }^\circ\text{C};$$

$$p = 3,92 \text{ МПа (40 кгс/см}^2\text{)}, t = 200 \text{ }^\circ\text{C}.$$

2. Конструкция и размеры переходов должны соответствовать указанным на черт. 1 - 4 и в таблице.

3. Переходы на параметры $p = 3,92 \text{ МПа (40 кгс/см}^2\text{)}$ и $t = 200 \text{ }^\circ\text{C}$, соответствующие $R_y = 3,92 \text{ МПа (40 кгс/см}^2\text{)}$ при $t = 200 \text{ }^\circ\text{C}$, могут быть применены для трубопроводов с температурой стенки не более $400 \text{ }^\circ\text{C}$ при рабочем давлении в соответствии с ГОСТ 356.

4. Предельные отклонения наружного диаметра и толщины стенки не обжатого конца перехода - по ТУ 4-3-460.

5. Технические требования к разделке подготовленных под сварку кромок перехода - по ОСТ 108.940.02.

6. При длине обточки I_1 , превышающей 50 мм, допускается заканчивать обточку под углом 45° .

7. Рекомендуемый размер прямых участков I_2 уточняется заводом - изготовителем при разработке технологического процесса.

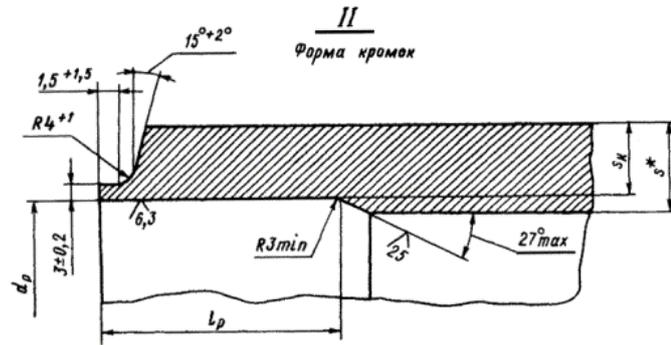
Допускается изготовление подкатанной части без прямых участков.

8. Остальные технические требования - по ОСТ 24.125.60.

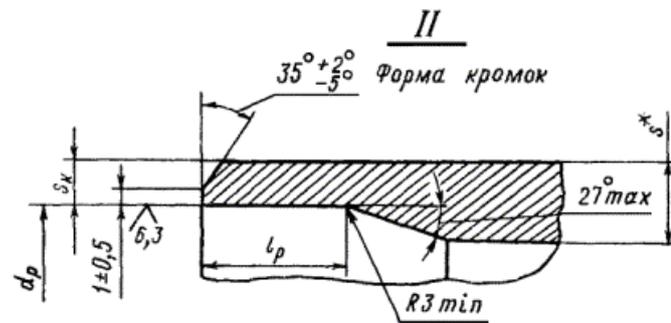
9. Исполнение, отмеченное знаком **, допускается изготавливать из трубы стали марки 15ГС по ТУ 14-3-460.

10. Пример условного обозначения перехода исполнения 11 с условными проходами $D_y = 400 \text{ мм}$, $d_y = 350 \text{ мм}$: ПЕРЕХОД 400×350 11 ОСТ 108.318.15.

11. Пример маркировки: 11 ОСТ 108.318.15



Остальное - см. черт. 1
Черт. 3



Остальное - см. черт. 1
Черт. 4

Таблица 1

$p = 4,31 \text{ МПа (44 кгс/см}^2\text{)}, t = 340 \text{ }^\circ\text{C}; p = 3,92 \text{ МПа (40 кгс/см}^2\text{)}, t = 200 \text{ }^\circ\text{C}$

Исполнение	Черт.		Проход условный		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		Dн*	Dн1		dр		dр1		ε*	ск	ск1	L		lр		l2	Масса, кг		
	I	II	Dу	du				Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.				Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.			Номинал.	Пред. откл.
	не менее																							
01**	2	4	65	50	76×3,5	57×3,5	76	57	+2 -1	69	+0,46	50	+0,39	9,0	2,8	2,6	180	± 2	40	+5	12	2,73		
02	2	4	80	50	89×4	57×3,5	89	57	+2 -1	81	+0,54	50	+0,39	6,0	3,1	2,6	200	± 2	40	+5	12	2,51		
03	2	4	80	65	89×4	76×3,5	89	76	+2 -1	81	+0,54	69	+0,46	6,0	3,1	2,8	160	± 2	40	+5	12	2,01		
04	1	3	200	150	219×9	159×7	219	159	+2 -1	203	+0,72	147	+0,63	13,0	5,6	4,4	280	± 2	50	+5	15	19,78		
05	1	3	250	200	273×10	219×9	273	219	+3 -1	254	+0,72	203	+0,72	16,0	6,6	5,6	300	± 2	50	+5	15	32,55		
06	1	3	300	200	325×13	219×9	325	219	+3 -1	303	+0,81	203	+0,72	19,0	7,6	5,6	440	± 3	50	+5	15	67,5		
07	1	3	300	250	325×13	273×10	325	273	+4 -1	303	+0,81	254	+0,81	19,0	7,6	6,6	300	± 2	50	+5	15	46,0		
08	1	3	350	250	377×13	273×10	377	273	+4 -1	354	+0,89	254	+0,81	24,0	8,6	6,6	400	± 3	50	+5	15	90,0		
09	1	3	350	300	377×13	325×13	377	325	+4 -1	354	+0,89	303	+0,81	24,0	8,6	7,6	320	± 3	50	+5	15	71,5		
10	1	3	400	300	426×14	325×13	426	325	+4 -1	401	+0,89	303	+0,81	24,0	9,5	7,6	400	± 3	50	+5	15	101,85		
11	1	3	400	350	426×14	377×13	426	377	+4 -1	401	+0,89	354	+0,89	24,0	9,5	8,6	350	± 3	50	+5	15	89,12		

p = 4,31 МПа (44 кгс/см²), t = 340 °C

Исполнение	Черт.		Проход условный		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		Dн*	Dн1		dp		dp1		s*	ск	ск1	L		Ip		I2	Масса, кг
	I	II	Dy	dy				Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.		не менее	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.			
																				не менее		
12	2	4	100	80	108×6	89×4	108	89	+2 -1	97	+0,54	81	+0,54	8,0	4,6	3,1	180	± 2	40	+5	12	3,78
13	2	3	150	100	159×7	108×6	159	108	+2 -1	147	+0,63	97	+0,54	13,	4,4	4,6	250	± 2	50	+5	12	12,50
14	2	3	200	100	219×9	108×6	219	108	+2 -1	203	+0,72	97	+0,54	0	5,6	4,6	400	± 2	50	+5	12	28,26
15	1	3	450	350	465×16	377×13	465	377	+4 -1	437	+0,97	354	+0,89	30,0	10,5	8,6	400	± 3	50	+5	12	138,0
16	1	3	450	400	465×16	426×14	465	426	+4 -1	437	+0,97	401	+0,89	16,0	10,5	9,5	400	± 3	50	+5	12	76,8

p = 3,92 МПа (40 кгс/см²), t = 200 °C

Исполнение	Черт.		Проход условный		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		Dн*	Dн1		dp		dp1		s*	ск	ск1	L		Ip		I2	Масса, кг
	I	II	Dy	dy				Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.		не менее	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.			
																				не менее		
17	2	4	100	80	108×4,5	89×4	108	89	+2 -1	100	+0,54	81	+0,54	8,0	2,7	3,0	180	± 2	40	+5	12	3,78
18	2	4	125	80	133×5	89×4	133	89	+2 -1	124	+0,63	81	+0,54	8,0	3,2	3,0	230	± 2	40	+5	12	6,07
19	2	4	125	100	133×5	108×4,	133	108	+2 -1	124	+0,63	100	+0,54	8,0	3,2	2,7	200	± 2	40	+5	12	5,28
20	2	3	150	100	159×7	5	159	108	+2 -1	147	+0,63	100	+0,54	9,0	4,4	2,7	250	± 2	50	+5	12	8,90
21	2	3	150	125	159×7	133×5	159	133	+2 -1	147	+0,63	124	+0,63	9,0	4,4	3,2	230	± 2	50	+5	12	8,20
22	2	3	200	100	219×9	108×4,5	219	108	+2 -1	203	+0,72	100	+0,54	13,0	5,6	2,7	400	± 3	50	+5	12	28,26
23	2	3	200	125	219×9	133×5	219	133	+2 -1	203	+0,72	124	+0,63	13,0	5,6	3,2	340	± 3	50	+5	12	24,00

ОСТ 108.318.18-82

Переходы точеные для паропроводов ТЭС

1. Настоящий стандарт распространяется на точеные переходы, изготавливаемые из горячекатаной круглой стали по ГОСТ 2590 и из стали марки 12Х1МФ по ГОСТ 20072, для паропроводов тепловых электростанций.

Стандарт устанавливает конструкцию и основные размеры точеных переходов с абсолютным давлением и температурой пара:

$p = 25,01 \text{ МПа (255 кгс/см}^2\text{)}, t = 545 \text{ }^\circ\text{C};$

$p = 13,73 \text{ МПа (140 кгс/см}^2\text{)}, t = 560 \text{ }^\circ\text{C};$

$p = 13,73 \text{ МПа (140 кгс/см}^2\text{)}, t = 545 \text{ }^\circ\text{C};$

$p = 13,73 \text{ МПа (140 кгс/см}^2\text{)}, t = 515 \text{ }^\circ\text{C};$

$p = 4,02 \text{ МПа (41 кгс/см}^2\text{)}, t = 545 \text{ }^\circ\text{C}.$

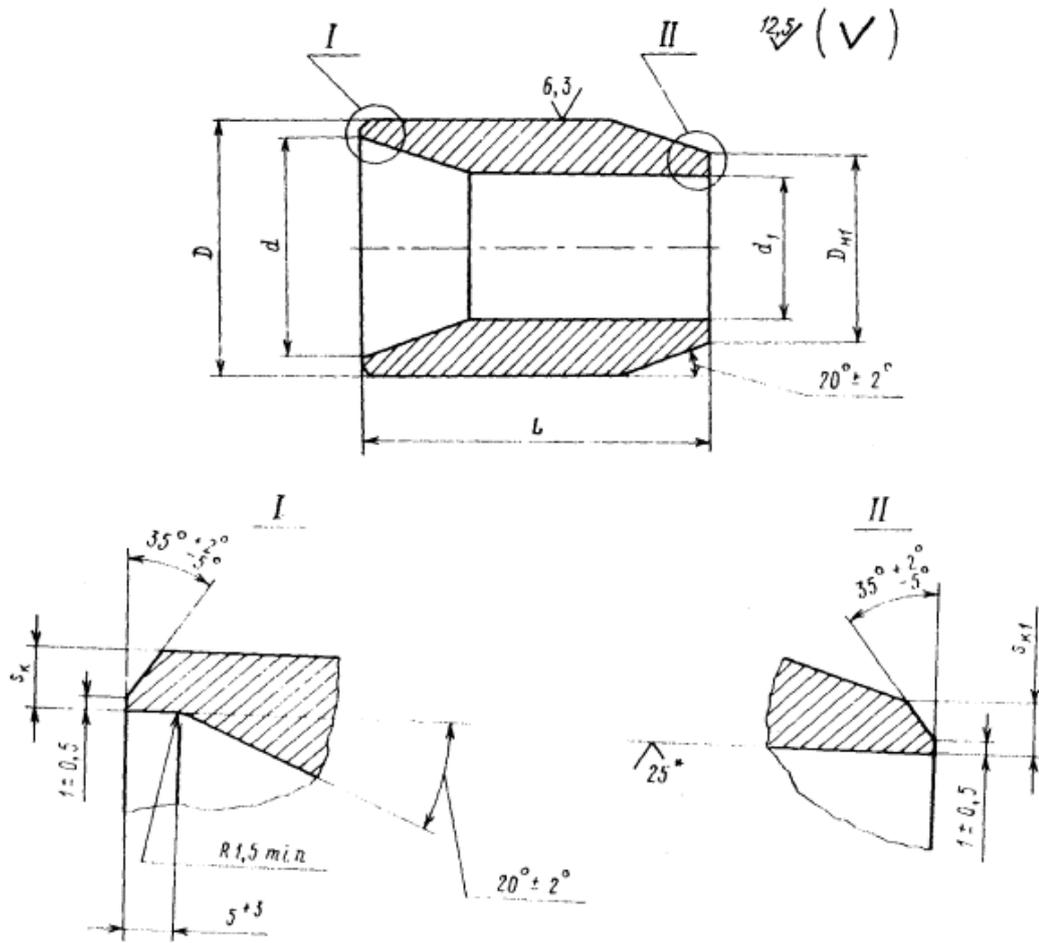
2. Конструкция и размеры переходов должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

3. Остальные технические требования - по ОСТ 108.030.113 и ОСТ 24.125.60.

4. Исполнение, указанное в скобках, применять по согласованию с предприятием-изготовителем.

5. Пример условного обозначения перехода исполнения 05 с условными проходами $D_y = 20 \text{ мм}, d_y = 10 \text{ мм}$: ПЕРЕХОД 20×10 05 ОСТ 108.318.18.

6. Пример маркировки: 05 ОСТ 108.318.18



* Для исполнений 01 - 03, 05

Черт. 1

Таблица 1
p = 25,01 МПа (255 кгс/см²), t = 545 °С

Исполнение	Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		D + 2	DN1		d		d1		Sk	Sk1	L		Масса, кг
	Dy	dy				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	не менее				
01	15	10	28×6	16×3,5	30	17	+ 0,5	16	+ 0,43	9	+ 0,36	6,0	3,2	82	+ 4 - 2	0,43
02	32	15	57×13	28×6	57	29	+ 0,5	31	+ 0,62	16	+ 0,43	11,0	5,5	82	+ 4 - 2	1,67

p = 13,73 МПа (140 кгс/см²), t = 560 °С; p = 13,73 МПа (140 кгс/см²), t = 545 °С

Исполнение	Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		D + 2	DN1		d		d1		Sk	Sk1	L		Масса, кг
	Dy	dy				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	не менее				
03	20	10	28×4,5	16×2,5	30	17	+ 0,5	19	+ 0,52	11	+ 0,43	4,5	2,2	82	+ 4 - 2	0,36
04	50	20	76×13	28×4,5	76	29	+ 0,5	50	+ 0,62	19	+ 0,52	11,0	4,0	105	± 2	3,34

p = 13,73 МПа (140 кгс/см²), t = 515 °С; p = 9,81 МПа (100 кгс/см²); t = 540 °С; p = 4,02 МПа (41 кгс/см²), t = 545 °С

Исполнение	Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		D + 2	DN1		d		d1		Sk	Sk1	L		Масса, кг
	Dy	dy				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	не менее				
05	20	10	28×3	16×2,5	30	17	+ 0,5	22	+ 0,52	11	+ 0,43	2,5	2,2	82	+ 4 - 2	0,36

p = 13,73 МПа (140 кгс/см²), t = 515 °С

Исполнение	Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		D + 2	DN1		d		d1		Sk	Sk1	L		Масса, кг
	Dy	dy				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	не менее				
(06)	65	20	76×9	28×3	76	29	+ 0,5	58	+ 0,46	22	+ 0,52	9,0	2,6	105	± 2	2,95

p = 4,02 МПа (41 кгс/см²), t = 545 °С

Исполнение	Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		D + 2	DN1		d		d1		Sk	Sk1	L		Масса, кг
	Dy	dy				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	не менее				
07	50	20	57×3,5	28×3	57	29	+ 0,5	50	+ 0,62	22	+ 0,52	3,0	2,3	82	+ 4 - 2	1,09

ОСТ 108.318.20-82

Переходы для паропроводов ТЭС

1. Настоящий стандарт распространяется на обжатые переходы, изготавливаемые из труб по ТУ 14-3-460, для паропроводов тепловых электростанций. Переходы предназначены для соединения между собой паропроводов с различными параметрами среды.

Стандарт устанавливает конструкцию и основные размеры обжатых переходов для паропроводов с абсолютным давлением и температурой пара:

$p = 13,73$ МПа (140 кгс/см²), $t = 560$ °С;

$p = 13,73$ МПа (140 кгс/см²), $t = 545$ °С;

$p = 4,02$ МПа (41 кгс/см²), $t = 545$ °С.

2. Конструкция, размеры и марка стали переходов должны соответствовать указанным на черт. 1 - 5 и в таблице.

3. Предельные отклонения наружного диаметра и толщины стенки необжатого конца перехода - по ТУ 14-3-460.

4. Технические требования к разделке подготовленных под сварку кромок перехода - по ОСТ 108.940.02.

5. При длине обточки I_1 , превышающей 50 мм, допускается заканчивать обточку под углом 45°.

6. Рекомендуемые размеры прямых участков I_2 уточняются при разработке технологического процесса.

Допускается изготовление подкатанной части без прямых участков.

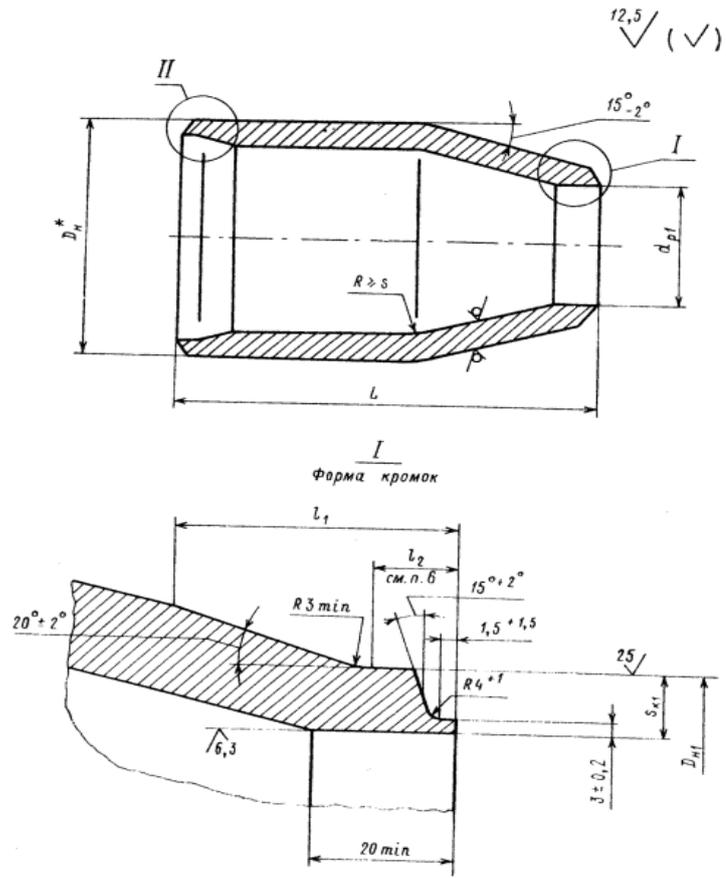
7. Остальные технические требования - по ОСТ 24.125.60.

8. Исполнения, указанные в скобках, применять по согласованию с предприятием-изготовителем.

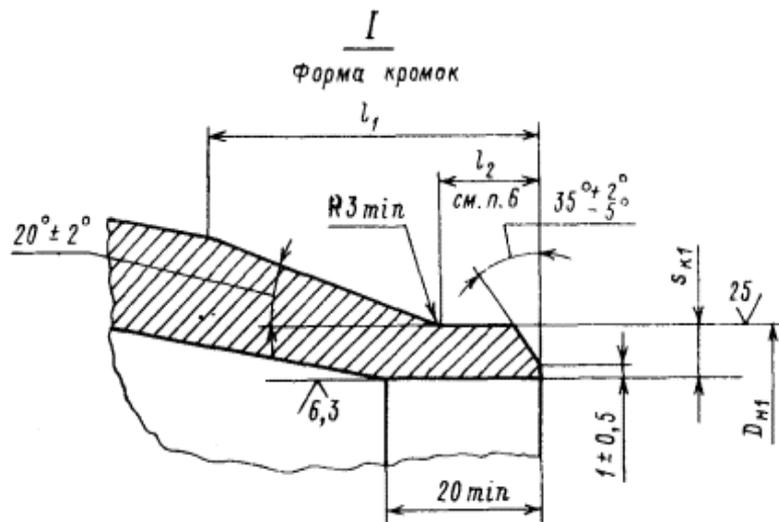
9. Расточку диаметром d_{p1} допускается выполнять на длину не менее длины обжатой части перехода с выходом под углом 27° max.

10. Пример условного обозначения перехода исполнения 02 с условными проходами $D_y = 150$ мм, $d_y = 100$ мм: ПЕРЕХОД 150×100 02 ОСТ 108.318.20.

11. Пример маркировки: 02 ОСТ 108.318.20

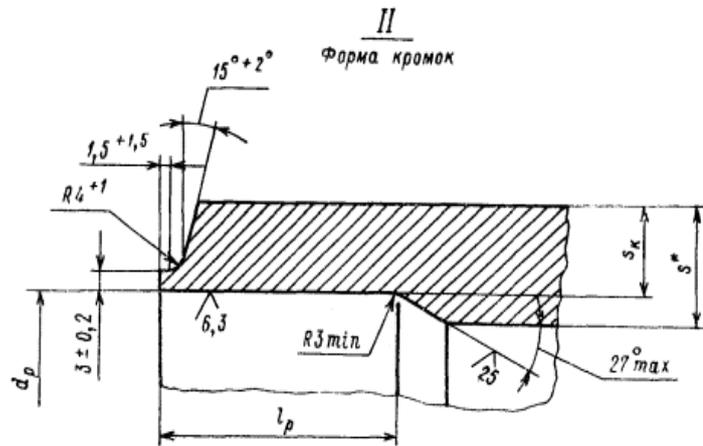


Черт. 1

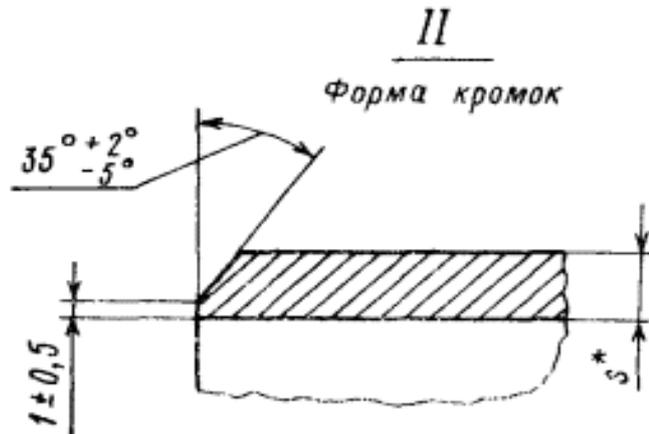


Остальное - см. черт. 1

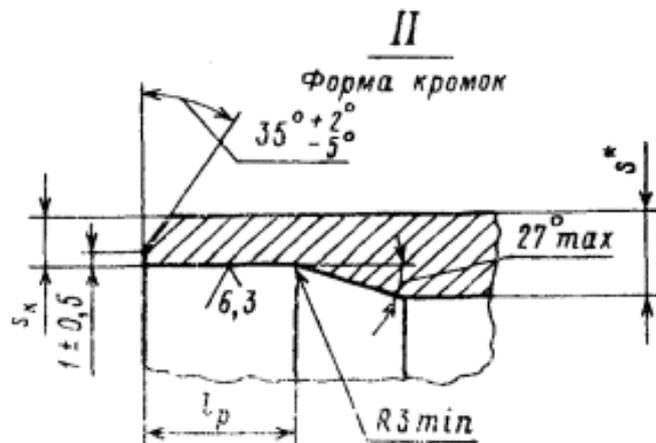
Черт. 2



Остальное - см. черт. 1
Черт. 3



Остальное - см. черт. 1
Черт. 4



Остальное - см. черт. 1
Черт. 5

Таблица 1

$p = 13,73 \text{ МПа (140 кгс/см}^2\text{)}, t = 560^\circ\text{C}; p = 13,73 \text{ МПа (140 кгс/см}^2\text{)}, t = 545^\circ\text{C}$

Исполнение	Черт.		Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		DN*	DN1		dp		dp1		S*	Sk	Sk1	L		Ip		I2	Материал (марка, ТУ)	Масса, кг
	I	II	Dy	dy				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		не менее	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.				
01	2	4	50	32	76×13	57×12	76	57	+ 2 -1	-	-	31	+ 0,62	13	-	11,0	160	± 2	-	-	15	12X1MФ ТУ 14-3-460	3,3

$p = 13,73 \text{ МПа (140 кгс/см}^2\text{)}, t = 560^\circ\text{C}$

Исполнение	Черт.		Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		DN*	DN1		dp		dp1		S*	Sk	Sk1	L		Ip		I2	Материал (марка, ТУ)	Масса, кг
	I	II	Dy	dy				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		не менее	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.				
02	1	3	150	100	219×32	159×32	219	159	+ 2 -1	156	+ 0,63	97	+ 0,54	32	28,0	27,5	400	± 5	60	+ 5	25	12X1MФ ТУ 14-3-460	62,0

$p = 13,73 \text{ МПа (140 кгс/см}^2\text{)}, t = 545^\circ\text{C}$

Исполнение	Черт.		Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		DN*	DN1		dp		dp1		S*	Sk	Sk1	L		Ip		I2	Материал (марка, ТУ)	Масса, кг
	I	II	Dy	dy				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		не менее	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.				
03	1	3	175	100	219×28	159×32	219	159	+ 2 -1	164	+ 0,63	97	+ 0,54	32	24,0	27,5	400	± 5	60	+5	25	12X1MФ ТУ 14-3-460	62,0

$p = 4,02 \text{ МПа (41 кгс/см}^2\text{)}, t = 545^\circ\text{C}$

Исполнение	Черт.		Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		DN*	DN1		dp		dp1		S*	Sk	Sk1	L		Ip		I2	Материал (марка, ТУ)	Масса, кг
	I	II	Dy	dy				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		не менее	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.				
04	2	5	65	50	76×7	57×3,5	76	57	+ 3	62	+ 0,46	50	+ 0,62	13	5,0	3,2	160	± 2	40	+5	15	12X1MФ ТУ 14-3-460	3,2
05	2	3	100	100	133×11	108×6	133	108	+ 2 -1	112	+ 0,54	97	+ 0,54	20	9,1	4,6	200	± 2	50	+5	15	12X1MФ ТУ 14-3-460	11,3
06	1	3	150	100	159×8	133×11	159	133	+ 2 -1	144	+ 0,63	112	+ 0,54	16	5,8	9,1	200	± 5	50	+5	15	12X1MФ ТУ 14-3-460	13,0
07	1	3	150	150	194×16	159×8	194	159	+ 2 -1	163	+ 0,63	144	+ 0,63	20	13,5	5,8	230	± 5	50	+5	15	15X1M1Ф ТУ 14-3-460	21,0
08	1	3	200	150	219×18	159×8	219	159	+ 2 -1	184	+ 0,72	144	+ 0,63	28	15,0	5,8	350	± 5	50	+5	15	12X1MФ ТУ 14-3-460	47,1
09	1	3	250	250	325×26	273×13	325	273	+ 4 -1	275	+ 0,81	248	+ 0,72	38	21,8	9,9	350	± 5	50	+5	15	15X1M1Ф ТУ 14-3-460	94,8

ОСТ 108.318.21-82

Переходы для паропроводов ТЭС

1. Настоящий стандарт распространяется на обжатые переходы для паропроводов тепловых электростанций.

Стандарт устанавливает конструкцию и основные размеры обжатых переходов для паропроводов с абсолютным давлением и температурой пара:

$p = 13,73 \text{ МПа (140 кгс/см}^2\text{), } t = 560 \text{ }^\circ\text{C};$

$p = 13,73 \text{ МПа (140 кгс/см}^2\text{), } t = 545 \text{ }^\circ\text{C};$

$p = 13,73 \text{ МПа (140 кгс/см}^2\text{), } t = 515 \text{ }^\circ\text{C}.$

2. Конструкция, размеры и материал должны соответствовать указанным на черт. 1 - 3 и в таблице.

3. Предельные отклонения наружного диаметра и толщины стенки необжатого конца перехода - по ТУ 14-3-460.

4. Технические требования к разделке подготовленных под сварку кромок перехода - по ОСТ 180.940.02.

5. При длине обточки l_1 превышающей 50 мм, допускается заканчивать обточку под углом 45° .

6. Рекомендуемые размеры прямых участков l_2 уточняются при разработке технологического процесса.

Допускается изготовление подкатанной части без прямых участков.

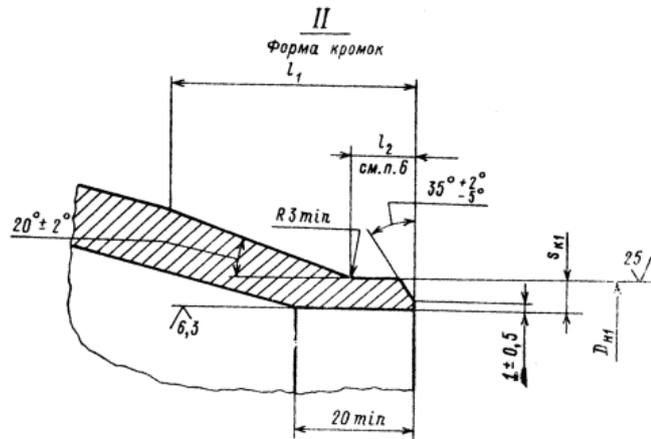
7. Остальные технические требования - по ОСТ 24.125.60.

8. Исполнения, указанные в скобках, применять по согласованию с предприятием-изготовителем.

9. Расточку диаметром d_{p1} допускается выполнять на длину не менее длины обжатой части перехода с выходом под углом 15° max .

10. Пример условного обозначения перехода исполнения 07 с условными проходами $D_y = 200 \text{ мм, } d_y = 175 \text{ мм}$: ПЕРЕХОД 200×175 07 ОСТ 108.318.21.

11. Пример маркировки: 07 ОСТ 108.318.21



Остальное - см. черт. 1
Черт. 3

Таблица 1

$p = 13,73 \text{ МПа (140 кгс/см}^2\text{)}, t = 560 \text{ }^\circ\text{C}; p = 13,73 \text{ МПа (140 кгс/см}^2\text{)}, t = 545 \text{ }^\circ\text{C}$

Исполнение	Черт.	Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		DN*	DN1		dp		dp1		S*	Sk	Sk1	L		Ip		I2	Материал (марка, ТУ)	Масса, кг
		Номинал.	Пред. откл.				Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	не менее	Номинал.		Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.						
01	3	100	50	133×20	76×13	133	76	+2 -1	94	+0,54	50	+0,62	20	17,3	11,5	260	±5	50	+5	20	12X1MФ ТУ 14-3-460	14,6

$p = 13,73 \text{ МПа (140 кгс/см}^2\text{)}, t = 560 \text{ }^\circ\text{C}$

Исполнение	Черт.	Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		DN*	DN1		dp		dp1		S*	Sk	Sk1	L		Ip		I2	Материал (марка, ТУ)	Масса, кг
		Номинал.	Пред. откл.				Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	не менее	Номинал.		Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.						
02	2	150	100	219×32	133×20	219	133	+2 -1	156	+0,63	94	+0,54	32	28,0	17,3	400	±5	60	+5	23	12X1MФ ТУ 14-3-460	62,6
03	2	200	150	273×36	219×32	273	219	+3 -1	203	+0,72	156	+0,63	36	31,5	28,0	360	±5	75	+5	22	15X1M1Ф ТУ 14-3-460	80,5
04	2	300	150	377×50	219×32	377	219	+3 -1	281	+0,81	156	+0,63	50	44,3	28,0	580	±5	85	+5	22	15X1M1Ф ТУ 14-3-460	248,0
05	2	300	200	377×50	273×36	377	273	+4 -1	281	+0,81	203	+0,72	50	44,3	31,5	500	±5	85	+5	22	15X1M1Ф ТУ 14-3-460	214,0

$p = 13,73 \text{ МПа (140 кгс/см}^2\text{)}, t = 545 \text{ }^\circ\text{C}$

Исполнение	Черт.	Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		DN*	DN1		dp		dp1		S*	Sk	Sk1	L		Ip		I2	Материал (марка, ТУ)	Масса, кг
		Номинал.	Пред. откл.				Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	не менее	Номинал.		Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.						
06	2	175	100	219×28	133×20	219	133	+2 -1	164	+0,63	94	+0,54	32	24,0	17,3	380	±5	60	+5	20	12X1MФ ТУ 14-3-460	59,5
07	2	200	175	273×32	219×28	273	219	+3	211	+0,72	164	+0,63	36	27,3	24,0	360	±5	65	+5	22	15X1M1Ф ТУ 14-3-	80,5

Исполнение	Черт.	Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		DN*	DN1		dp		dp1		S*	Sk	Sk1	L		Ip		I2	Материал (марка, ТУ)	Масса, кг	
		Номин.	Пред. откл.				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.				
																						460	
08	2	250	175	325×3	219×28	325	219	+3 -1	251	+0,81	164	+0,63	4	32,	24,0	520	±5	75	+5	22	15X1M1Ф ТУ 14-3-460	172	
09	2	250	200	8	273×32	325	273	+4 -1	251	+0,81	211	+0,72	5	3	27,3	380	±5	75	+5	22	15X1M1Ф ТУ 14-3-460	125	

p = 13,73 МПа (140 кгс/см²), t = 515 °C

Исполнение	Черт.	Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		DN*	DN1		dp		dp1		S*	Sk	Sk1	L		Ip		I2	Материал (марка, ТУ)	Масса, кг
		Номин.	Пред. откл.				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			
10	3	100	65	133×14	76×9	133	76	+2 -1	106	+0,54	58	+0,46	20	11,5	8,0	260	±5	50	+5	15	12X1MФ ТУ 14-3-460	15,4
11	2	125	100	159×16	133×14	159	133	+2 -1	128	+0,63	106	+0,54	16	13,4	11,5	230	±5	50	+5	15	12X1MФ ТУ 14-3-460	13,8
12	2	15	100	194×20	133×14	194	133	+2 -1	156	+0,63	106	+0,54	2	16,5	11,5	300	±5	50	+5	15	12X1MФ ТУ 14-3-460	18,0
13	2	0	125	194×20	159×16	194	159	+2 -1	156	+0,63	128	+0,63	0	16,5	12,4	300	±5	50	+5	15	12X1MФ ТУ 14-3-460	18,0

p = 13,73 МПа (140 кгс/см²), t = 515 °C

Исполнение	Черт.	Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		DN*	DN1		dp		dp1		S*	Sk	Sk1	L		Ip		I2	Материал (марка, ТУ)	Масса, кг
		Номин.	Пред. откл.				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			
14	2	175	100	219×22	133×14	219	133	+2 -1	176	+0,63	106	+0,54	28	18,5	11,5	380	±5	50	+5	15	12X1MФ ТУ 14-3-460	53,3
15	2	175	125	219×22	159×16	219	159	+2 -1	176	+0,63	128	+0,63	28	18,5	13,4	340	±5	50	+5	17	12X1MФ ТУ 14-3-460	47,7
16	2	175	150	219×22	194×20	219	194	+3 -1	176	+0,63	156	+0,63	28	18,5	16,5	280	±5	50	+5	17	12X1MФ ТУ 14-3-460	39,3
17	2	225	125	273×26	159×16	273	159	+2 -1	222	+0,72	128	+0,63	32	22,5	13,4	420	±5	50	+5	17	15X1M1Ф ТУ 14-3-460	85,0
18	2	225	150	273×26	194×20	273	194	+3 -1	222	+0,72	155	+0,63	32	22,5	16,5	360	±5	50	+5	17	15X1M1Ф ТУ 14-3-460	70,0
19	2	225	175	273×26	219×22	273	219	+3 -1	222	+0,72	176	+0,63	38	22,5	18,5	360	±5	60	+5	20	15X1M1Ф ТУ 14-3-460	72,9
20	2	250	175	325×32	219×22	325	219	+3 -1	263	+0,81	176	+0,63	38	27,0	18,5	500	±5	60	+5	20	15X1M1Ф ТУ 14-3-460	143,0
21	2	250	225	325×32	273×26	325	273	+4 -1	263	+0,81	222	+0,72	38	27,0	22,5	380	±5	60	+5	20	15X1M1Ф ТУ 14-3-460	108,8
22	2	350	225	426×38	273×26	426	273	+4 -1	354	+0,89	222	+0,72	38	31,6	22,5	540	±5	75	+5	20	15X1M1Ф ТУ 14-3-460	209,0
23	2	350	250	426×38	325×32	426	325	+4 -1	354	+0,89	263	+0,81	38	31,6	27,0	440	±5	75	+5	22	15X1M1Ф ТУ 14-3-460	171,0

ОСТ 108.318.22-82

Переходы для паропроводов ТЭС

1. Настоящий стандарт распространяется на обжатые переходы, изготавливаемые из труб, для паропроводов тепловых электростанций.

Стандарт устанавливает конструкцию и основные размеры обжатых переходов для паропроводов с абсолютным давлением пара $p = 4,02$ МПа (41 кгс/см²) и температурой $t = 545$ °С.

2. Конструкция, размеры и марка стали должны соответствовать указанным на черт. 1 - 4 и в таблице.

3. Технические требования к разделке подготовленных под сварку кромок переходов - по ОСТ 108.940.02.

4. При длине обточки l_1 , превышающей 50 мм, допускается заканчивать обточку под углом 45°.

5. Рекомендуемые размеры прямых участков l_2 уточняются при разработке технологического процесса.

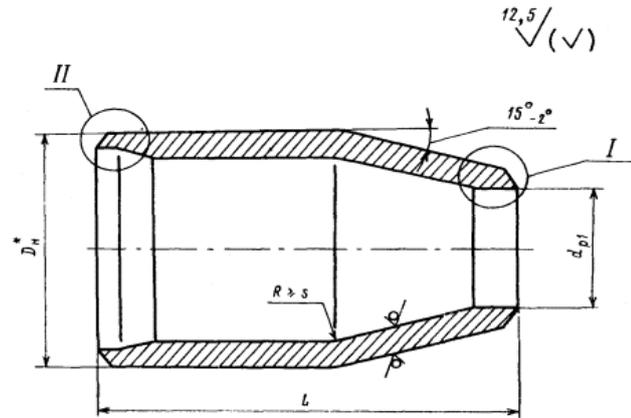
Допускается изготовление подкатанной части без прямых участков.

6. Остальные технические требования - по ОСТ 24.125.60.

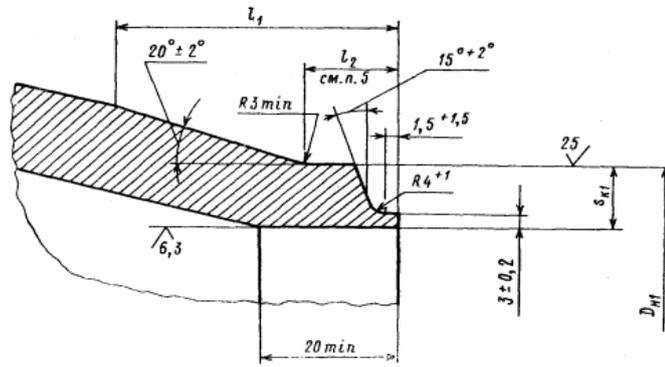
7. Исполнение, указанное в скобках, применять по согласованию с предприятием-изготовителем.

8. Пример условного обозначения перехода исполнения 05 с условными проходами $D_y = 400$ мм, $d_y = 250$ мм: ПЕРЕХОД 400×250 05 ОСТ 108.318.22.

9. Пример маркировки: 05 ОСТ 108.318.22

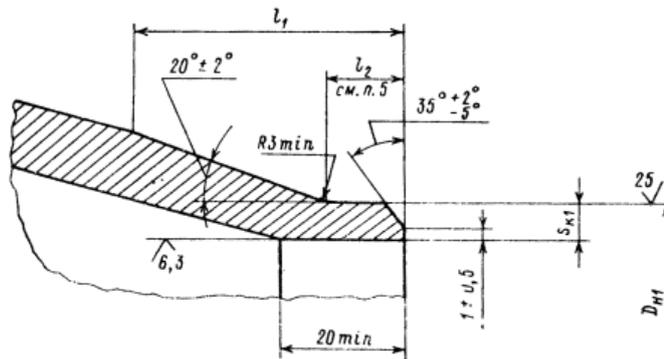


I
Форма кромок

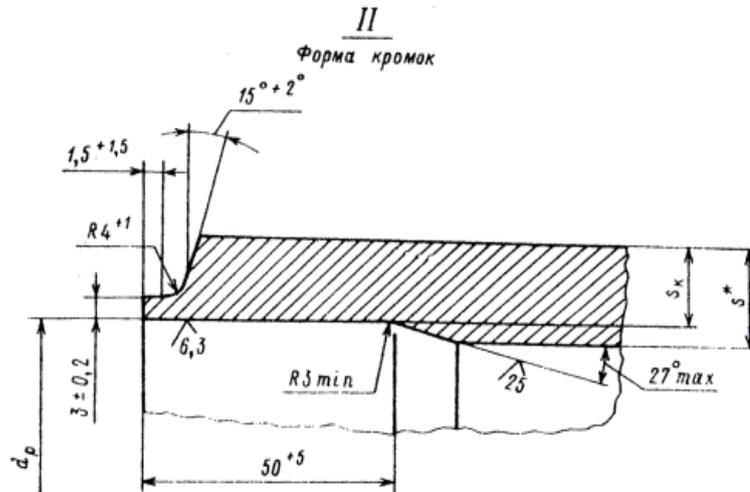


Черт. 1

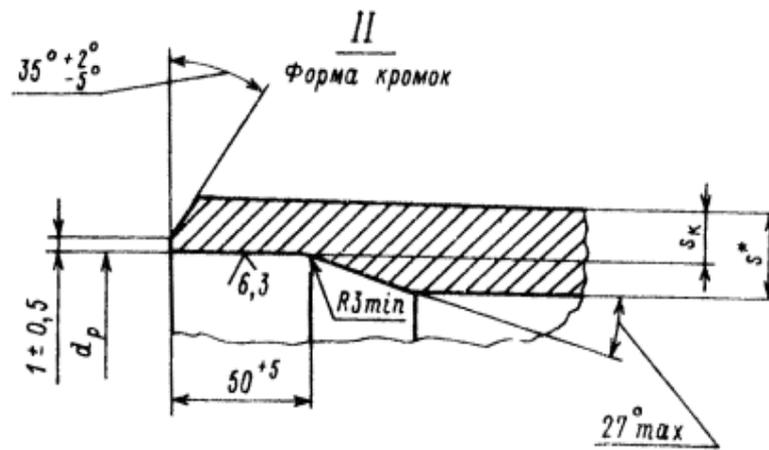
I
Форма кромок



Остальное - см. черт. 1
Черт. 2



Остальное - см. черт. 1
Черт. 3



Остальное - см. черт. 1
Черт. 4

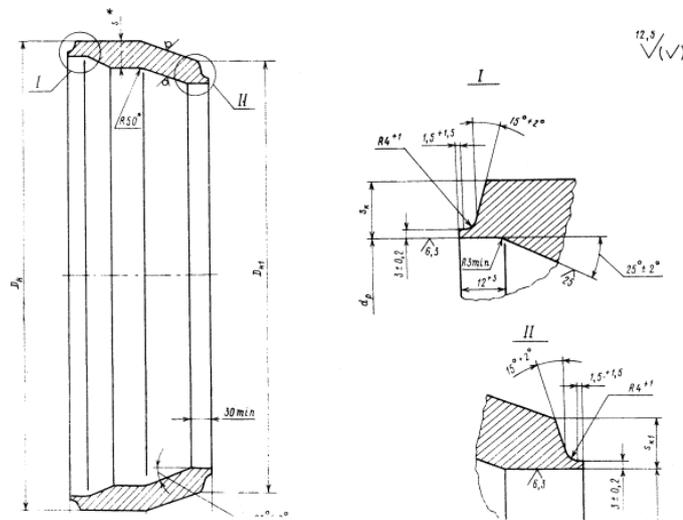
Таблица 1

Исполнение	Черт.		Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		DN*	DN1		d _p		d _{p1}		S*	S _k	S _{k1}	L		I2	Материал (марка, ТУ)	Масса, кг
	I	II	Dy	dy				Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.		не менее		Номинал.	Пред. откл.			
01	2	4	100	50	108×6	57×3,5	108	57	+2 -1	97	+0,54	50	+0,39	22	4,6	3,2	250	±5	12	15X1M1Ф ТУ 14-3-460	11,9
02	2	3	150	100	159×8	108×6	159	108	+2 -1	144	+0,63	97	+0,54	13	5,8	4,6	230	±5	15	12X1MФ ТУ 14-3-460	11,5
03	1	3	250	150	273×13	159×8	273	159	+2 -1	248	+0,72	144	+0,63	22	9,9	5,8	420	±5	15	12X1MФ ТУ 14-3-460	61,0
04	1	3	350	250	377×17	273×13	377	273	+4 -1	345	+0,89	248	+0,72	17	13,0	9,9	440	±5	15	12X1MФ ТУ 14-3-460	74,0
05	1	3	400	250	426×19	273×13	426	273	+4 -1	390	+0,89	248	+0,72	24	14,7	9,9	510	±5	15	12X1MФ ТУ 14-3-460	129,0
06	1	3	400	350	426×19	377×17	426	377	+4 -1	390	+0,89	345	+0,89	24	14,7	13,0	350	±5	17	12X1MФ ТУ 14-3-460	89,1
07	1	3	450	250	465×22	273×13	465	273	+4 -1	424	+0,97	248	+0,72	27	16,3	9,9	600	±5	15	12X1MФ ТУ 14-3-460	187,3
08	1	3	450	350	465×22	377×17	465	377	+4 -1	424	+0,97	345	+0,89	27	16,3	13,0	400	±5	17	12X1MФ ТУ 14-3-460	124,8
09	1	3	450	400	465×22	426×19	465	426	+4 -1	424	+0,97	390	+0,89	27	16,3	14,7	390	±5	17	12X1MФ ТУ 14-3-460	121,7
10	1	3	500	400	530×22	426×19	530	426	+4 -1	484	+0,97	390	+0,89	40	17,0	14,7	469	±5	17	15X1M1Ф ТУ 3-923	221,7
11	1	3	500	450	530×22	465×22	530	465	+4 -1	484	+0,97	424	+0,97	40	17,0	16,3	400	±5	20	15X1M1Ф ТУ 3-923	192,8

ОСТ 108.318.24-82

Переход штампованный для паропроводов ТЭС

1. Настоящий стандарт распространяется на штампованный переход из листовой стали марки 15Х1М1Ф по ТУ 108.11.888 для паропроводов тепловых электростанций с абсолютным давлением пара $p = 4,02$ МПа (41 кгс/см²) и температурой $t = 545$ °С.
2. Конструкция и размеры перехода должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.
3. Остальные технические требования - по ОСТ 24.125.60.
4. Пример условного обозначения перехода исполнения с условными проходами $Dy = 600$, $dy = 500$ мм: ПЕРЕХОД 600×500 ОСТ 108.318.24.
5. Пример маркировки: ОСТ 108.318.24



Черт.1

Таблица 1

Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		DN*		DN1		d _p		d _{p1}		S*	S _к	S _{к1}	L		l*	Масса, кг
Dy	dy			Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		не менее	Номин.	Пред. откл.			
600	500	630×28	530×25	650	± 5	540	± 5	576	+ 1	484	+ 0,97	36	24	20	210	± 5	60	130
700	600	720×25	630×28	730	± 5	640	± 5	672	+ 1	576	+ 1,00	45	25	24	230	± 5	80	180

ОСТ 108.318.25-82

Переходы для паропроводов ТЭС

1. Настоящий стандарт распространяется на обжатые переходы, изготавливаемые из труб из стали марки 12Х1МФ и 15Х1М1Ф по ТУ 14-3-460, для паропроводов тепловых электростанций.

Стандарт устанавливает конструкцию и основные размеры обжатых переходов для паропроводов с абсолютным давлением пара $p = 9,81$ МПа (100 кгс/см²) и температурой $t = 540$ °С.

2. Конструкция и размеры переходов должны соответствовать указанным на черт. 1 - 3 и в таблице.

3. Предельные отклонения наружного диаметра и толщины стенки необжатого конца перехода - по ТУ 14-3-460.

4. Технические требования к разделке подготовленных под сварку кромок перехода - по ОСТ 108.940.02.

5. При длине обточки l_1 превышающей 50 мм, допускается заканчивать обточку под углом 45°.

6. Рекомендуемые размеры прямых участков l_2 уточняются при разработке технологического процесса.

Допускается изготовление подкатанной части без прямых участков.

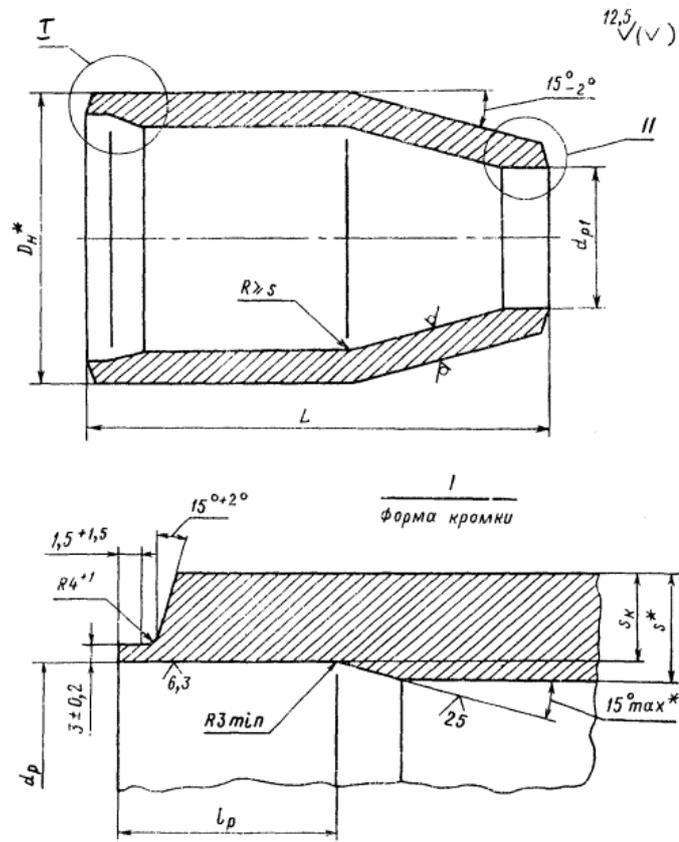
7. Остальные технические требования - по ОСТ 24.125.60.

8. Исполнение, указанное в скобках, применять по согласованию с предприятием-изготовителем.

9. Расточку диаметром d_{p1} допускается выполнять на длину не менее длины обжатой части перехода с выходом под углом 15° max.

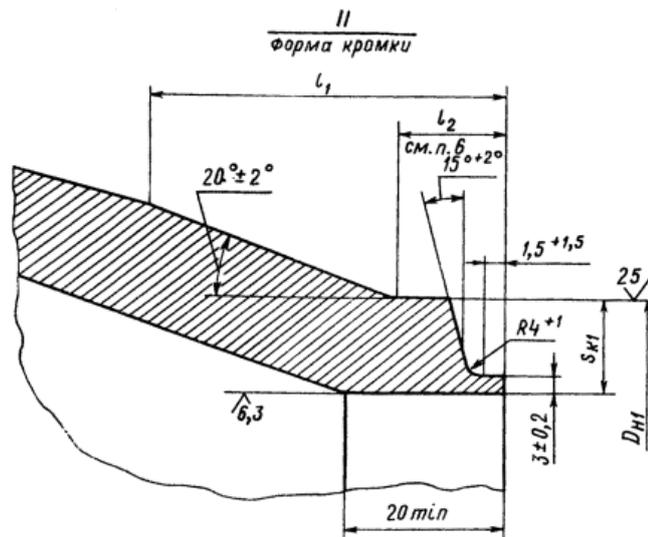
10. Пример условного обозначения перехода исполнения 02 с условными проходами $D_u = 125$ мм, $D_{u1} = 100$ мм: ПЕРЕХОД 125×100 02 ОСТ 108.318.25.

11. Пример маркировки: 02 ОСТ 108.318.25



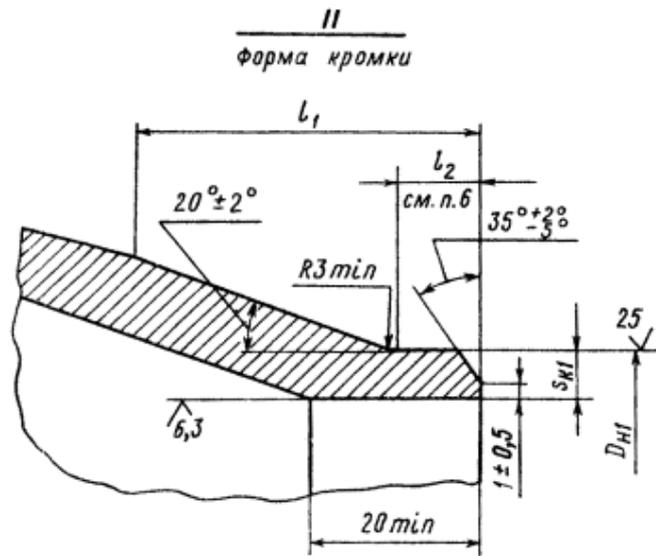
* Для исполнений 01, 05 - 12 допускается угол выхода не более 27° .

Черт. 1



Остальное - см. черт. 1

Черт. 2



Остальное - см. черт. 1
Черт. 3

Таблица 1

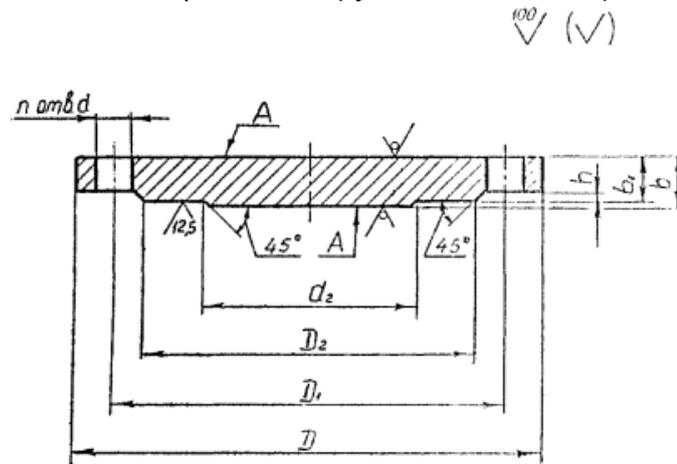
Исполнение	Черт.	Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		DN*	DN1		dp		dp1		S*	Sk	Sk1	L		lp		I2	Масса, кг
		Dy	Dy1				Номина.	Пред. откл.	Номина.	Пред. откл.	Номина.	Пред. откл.		не менее	Номина.	Пред. откл.	Номина.	Пред. откл.			
01	3	100	65	133×11	76×7	133	76	+2 -1	112	+0,54	62	+0,46	20	9,1	5,0	260	±5	50	+5	15	15,4
02	2	125	100	159×13	133×11	159	133	+2 -1	134	+0,63	112	+0,54	16	10,8	9,1	230	±5	50	+5	15	13,8
03	2	150	100	194×16	133×11	194	133	+2 -1	163	+0,63	112	+0,54	20	13,5	9,1	300	±5	50	+5	15	27,4
04	2	150	125	194×16	159×13	194	159	+2 -1	163	+0,63	134	+0,63	20	13,5	10,8	230	±5	50	+5	17	21,0
05	2	175	100	219×18	133×11	219	133	+2 -1	184	+0,72	112	+0,54	28	15,0	9,1	380	±5	50	+5	15	39,8
06	2	175	125	219×18	159×13	219	159	+2 -1	184	+0,72	134	+0,63	28	15,0	10,8	340	±5	50	+5	17	35,6
07	2	175	150	219×18	194×16	219	194	+3 -1	184	+0,72	163	+0,63	28	15,0	13,5	280	±5	50	+5	17	39,3
08	2	225	125	273×22	159×13	273	159	+3 -1	230	+0,72	134	+0,63	32	18,2	10,8	420	±5	50	+5	17	85,0
09	2	225	150	273×22	194×16	273	194	+3 -1	230	+0,72	163	+0,63	32	18,2	13,5	360	±5	50	+5	17	73,0
10	2	225	175	273×22	219×18	273	219	+3 -1	230	+0,72	184	+0,72	32	18,2	15,0	360	±5	50	+5	20	72,9
11	2	50	175	325×26	219×18	325	219	+3 -1	275	+0,82	184	+0,72	34	21,8	15,0	500	±5	60	+5	20	130,0
12	2	50	225	325×26	273×22	325	273	+4 -1	275	+0,82	230	+0,72	34	21,8	18,2	380	±5	60	+5	20	98,8

* Размеры для справок.

АТК 24.200.02-90

Заглушки фланцевые стальные

Настоящий альбом типовых конструкций распространяется на заглушки фланцевые стальные на условное давление от 0,6 до 16 МПа (от 6 до 160 кгс/см²), температуру от минус 70 до 600 ° С, применяемые в химической, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, газовой, нефтяной и других смежных отраслях промышленности.



Черт.1

Таблица 1
Ру 0,6 МПа (6 кгс/см²)

Dy	D	D 1	D 2	b	b1	h	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
10	75	50	35	12	10	2	6	11	4	M10	0,3
15	80	55	40	12	10	2	10	11	4	M10	0,4
20	90	65	50	12	10	2	16	11	4	M10	0,5
25	100	75	60	12	10	2	22	11	4	M10	0,6
32	120	90	70	14	12	2	28	14	4	M12	1,0
40	130	100	80	14	12	3	36	14	4	M12	1,1
50	140	110	90	14	12	3	46	14	4	M12	1,3
65	160	130	110	14	12	3	60	14	4	M12	1,7
80	185	150	128	14	12	3	76	18	4	M16	2,3
100	205	170	148	14	12	3	94	18	4	M16	2,8
125	235	200	178	16	14	3	118	18	8	M16	4,4
150	260	225	202	16	14	3	142	18	4	M16	5,5
200	315	280	258	16	14	3	196	18	4	M16	8,3
250	370	335	312	16	14	3	244	18	12	M16	11,6
300	435	395	365	18	15	4	294	22	12	M20	17,4
350	485	445	415	18	15	4	344	22	12	M20	22,1
400	535	495	465	20	17	4	390	22	16	M20	30,6
450	590	550	520	22	19	4	440	22	16	M20	41,8
500	640	600	570	22	19	4	490	22	16	M20	49,7
600	755	705	670	24	20	5	590	26	20	M24	74,0
800	975	920	880	30	26	5	780	30	24	M27	159,3
1000	1175	1120	1080	36	32	5	980	30	28	M27	285,5
1200	1400	1340	1295	40	36	5	1180	33	32	M30	454,2

Таблица 2
Ру 1,0 МПа (10 кгс/см²)

Dy *	D	D 1	D 2	b	b1	h	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	335	295	268	16	14	3	196	22	8	M20	9,2
250	390	350	320	18	16	3	244	22	12	M20	14,4
300	440	400	370	20	17	4	294	22	12	M20	20,1
350	500	460	430	22	19	4	344	22	16	M20	29,3
400	565	515	482	24	21	4	390	26	16	M24	41,0
450	615	565	532	24	21	4	440	26	20	M24	48,9
500	670	620	585	26	23	4	490	26	20	M24	64,0
600	780	725	685	30	26	5	590	30	20	M27	99,6
800	1010	950	905	40	36	5	780	33	24	M30	230,4
1000	1220	1160	1110	45	41	5	980	33	28	M30	385,5
1200	1455	1380	1330	55	51	5	1180	39	32	M36	675,7

* Заглушки Ду 10-50 мм принимать по табл. 5 на Ру 4,0 МПа, Ду 65-150 мм принимать по табл. 3 на Ру 1,6 МПа.

Таблица 3
Ру 1,6 МПа (16 кгс/см²)

Dy *	D	D 1	D 2	b	b1	h	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
65	180	145	122	16	14	3	60	18	4	M16	2,5
80	195	160	133	16	14	3	76	18	4	M16	3,0
100	215	180	158	16	14	3	94	18	8	M16	3,6
125	245	210	184	16	14	3	118	18	8	M16	4,8
150	280	240	212	18	16	3	142	22	8	M20	7,1
200	335	295	268	18	16	3	196	22	12	M20	10,4
250	405	355	320	22	20	3	244	26	12	M24	19,0
300	460	410	370	24	21	4	294	26	12	M24	26,4
350	520	470	430	26	23	4	344	26	16	M24	37,3
400	580	525	482	30	27	4	390	30	16	M27	54,3
450	640	585	532	30	27	4	440	30	20	M27	66,2
500	710	650	585	36	33	4	490	33	20	M30	99,2
600	840	770	685	40	36	5	590	39	20	M36	152,2
800	1020	950	905	50	46	5	780	39	24	M36	294,2
1000	1255	1170	1110	60	56	5	980	45	28	M42	539,3
1200	1485	1390	1330	70	66	5	1180	52	2	M48	885,9

* Заглушки Ду 10-50 мм принимать по табл. 5 на Ру 4,0 МПа.

Таблица 4
Ру 2,5 МПа (25 кгс/см²)

Dy *	D	D 1	D 2	b	b1	h	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	360	310	278	24	22	3	196	26	12	M24	16,2
250	425	370	335	30	27	3	244	30	12	M27	29,1
300	485	430	390	30	27	4	294	30	16	M27	36,8
350	550	490	450	36	33	4	344	33	16	M30	58,3
400	610	550	505	40	37	4	390	33	16	M30	81,4
450	660	600	555	40	37	4	440	33	20	M30	95,5
500	730	660	615	45	42	4	490	39	20	M36	131,6
600	840	770	720	50	46	5	590	39	20	M36	195,4
800	1075	990	930	60	56	5	780	45	24	M42	389,9

* Заглушки Ду 10-150 мм принимать по табл. 5 на Ру 4,0 МПа.

Таблица 5
Ру 4,0 МПа (40 кгс/см²)

Dy	D	D 1	D 2	b	b1	h	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
10	90	60	42	14	12	2	6	14	4	M12	0,5
15	95	65	47	14	12	2	10	14	4	M12	0,6
20	105	75	58	16	14	2	16	14	4	M12	0,8
25	115	85	68	16	14	2	22	14	4	M12	1,0
32	135	100	78	18	16	2	28	18	4	M16	1,6
40	145	110	88	18	16	3	36	18	4	M16	1,8
50	160	125	102	18	16	3	46	18	4	M16	2,2
66	180	145	122	20	18	3	60	18	8	M16	3,1
80	195	160	133	20	18	3	76	18	8	M16	3,7
100	230	190	158	22	20	3	94	22	8	M20	5,8
125	270	220	184	24	22	3	118	26	8	M24	8,8
150	300	250	212	26	24	3	142	26	8	M24	12,1
200	375	320	285	30	28	3	196	30	12	M27	22,1
250	445	385	345	36	34	3	244	33	12	M30	38,4
300	510	450	410	40	37	4	294	33	16	M30	55,2
350	570	510	465	45	42	4	344	33	16	M30	79,7
400	655	585	535	50	47	4	390	39	16	M36	117,3
450	680	610	560	50	47	4	440	39	20	M36	125,9
500	755	670	615	55	52	4	490	45	20	M42	170,6

Примечание к табл. 1-5. Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м³.

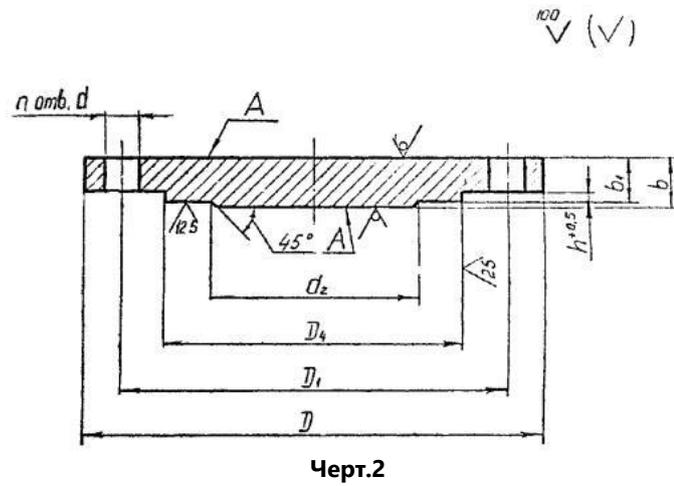


Таблица 6
Ру 1,0 МПа (10 кгс/см²)

Dу *	D	D 1	D 4	b	b1	h	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	335	295	259	16	14	4	196	22	8	20	8,8
250	390	350	312	18	16	4	244	22	12	20	14,0
300	440	400	363	20	17	5	294	22	12	20	19,4
350	500	460	421	22	19	5	344	22	16	20	28,4
400	565	515	473	24	21	5	390	26	16	24	39,6
450	615	565	523	24	21	5	440	26	20	24	47,7
500	670	620	575	26	23	5	490	26	20	24	64,1
600	780	725	677	30	25	6	590	30	20	27	96,0
800	1010	950	877	40	35	6	780	33	24	30	223,7

* Заглушки Ду 10-50 мм принимать по табл. 9 на Ру 4,0 МПа, Ду 65-150 мм по табл. 7 на Ру 1,6 МПа

Таблица 7
Ру 1,6 МПа (16 кгс/см²)

Dу *	D	D 1	D 4	b	b1	h	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
65	180	145	109	16	14	4	60	18	4	M 16	2,3
80	195	160	120	16	14	4	76	18	4	M 16	2,7
100	215	180	149	16	14	4	94	18	8	M 16	3,4
125	245	210	175	16	14	4	118	18	8	M 16	4,5
150	280	240	203	18	16	4	142	22	8	M 20	6,8
200	335	295	259	18	16	4	196	22	12	M 20	10,0
250	405	355	312	22	20	4	244	26	12	M24	18,6
300	460	410	363	24	21	5	294	26	12	M24	25,8
350	520	470	421	26	23	5	344	26	16	M24	36,5
400	580	525	473	30	27	5	390	30	16	M27	53,4
450	640	585	523	30	27	5	440	30	20	M27	65,1
500	710	650	575	36	33	5	490	33	20	M30	97,9
600	840	770	677	40	35	6	590	39	20	M36	148,3
800	1020	950	877	50	45	6	780	39	24	M36	288,4

Таблица 8
Ру 2,5 МПа (25 кгс/см²)

Dy *	D	D 1	D 4	b	b1	h	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	360	310	259	24	22	4	196	26	12	M24	15,7
250	425	370	312	30	28	4	244	30	12	M27	28,3
300	485	430	363	30	27	5	294	30	16	M27	35,6
350	550	490	421	36	33	5	344	33	16	M30	56,9
400	610	550	473	40	37	5	390	33	16	M30	79,7
450	660	600	523	40	37	5	440	33	20	M30	93,6
500	730	660	575	45	42	5	490	39	20	M36	129,3
600	840	770	677	50	45	6	590	39	20	M36	189,9
800	1075	990	877	60	55	6	780	45	24	M42	381,4

Примечание к табл. 7, 8:

* Заглушки Ду 10-50 мм принимать по табл. 9 на Ру 4,0 МПа .

** Заглушки Ду 65-150 мм принимать по табл. 9 на Ру 4,0 МПа.

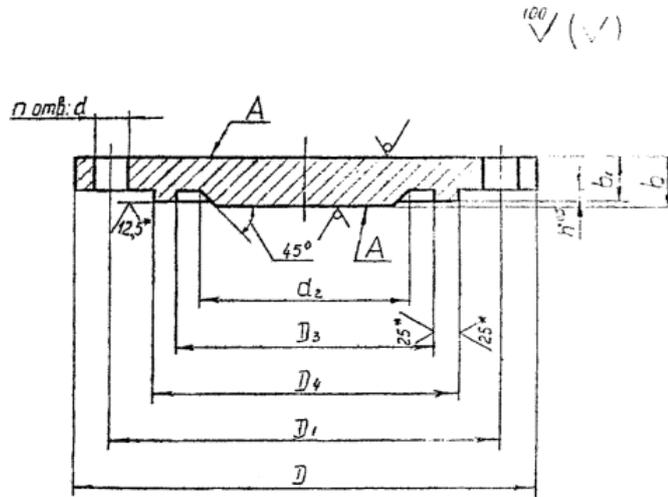
Таблица 9
Ру 4,0 МПа (40 кгс/см²)

Dy	D	D 1	D 4	b	b1	h	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
10	90	60	34	14	12	4	6	14	4	M12	0,4
15	95	65	39	14	12	4	10	14	4	M12	0,5
20	105	75	50	16	14	4	16	14	4	M12	0,7
25	115	85	57	16	14	4	22	14	4	M12	0,8
32	135	100	65	18	16	4	28	18	4	M16	1,4
40	145	110	75	18	17	4	36	18	4	M16	1,8
50	160	125	87	18	17	4	46	18	4	M16	2,2
65	180	145	108	20	18	4	60	18	8	M16	3,0
80	195	160	120	20	18	4	76	18	8	M16	3,5
100	230	190	149	22	20	4	94	22	8	M20	5,5
125	270	220	175	24	22	4	118	26	8	M24	8,5
125	300	250	203	26	24	4	142	26	8	M24	11,7
125	375	320	259	30	28	4	196	30	12	M27	21,4
250	445	385	312	36	34	4	244	33	12	M30	37,4
300	510	450	363	40	37	5	294	33	16	M30	53,6
350	570	510	421	45	42	5	344	33	16	M30	77,8
400	655	585	473	50	47	5	390	39	16	M36	114,5
450	680	610	523	50	47	5	440	39	20	M36	123,9
500	755	670	575	55	50	5	490	45	20	M42	164,4

Таблица 10
 Ру 6,3 МПа (63 кгс/см²)

Dy	D	D 1	D 4	b	b1	h	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
10	100	70	34	18	16	4	6	14	4	M12	0,7
15	105	75	39	18	16	4	10	14	4	M12	0,8
20	125	90	50	20	18	4	16	18	4	M16	1,3
25	135	100	57	22	20	4	22	18	4	M16	1,8
32	150	110	65	22	20	4	28	22	4	M20	2,2
40	165	125	75	24	22	4	36	22	4	M20	3,0
50	175	135	87	24	22	4	46	22	4	M20	3,4
65	200	160	109	28	26	4	60	22	8	M20	5,3
80	210	170	120	28	26	4	76	22	8	M20	5,9
100	250	200	149	28	26	4	94	26	8	M24	8,4
125	295	240	175	32	30	4	118	30	8	M27	13,8
150	340	280	203	36	34	4	142	33	8	M30	21,1
200	405	345	259	40	38	4	196	33	12	M30	33,8
250	470	400	312	45	43	4	244	39	12	M36	51,9
300	530	460	363	50	47	5	294	39	16	M36	72,1
350	595	525	421	55	52	5	344	39	16	M36	103,2
400	670	585	473	60	57	5	390	45	16	M42	143,2
500	800	705	575	70	65	5	490	52	20	M48	234,2
600	925	820	677	80	75	6	590	56	20	M52	364,9

Примечание к табл. 6-10: Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м³.



Черт.3

Таблица 11
Ру 0,6 МПа (6 кгс/см²)

Dy	D	D 1	D 3	D4	b	b1	h	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
10	75	50	19	29	14	13	4	6	11	4	M10	0,3
15	80	55	23	33	14	13	4	10	11	4	M10	0,4
20	90	65	33	43	14	12	4	16	11	4	M10	0,4
25	100	75	41	51	14	12	4	22	11	4	M10	0,5
32	120	90	49	59	14	12	4	28	14	4	M 12	0,7
40	130	100	55	69	14	12	4	36	14	4	M 12	0,9
50	140	110	66	80	14	12	4	46	14	4	M 12	1,1
65	160	130	86	100	14	12	4	60	14	4	M 12	1,4
80	185	150	101	115	14	12	4	76	18	4	M 16	1,9
100	205	170	117	137	16	14	4	94	18	4	M 16	2,9
125	235	200	146	166	16	14	4	118	18	8	M 16	3,9
150	260	225	171	191	16	14	4	142	18	8	M 16	4,9
200	315	280	229	249	16	14	4	196	18	8	M 16	7,5
250	370	335	283	303	16	14	4	244	18	12	M 16	10,6
300	435	395	336	356	18	16	5	294	22	12	M20	16,4
350	485	445	386	406	18	16	5	344	22	12	M20	20,9
400	535	495	436	456	20	17	5	390	22	16	M20	28,4
450	590	550	489	509	22	19	5	440	22	16	M20	39,2
500	640	600	541	561	22	19	5	490	22	16	M20	46,8
600	755	705	635	661	24	21	6	590	26	20	M24	71,5
800	975	920	841	867	30	27	6	780	30	24	M27	154,9

Таблица 12
Ру 1,0 МПа (10 кгс/см²)

Dy	D	D 1	D 3	D4	b	b1	h	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	335	295	239	259	16	14	4	196	22	8	M20	8,3
250	390	350	292	312	18	16	4	244	22	12	M20	13,3
300	440	400	343	363	20	17	5	294	22	12	M20	18,4
350	500	460	395	421	22	19	5	344	22	16	M20	27,2
400	565	515	447	473	24	21	5	390	26	16	M 24	38,1
450	615	565	497	523	24	21	5	440	26	20	M 24	46,0
500	670	620	549	575	26	23	5	490	26	20	M 24	62,2
600	780	725	651	677	30	25	6	590	30	20	M 27	93,2
800	1010	950	851	877	40	35	6	780	33	24	M 30	219,4

* Заглушки Dy 10-50 мм принимать по табл. 15 на Ру 4,0 МПа, Dy 65-150 мм по табл. 13 на Ру 1,6 МПа.

Таблица 13
Ру 1,6 МПа (16 кгс/см²)

Dy *	D	D 1	D 3	D4	b	b1	h	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
65	180	145	95	109	16	14	4	60	18	4	M16	2,2
80	195	160	106	120	16	14	4	76	18	4	M16	2,6
100	215	180	129	149	16	14	4	94	18	8	M16	3,2
125	245	210	155	175	16	15	4	118	18	8	M16	4,5
150	280	240	183	203	18	16	4	142	22	8	M20	6,4
200	335	295	239	259	20	18	4	196	22	12	M20	10,8
250	405	355	292	312	22	20	4	244	26	12	M24	17,8
300	460	410	343	363	24	21	5	294	26	12	M24	24,6
350	520	470	395	421	26	23	5	344	26	16	M24	35,1
400	580	525	447	473	30	27	5	390	30	16	M27	51,6
450	640	585	497	523	30	27	5	440	30	20	M27	63,1
500	710	650	549	575	36	33	5	490	33	20	M30	95,6
600	840	770	651	677	40	35	6	590	39	20	M36	144,8
800	1020	950	851	877	50	45	6	780	39	24	M36	283,1

Таблица 14
Ру 2,5 МПа (25 кгс/см²)

Dy **	D	D 1	D 3	D4	b	b1	h	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	360	310	239	259	24	22	4	196	26	12	M24	15,1
250	425	370	292	312	30	28	4	244	30	12	M27	27,5
300	485	430	343	363	30	27	5	294	30	16	M27	34,5
350	550	490	395	421	36	33	5	344	33	16	M30	55,5
400	610	550	447	473	40	37	5	390	33	16	M30	77,9
450	660	600	497	523	40	37	5	40	33	20	M30	91,7
500	730	660	549	575	45	42	5	490	39	20	M36	127,0
600	840	770	651	677	50	45	6	590	39	20	M36	190,7
800	1075	990	851	877	60	55	6	780	45	24	M42	382,6

Примечание к табл. 13, 14:

* Заглушки Ду 10-50 мм принимать по табл. 15 на Ру 4,0 МПа .

** Заглушки Ду 65-150 мм принимать по табл. 15 на Ру 4,0 МПа .

Таблица 15
Ру 4,0 МПа (40 кгс/см²)

Dy	D	D 1	D 3	D4	b	b1	h	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
10	90	60	24	34	14	12	4	6	14	4	M12	0,4
15	95	65	29	39	14	12	4	10	14	4	M12	0,5
20	105	75	36	50	16	14	4	16	14	4	M12	0,7
25	115	85	43	57	16	14	4	22	14	4	M12	0,8
32	135	100	51	65	18	16	4	28	18	4	M16	1,4
40	145	110	61	75	18	16	4	36	18	4	M16	1,6
50	160	125	73	87	18	16	4	46	18	4	M16	1,9
65	180	145	95	109	20	18	4	60	18	8	M16	2,8
80	195	160	106	120	20	18	4	76	18	8	M16	3,3
100	230	190	129	149	22	20	4	94	22	8	M20	5,3

Dy	D	D 1	D 3	D4	b	b1	h	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
125	270	220	155	175	24	22	4	118	26	8	M24	8,2
150	300	250	183	203	26	24	4	142	26	8	M24	11,3
200	375	320	239	259	30	28	4	195	30	12	M27	20,8
250	445	385	292	312	36	34	4	244	33	12	M30	36,6
300	510	450	343	363	40	37	5	294	33	16	M30	52,4
350	570	510	395	421	45	42	5	344	33	16	M30	76,4
400	655	585	447	473	50	47	5	390	39	16	M36	112,8
450	680	610	497	523	50	47	5	440	39	20	M36	123,5
500	755	670	549	575	55	50	5	490	45	20	M42	162,0

Таблица 16
Рy 6,3 МПа (63 кгс/см²)

Dy	D	D 1	D 3	D4	b	b1	h	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
10	100	70	24	34	18	16	4	6	14	4	M12	0,7
15	105	75	29	39	18	16	4	10	14	4	M12	0,8
20	125	90	36	50	20	18	4	16	18	4	M16	1,3
25	135	100	43	57	22	20	4	22	18	4	M16	1,8
32	150	110	51	65	22	20	4	28	22	4	M20	2,0
40	165	125	61	75	24	22	4	36	22	4	M20	2,9
50	175	135	73	87	24	22	4	46	22	4	M20	3,3
65	200	160	95	109	28	26	4	60	22	8	M20	5,1
80	210	170	106	120	28	26	4	76	22	8	M20	5,8
100	250	200	123	149	28	26	4	94	26	8	M24	8,2
125	295	240	155	175	32	30	4	118	30	8	M27	13,5
150	340	280	183	203	36	34	4	142	33	8	M30	20,7
200	405	345	239	259	40	38	4	196	33	12	M30	33,3
250	470	400	292	312	45	43	4	244	39	12	M36	51,2
300	530	460	343	363	50	47	5	294	39	16	M36	70,9
350	595	525	395	421	55	52	5	344	39	16	M36	101,8
400	670	585	447	473	60	57	5	390	45	16	M42	141,5
500	800	705	549	575	70	65	5	490	52	20	M48	231,9
600	925	820	651	677	80	75	6	590	56	20	M52	361,3

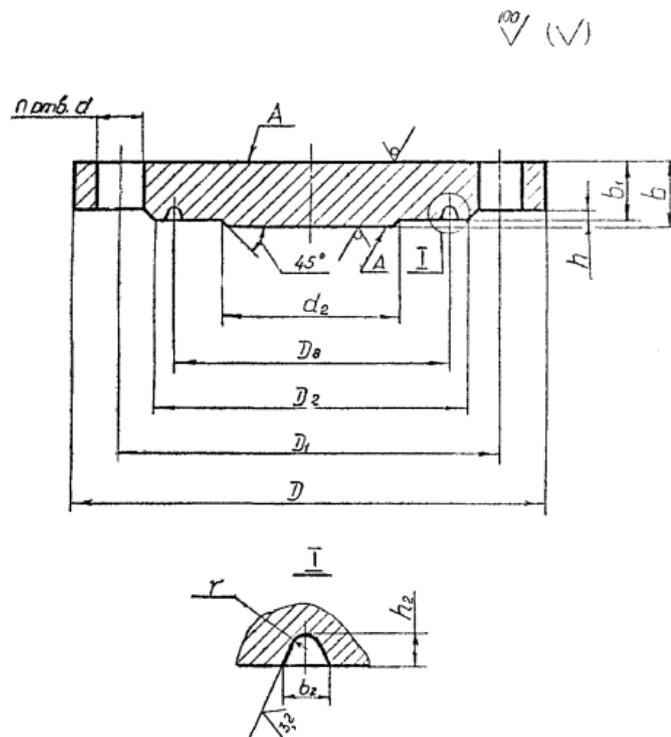
Примечание к табл. 11-16: Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м³.

Таблица 17
Размеры уплотнительных поверхностей под фторопластовые прокладки

Dy	D3		D4		h
	Рy, МПа (кгс/см ²)				
	0,6 (6)	³ 1,0 (10)	0,6 (6)	³ 1,0 (10)	
10	18	23	30	35	4
15	22	28	34	40	4
20	32	35	44	51	4
25	40	42	52	58	4
32	48	50	60	66	4
40	54	60	70	76	4
50	65	72	81	88	4
65	85	94	101	110	4
80	100	105	116	121	4

Dy	D3		D4		h
	Ry, МПа (кгс/см ²)				
	0,6 (6)	³ 1,0 (10)	0,6 (6)	³ 1,0 (10)	
100	116	128	138	150	6
125	145	154	167	176	6
150	170	182	192	204	6
200	228	238	250	260	6
250	282	291	304	313	6
300	335	342	357	364	6
350	385	394	407	422	6
400	435	446	457	474	6
450	488	496	510	524	6
500	540	548	562	576	6
600	634	650	662	678	6

1.6. Конструкция и размеры заглушек исполнения 4 должны соответствовать указанным на черт. 4 и в табл. 18-20.



Примечание. Шероховатость поверхностей А для заглушек из поковок R а £ 100 мкм.

Черт. 4

Таблица 18
Ру 6,3 МПа (63 кгс/см²)

Dy	D	D 1	D 2	b	b1	h	D8	b2	h2	r	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
50	175	135	102	26	24	3	85	12	8,0	4,0	46	22	4	M20	3,8
65	200	160	132	26	24	3	110	12	8,0	4,0	60	22	8	M20	4,9
80	210	170	133	30	28	3	115	12	8,0	4,0	76	22	8	M20	6,4
100	250	200	170	30	28	3	145	12	8,0	4,0	94	26	8	M24	9,3
125	295	240	205	32	30	3	175	12	8,0	4,0	118	30	8	M27	14,0
150	340	280	240	36	34	3	205	12	8,0	4,0	142	33	8	M30	21,5
200	405	345	285	40	38	3	265	12	8,0	4,0	196	33	12	M30	34,2
250	470	400	345	45	43	3	320	12	8,0	4,0	244	39	12	M36	51,6
300	530	460	410	45	42	4	375	12	8,0	4,0	294	39	16	M36	65,3
350	595	525	465	50	47	4	420	12	8,0	4,0	344	39	16	M36	94,3
400	670	585	535	55	52	4	480	12	8,0	4,0	390	45	16	M42	132,4
450	730	650	590	60	57	4	520	12	8,0	4,0	440	45	20	M42	172,3

* Заглушки Ду 10-40 мм принимать по табл. 20 на Ру 16,0 МПа .

Таблица 19
Ру 10,0 МПа (100 кгс/см²)

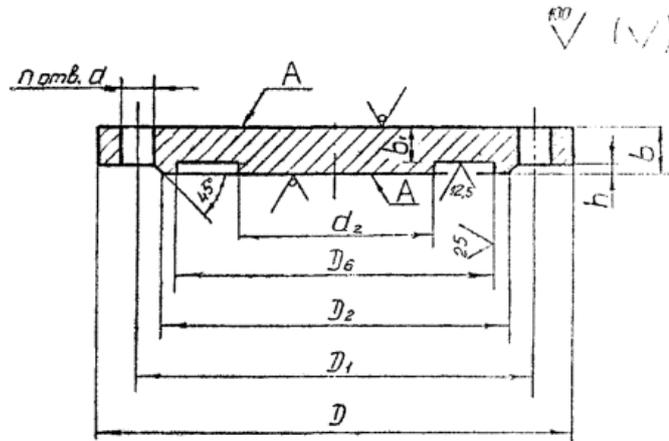
Dy *	D	D 1	D 2	b	b1	h	D8	b2	h2	r	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
50	195	145	102	30	28	3	85	12	8,0	4,0	46	26	4	M 24	5,5
65	220	170	140	36	34	3	110	12	8,0	4,0	60	26	8	M 24	8,5
80	230	180	150	36	34	3	115	12	8,0	4,0	76	26	8	M 24	9,4
100	265	210	175	36	34	3	145	12	8,0	4,0	94	30	8	M 27	12,5
125	310	250	210	40	38	3	175	12	8,0	4,0	118	33	8	M30	19,6
150	350	290	250	45	43	3	205	12	8,0	4,0	142	33	12	M30	28,1
200	430	360	285	50	48	3	265	12	8,0	4,0	196	39	12	M36	47,8
250	500	430	345	55	53	3	320	12	8,0	4,0	244	39	12	M36	73,7
300	585	500	410	60	57	4	375	12	8,0	4,0	294	45	16	M42	106,4
350	655	560	465	70	67	4	420	17	11,0	5,8	344	52	16	M48	156,1
400	715	620	535	75	72	4	480	17	11,0	5,8	390	52	16	M48	204,6

* Заглушки Ду 10-40 мм принимать по табл. 20 на Ру 16,0 МПа.

Таблица 20
Р_у 16,0 МПа (160 кгс/см²)

Dy *	D	D 1	D 2	b	b1	h	D8	b2	h2	r	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
15	105	75	55	26	24	2	35	9	6,5	2,8	10	14	4	M12	1,4
20	125	90	58	28	26	2	45	9	6,5	2,8	16	18	4	M16	2,2
25	135	100	68	30	28	2	50	9	6,5	2,8	22	18	4	M16	2,8
32	150	110	78	30	28	2	65	9	6,5	2,8	28	22	4	M20	3,4
40	165	125	88	30	28	3	75	9	6,5	2,8	36	22	4	M20	4,0
50	195	145	115	36	34	3	95	12	8,0	4,0	46	26	4	M24	6,9
65	220	170	140	40	38	3	110	12	8,0	4,0	60	26	8	M24	9,6
80	230	180	150	40	38	3	130	12	8,0	4,0	76	26	8	M24	10,6
100	265	210	175	40	38	3	160	12	8,0	4,0	94	30	8	M27	14,1
125	310	250	210	45	43	3	190	12	8,0	4,0	118	33	8	M30	22,3
150	350	290	250	55	53	3	205	14	10,0	4,2	142	33	12	M30	34,7
200	430	360	315	60	58	3	275	17	11,0	5,8	196	39	12	M36	58,0
250	500	430	380	70	68	3	330	17	11,0	5,8	244	39	12	M36	95,3
300	585	500	410	80	77	4	380	23	14,0	8,5	294	45	16	M42	143,2
350	700	590	520	95	92	4	420	23	14,0	8,5	344	52	16	M48	2
400	770	660	595	100	97	5	480	23	14,0	8,5	390	52	20	M48	316,9

Примечание к табл. 18-20. Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м³.



Черт.5

Таблица 21
Р_у 4,0 МПа (40 кгс/см²)

Dy	D	D 1	D 2	D6	b	b1	h	d2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
50	160	125	102	88	20	17	4	46	18	4	M16	2,6
80	195	160	133	121	22	19	4	76	18	8	M16	4,3
100	230	190	158	150	22	19	4	94	22	8	M20	5,9
150	300	250	212	204	26	23	4	142	26	8	M24	12,5
200	375	320	285	260	30	27	4	196	30	12	M27	22,5
250	445	385	345	313	36	33	4	244	33	12	M30	38,8
300	510	450	410	364	40	36	5	294	33	16	M30	56,6
500	755	670	615	576	55	51	5	490	45	20	M42	172,8

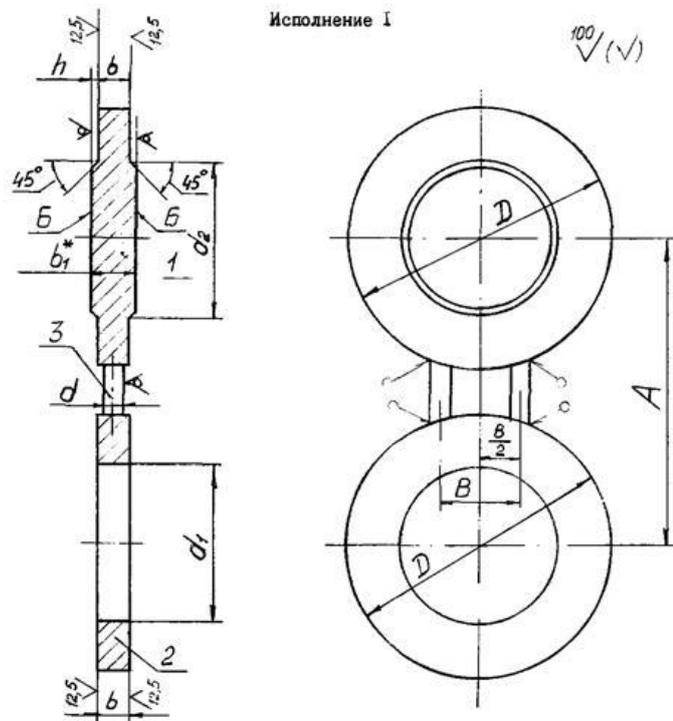
Примечание. Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м³.

АТК 26-18-5-93

Заглушки поворотные стальные для фланцев арматуры

Настоящий альбом типовых конструкций распространяется на заглушки поворотные на условное давление от 1,6 до 16 МПа и температуру от минус 70 до 475 °С, применяемые в химической, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, газовой, нефтяной и других смежных отраслях промышленности.

Заглушки поворотные предназначены для работы со средами, вызывающими скорость проникновения коррозии не более 0,4 мм в год, а также для сред, вызывающих коррозионное растрескивание металла.



- 1 - заглушка;
2 - кольцо;
3 - вставка.

* Размер для справок.

Примечание. Шероховатость поверхностей Б для заглушек из поковок $Ra \leq 100$ мкм.

Черт. 1

Таблица 1
Ру 1,6 МПа

D*у	D	d1	d2	A	B	b	b1	h	d	Масса, кг не более
15	47	12	10	65	30	12	16	2	10	0,5
80	133	78	76	160	50	12	16	2	10	2,5
100	158	96	94	180	60	12	16	2	10	3,5
150	212	146	142	240	70	14	18	2	10	6,0
200	268	202	196	295	75	18	22	2	10	12,5
250	320	254	244	355	80	21	25	2	10	20,0
300	370	303	294	410	80	22	28	3 4	10	28,0
350	430	351	344	470	80	24	30	3 4	16	41,5
400	482	398	390	525	80	26	32	3 4	16	55,0
500	585	501	490	650	85	30	36	3 4	16	90,0
700	800	692	680	840	100	37	45	3 4	20	206,0

* Заглушку поворотную Ду 50 принимать по табл. 3 на Ру 4,0 МПа.

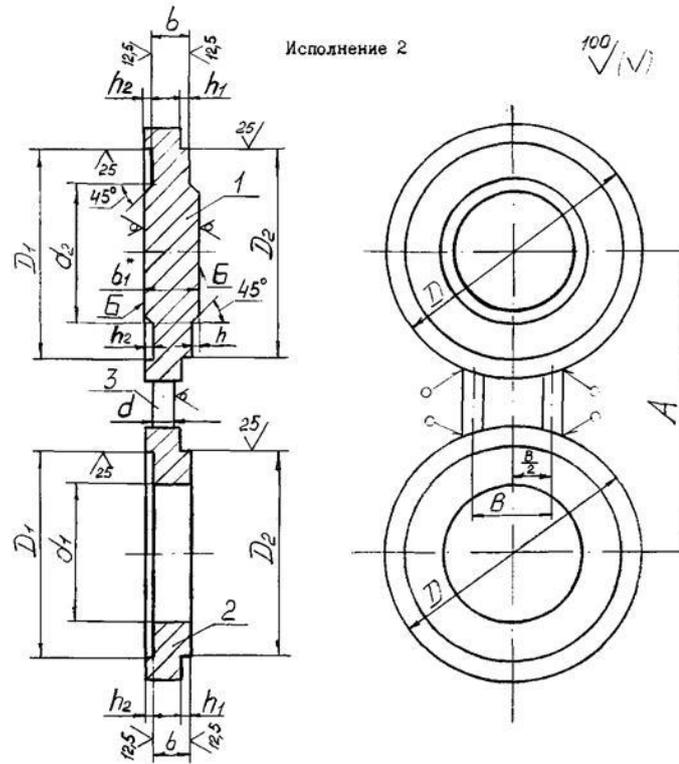
Таблица 2
Ру 2,5 МПа

D*у	D	d1	d2	A	B	b	b1	h	d	Масса, кг не более
200	278	202	196	310	75	21	25	2	10	16,0
250	335	254	244	370	80	24	28	2	10	26,0
300	390	303	294	430	80	24	30	3	16	35,0
350	450	351	344	490	80	26	32	3	16	50,0
400	505	398	390	550	90	30	36	3	16	72,0
500	615	500	490	660	90	34	40	3	16	124,0

* Заглушки поворотные Ду 50 - 150 принимать по табл. 3 на Ру 4,0 МПа.

Таблица 3
Ру 4,0 МПа

Dу	D	d1	d2	A	B	b	b1	h	d	Масса, кг не более
25	68	25	22	85	40	10	15	2	10	0,8
50	102	48	46	125	50	12	16	2	10	1,5
80	133	78	76	160	50	14	18	2	10	3,0
100	158	96	94	190	60	16	20	2	10	4,5
150	212	145	142	250	70	21	25	2	10	10,0
200	285	200	196	320	75	26	30	2	16	21,0
250	345	252	244	385	80	26	30	2	16	30,0
300	410	301	294	450	80	26	32	3	16	43,0
350	465	351	344	510	80	30	36	3	16	62,0
400	535	398	390	585	105	34	40	3	16	94,0
500	615	495	490	670	100	44	50	3	20	148,0



- 1 - заглушка;
2 - кольцо;
3 - вставка.

* Размер для справок.

Примечание. Шероховатость поверхностей Б для заглушек из поковок $Ra \leq 100$ мкм.

Черт. 2

Таблица 4
Ру 4,0 МПа

Dy	D	D1	D2	d1	d2	A	B	b	b1	h	h1	h2	d	Масса, кг не более
15	47	40	39	12	10	65	30	10	15	2	4	3	10	0,4
25	68	58	57	25	22	85	40	10	15	2	4	3	10	0,8
65	122	110	109	66	60	145	50	12	17	2	4	3	10	2,0
50	102	88	87	48	46	125	50	11	16	2	4	3	10	1,5
80	133	121	120	78	76	160	50	13	18	2	4	3	10	3,0
100	158	150	149	96	94	190	60	15	20	2	4	3	10	4,5
150	212	204	203	145	142	250	70	20	25	2	4	3	10	10,5
200	285	260	259	200	196	320	75	25	30	2	4	3	10	20,5
250	345	313	312	252	244	385	80	25	30	2	4	3	16	29,0
300	410	364	363	301	294	450	80	25	32	3	5	4	16	42,0
350	465	422	421	351	344	510	80	29	36	3	5	4	16	61,0
400	535	474	473	398	390	585	105	33	40	3	5	4	16	91,0
500	615	576	575	495	490	670	100	43	50	3	5	4	20	147,0

Таблица 4а
Ру 1,6 МПа

Ду*	D	D1	D2	d1	d2	A	B	b	b1	h	h1	h2	d	Масса, кг не более
80	133	121	120	78	76	160	50	11	16	2	4	3	10	2,5
100	158	150	149	96	94	180	60	11	16	2	4	3	10	3,5
150	212	204	203	146	142	240	70	13	18	2	4	3	10	6,5
200	268	260	259	202	196	295	75	17	22	2	4	3	10	12,5
250	320	313	312	254	244	355	80	20	25	2	4	3	10	20,0
300	370	364	363	303	294	410	80	21	28	3	5	4	10	27,5
350	430	422	421	351	344	470	80	23	30	3	5	4	16	40,5
400	482	474	473	398	390	525	80	25	32	3	5	4	16	54,5
500	585	576	575	501	490	650	85	29	36	3	5	4	16	88,5
700	800	778	777	692	680	840	100	36	45	4	6	5	20	203,0

* Заглушку поворотную Ду 50 принимать по таблице 4 на Ру 4,0 МПа.

Таблица 4б
Ру 2,5 МПа

Ду*	D	D1	D2	d1	d2	A	B	b	b1	h	h1	h2	d	Масса, кг не более
200	278	260	259	202	196	310	75	20	25	2	4	3	10	15,5
250	335	313	312	254	244	370	80	23	28	2	4	3	10	24,5
300	390	364	363	303	294	430	80	23	30	3	5	4	16	34,5
350	450	422	421	351	344	490	80	25	32	3	5	4	16	49,0
400	505	474	473	398	390	550	90	29	36	3	5	4	16	70,0
500	615	576	575	500	490	660	90	33	40	3	5	4	16	113,5

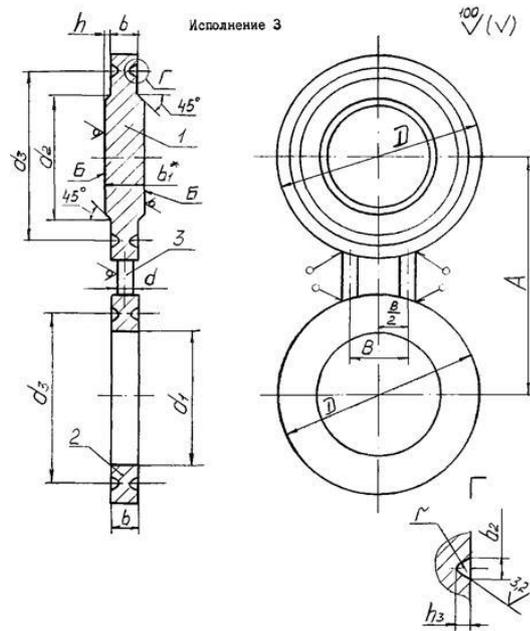
* Заглушки поворотные Ду 50 - 150 принимать по таблице 4 на Ру 4,0 МПа.

Таблица 5
Ру 6,3 МПа

Ду	D	D1	D2	d1	d2	A	B	b	b1	h	h1	h2	d	Масса, кг не более
25	68	58	57	25	22	100	40	11	16	2	4	3	10	0,7
50	102	88	87	47	46	135	50	13	18	2	4	3	10	2,0
80	133	121	120	77	76	170	50	17	22	2	4	3	10	3,5

Таблица 6
Ру 10,0 МПа

Ду	D	D1	D2	d1	d2	A	B	b	b1	h	h1	h2	d	Масса, кг не более
50	102	88	87	45	46	145	50	15	20	2	4	3	10	2,0
80	133	121	120	75	76	180	50	19	24	2	4	3	10	4,0
100	158	150	149	92	94	210	60	23	28	2	4	3	10	6,5



- 1 - заглушка;
- 2 - кольцо;
- 3 - вставка

* Размер для справок.

Примечание. Шероховатость поверхностей Б для заглушек из поковок $Ra \leq 100$ мкм.

Черт. 3

Таблица 7
Ру 6,3 МПа

Dy	D	d1	d2	d3	A	B	b	b1	b2	h	h3	r	d	Масса, кг не более
50	102	47	46	85	135	50	32	36	12	2	8	4	10	3,0
80	133	77	76	115	170	50	36	40	12	2	8	4	10	6,0
100	170	94	94	145	200	60	36	40	12	2	8	4	10	10,0
150	240	142	142	205	280	80	41	45	12	2	8	4	10	23,0
200	285	198	196	265	345	75	46	50	12	2	8	4	10	34,0
250	345	246	244	320	400	95	51	55	12	2	8	4	16	55,0
300	410	294	294	375	460	95	54	60	12	3	8	4	16	83,0
350	465	342	342	420	525	100	54	60	12	3	8	4	20	107,0
400	535	386	386	480	585	100	59	65	12	3	8	4	20	156,0

Таблица 8
Ру 10,0 МПа

Dy	D	d1	d2	d3	A	B	b	b1	b2	h	h3	r	d	Масса, кг не более
50	102	45	45	85	145	50	36	40	12	2	8	4,0	10	4,0
80	150	75	75	115	180	50	36	40	12	2	8	4,0	10	8,0
100	175	92	92	145	210	60	41	45	12	2	8	4,0	10	12,5
150	250	136	136	205	290	60	46	50	12	2	8	4,0	10	29,5
200	285	190	190	265	360	80	56	60	12	2	8	4,0	16	43,0
250	345	236	236	320	430	95	61	65	12	2	8	4,0	16	68,0
300	410	284	284	375	500	95	69	75	12	2	8	4,0	20	109,0
350	465	332	332	420	560	95	69	75	17	2	11	5,8	20	135,0
400	535	376	376	480	620	95	74	80	17	2	11	5,8	20	196,0

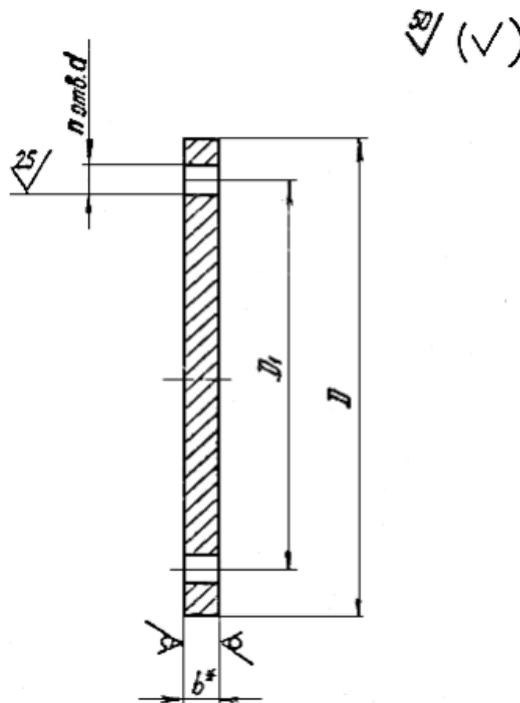
Таблица 9
Ру 16,0 МПа

Dy	D	d1	d2	d3	A	B	b	b1	b2	h	h3	r	d	Масса, кг не более
15	55	12	10	35	75	30	24	28	9	2	6,5	2,8	10	1,0
20	58	18	16	45	90	30	24	28	9	2	6,5	2,8	10	1,0
25	68	25	22	50	100	40	26	30	9	2	6,5	2,8	10	1,5
50	115	45	45	95	145	50	41	45	12	2	8	4,0	10	6,0
80	150	75	75	130	180	50	46	50	12	2	8	4,0	10	11,0
100	175	92	92	145	210	80	46	50	12	2	8	4,0	16	14,0
150	250	136	136	205	290	80	56	60	14	2	10	4,2	16	35,5
200	315	190	190	275	360	80	66	70	17	2	11	5,8	16	63,5
250	380	236	236	330	430	100	76	80	17	2	11	5,8	20	107,0
300	410	284	284	380	500	100	84	90	23	3	14	8,5	20	126,0
400	595	356	356	480	660	100	94	100	23	3	14	8,5	20	330,0

ОСТ 34-42-833-86

Заглушки плоские

1. Настоящий стандарт распространяется на заглушки плоские, подлежащие внутреннему антикоррозионному покрытию и предназначенные для трубопроводов водоподготовки тепловых электростанций, на условные давления 0,6 МПа (6 кгс/см²), 1 МПа (10 кгс/см²) и температуру среды до 80 °С. 2. Конструкция и размеры плоских заглушек должны соответствовать указанным на чертеже и в табл.1 и 2.



Черт. 1

Материал - листовая сталь марки 20 ГОСТ 1050-74* по ТУ 14-1-2610-79 или листовая сталь марок ВСтЗсп5 и ВСтЗГпс5 по ГОСТ 380-71.

Таблица 1
Р_у = 0,6 МПа (6 кгс/см²)

D_у, мм	D, мм	D1, мм	b, мм	d, мм	n	Масса, кг
50	140	110	10	14	4	1,17
65	160	130	10	14	4	1,53
80	185	150	10	18	4	2,03
100	205	170	10	18	4	2,51
125	235	200	10	18	8	3,24
150	260	225	10	18	8	4,00
200	315	280	10	18	8	5,96
250	370	335	12	18	12	9,85
300	435	395	141	22	12	15,90
350	485	445	18	22	12	25,50
400	535	495	18	22	16	30,80
500	640	600	22	22	16	54,50
600	755	705	25	26	20	85,80
700	860	810	30	26	24	133,80
800	975	920	30	30	24	171,90
1000	1175	1 120	35	30	28	292,50

Таблица 2
Р_у = 1,0 МПа (10 кгс/см²)

D_у, мм	D, мм	D1, мм	b, мм	d, мм	n	Масса, кг
50	160	125	10	18	4	1,50
65	180	145	10	18	4	1,92
80	195	160	10	18	4	2,26
100	215	180	10	18	8	2,69
125	245	210	10	18	8	3,54
150	280	240	12	22	8	5,51
200	335	295	14	22	8	9,35
250	390	350	18	22	12	16,24
300	440	400	18	22	12	20,84
350	500	460	22	22	16	32,90
400	565	515	22	26	16	41,85
500	710	650	16	33	20	67,12
600	780	725	30	30	20	109,50
700	895	840	35	30	24	167,30
800	1010	950	38	33	24	232,00
1000	1220	1160	48	33	28	431,50

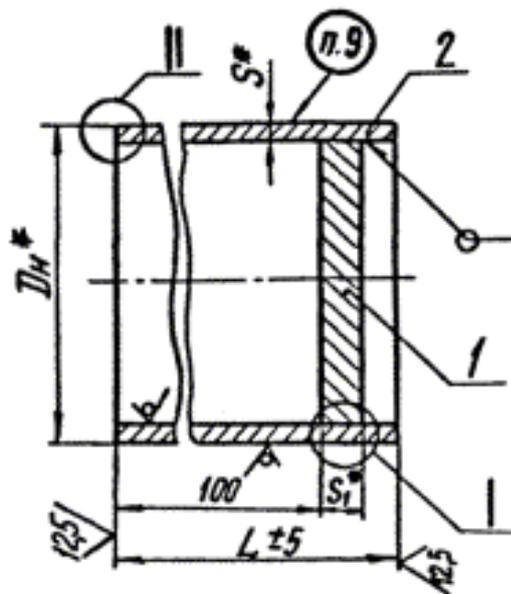
ОСТ 34.42.666-84

Заглушки плоские приварные $P_{раб} < 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см^2) $T \leq 350 \text{ }^\circ\text{C}$

1. Настоящий стандарт распространяется на заглушки плоские приборные из углеродистой стали для трубопроводов атомных электростанций и соответствует требованиям „ Правил АЭС.

2. Плоские приварные заглушки предназначены для трубопроводов, на которые распространяются «Правила АЭС», «Правила пара и горячей воды» и СНиП III-31 -78 и контроль сварных швов которых производится по ПК 1514-72.

Допускается применять плоские приварные заглушки для трубопроводов, на которые распространяются «Правила пара и горячей воды» и СНиП III-31 -78 и контроль сварных швов которых производится по РТМ-1С-81.



Черт.1

Таблица 1

Обозначение заглушки плоской приварной	Условное давление P_u , МПа (кгс/см^2)	Условный проход D_u	D_n	D_p		S	S_1	S_2 не менее	L	I	b	h	Масса, кг
				Номин.	Пред. откл.						не менее		
01	$\leq 4,0$ (40)	50	57	52	+0,30	3	9	2,5	125	10	14	7	0,68
02		65	76	71	+0,30	3	9	2,5	125	10	14	7	0,99
03	4,0 (40)	80	89	84	+0,35	3,5	11	3,0	130	10	16	8	1,49
04	$\leq 2,5$ (25)	80	89	84	+0,35	3,5	9	3,0	130	10	13	7	1,38
05	4,0 (40)	100	108	102	+0,35	4	14	3,0	130	10	13	7	2,30
06	2,5 (25)	100	108	102	+0,35	4	11	3,0	130	10	16	3	2,11
07	$\leq 1,6$ (16)	100	108	102	+0,35	4	9	3,0	130	10	14	7	1,96
08	4,0 (40) и 2,5 (25)	125	133	127	+0,40	4	14	3,0	130	10	13	7	3,14
09	1,6 (16)	125	133	127	+0,40	4	11	3,0	130	10	16	8	2,83

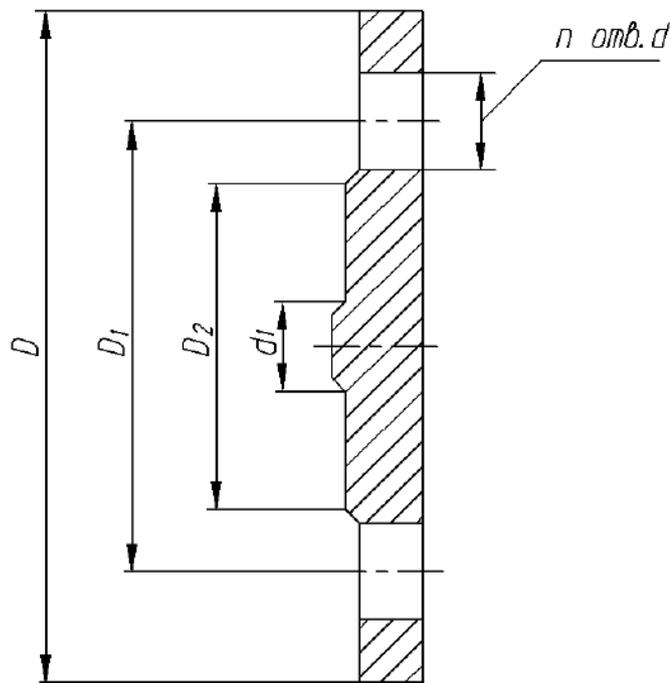
Обозначение заглушки плоской приварной	Условное давление P_u , МПа (кгс/см ²)	Условный проход D_u	Dн	Dр		S	S ₁	S ₂ не менее	L	I	b	h	Масса, кг
				Номин.	Пред. откл.						не менее	не менее	
10	≤ 1,0 (10)	125	133	127	+0,40	4	9	3,0	130	10	14	7	2,60
11	4,0 (40)	150	159	151	+0,40	5	18	4,0	135	10	15	8	5,25
12	2,50 (25,0) и 1,6 (16)	150	159	151	+0,40	5	14	4,0	135	10	13	7	4,66
13	1,0 (10)	150	159	151	+0,40	5	11	4,0	135	10	16	8	4,23
14	≤ 0,60 (6,0)	150	159	151	+0,40	5	9	4,0	135	10	14	7	3,90
15	4,00 (40,0)	200	219	208	+0,46	7	25	4,0	145	15	19	10	12,37
16	2,50 (25,0)	200	219	208	+0,46	7	18	4,0	145	15	15	8	10,22
17	1,6 (16) и 1,00 (10)	200	219	208	+0,46	7	14	4,0	130	15	13	7	8,60
18	0,60 (6,0)	200	219	208	+0,46	7	11	4,0	130	15	16	8	7,78
19	≤ 0,40 (4,0)	200	219	208	+0,46	7	9	4,0	130	15	14	7	7,22
20	4,00 (40) и 2,50 (25)	250	273	259	+0,52	8	25	5,0	145	20	19	10	18,49
21	1,60 (16,0)	250	273	259	+0,52	8	18	5,0	145	20	15	8	15,23
22	1,00 (10,0)	250	273	259	+0,52	8	14	5,0	130	20	13	7	12,76
23	0,40 (4,0)	250	273	259	+0,52	8	11	5,0	130	20	16	8	11,50
24	0,25 (2,5)	250	273	259	+0,52	8	9	5,0	130	20	14	7	10,62
25	2,50 (25) и 1,60 (16)	300	325	311	+0,52	8	25	4,5	145	20	19	10	24,65
26	1,00 (10,0)	300	325	311	+0,52	8	18	4,5	145	20	15	8	20,04
27	0,60 (6) и 0,40 (4)	300	325	311	+0,52	8	14	4,5	130	20	13	7	16,69
28	0,25 (2,5)	300	325	311	+0,52	8	11	4,5	130	20	16	8	14,88
29	1,60 (16,0)	350	377	361	+0,57	9	25	5,0	145	20	19	10	32,71
30	1,00 (10,0)	350	377	361	+0,57	9	18	5,0	145	20	15	8	26,58
31	0,60 (6) и 0,40 (4)	350	377	361	+0,57	9	14	5,0	130	20	13	7	22,12
32	0,25 (2,5)	350	377	361	+0,57	9	11	5,0	130	20	16	8	19,68
33	1,6 (16) и 1,00 (10)	400	426	410	+0,63	9	25	5,0	145	20	19	10	40,20
34	0,60 (6,0)	400	426	410	+0,63	9	18	5,0	145	20	15	8	32,39
35	≤ 0,40 (4,0)	400	426	410	+0,63	9	14	5,0	130	20	13	7	26,82
36	1,00 (10) и 0,60 (6)	500	530	516	+0,70	8	25	5,5	145	20	19	10	57,17
37	0,40 (4,0)	500	530	516	+0,70	8	18	5,5	145	20	15	8	44,87
38	0,25 (2,5)	500	530	516	+0,70	8	14	5,5	130	20	13	7	36,73
39	0,60 (6) и 0,40 (4)	600	630	616	+0,70	8	25	5,5	145	20	19	10	77,57
40	0,25 (2,5)	600	630	616	+0,70	8	18	5,5	145	20	13	7	60,36
41	0,60 (6) и 0,40 (4)	700	720	706	+0,80	8	25	5,5	145	20	20	10	98,67
42	0,25 (2,5)	700	720	706	+0,80	8	18	5,5	145	20	16	8	76,20
43	≤ 0,40 (4,0)	800	820	804	+0,90	9	25	6,5	145	20	20	10	127,41
44	0,25 (2,5)	900	920	902	+0,90	10	25	7,5	145	20	20	10	159,84
45	0,25 (2,5)	1000	1020	1002	+1,00	10	25	7,5	145	20	20	10	192,95

ОСТ 34-10-428-90

Заглушки с соединительным выступом фланцевые

1. Настоящий стандарт распространяется на фланцевые заглушки с соединительным выступом из коррозионностойкой стали для трубопроводов атомных станций, на которые распространяются «Правила пара и горячей воды» и СНиП 3.05.05.

Пределы применения заглушек приведены в табл. 1.



Черт.1

Материал – сталь листовая по ГОСТ 7350 марок 08X18H10T или 12X18H10T по ГОСТ 5632

Таблица 1

Условное давление P_u , МПа (кгс/см ²)	Рабочее давление $P_{\text{раб}}$, МПа (кгс/см ²) для температуры рабочей среды, °С	
	200	300
2,5(25,0)	2,2(22,0)	2,2(22,0)
1,6(16,0)	1,6(16,0)	1,4(14,0)
1,0(10,0)	1,0(10,0)	0,90(9,0)
0,63(6,3)	0,6(6,0)	0,56(5,6)
0,25(2,5)	0,25(2,5)	0,22(2,2)

Таблица 2
Ру 0,25 МПа (2,5 кгс/см²)

Обозначение	Dy	D	D1	D2	d	d1	n	Масса, кг
01	10	75	50	35	12	6	4	0,20
02	15	80	55	40	12	10	4	0,24
03	20	90	65	50	12	16	4	0,31
04	25	100	75	60	12	22	4	0,40
05	32	120	90	70	14	28	4	0,57
06	50	140	110	90	14	46	4	0,99
07	65	160	130	110	14	60	4	1,24
08	80	185	150	128	18	76	4	1,79
09	100	205	170	148	18	94	4	2,26
10	125	235	200	178	18	118	8	3,67
11	150	260	225	202	18	142	8	4,61
12	200	315	280	258	18	196	8	7,07
13	250	370	335	312	18	244	12	9,93
14	300	435	395	365	23	294	12	15,03
15	350	485	445	415	23	344	12	19,14
16	400	535	495	465	23	390	16	27,02
17	500	640	600	570	23	490	16	44,72
18	600	755	705	670	27	590	20	76,14
19	700	860	810	775	27	680	24	105,92
20	800	975	920	880	30	780	24	159,75
21	900	1075	1020	980	30	880	24	210,37
22	1000	1175	1120	1080	30	980	28	270,78
23	1200	1375	1320	1280	30	1180	32	396,67

Таблица 3
Ру 0,6 МПа (6 кгс/см²)

Обозначение	Dy	D	D1	D2	d	d1	n	Масса, кг
24	10	75	50	35	12	6	4	0,26
25	15	80	55	40	12	10	4	0,31
26	20	90	65	50	12	16	4	0,40
27	25	100	75	60	12	22	4	0,51
28	32	120	90	70	14	28	4	0,74
29	50	140	110	90	14	46	4	1,22
30	65	160	130	110	14	60	4	1,55
31	80	185	150	128	18	76	4	2,19
32	100	205	170	148	18	94	4	2,77
33	125	235	200	178	18	118	8	4,33
34	150	260	225	202	18	142	8	5,41
35	200	315	280	258	18	196	8	8,27
36	250	370	335	312	18	244	12	11,58
37	300	435	395	365	23	294	12	17,29
38	350	485	445	415	23	344	12	24,98
39	400	535	495	465	23	390	16	34,00
40	500	640	600	570	23	490	16	59,73
41	600	755	705	670	27	590	20	94,79
42	700	860	810	775	27	680	24	150,93
43	800	975	920	880	30	780	24	217,98
44	900	1075	1020	980	30	880	24	300,00
45	1000	1175	1120	1080	30	980	28	387,42
46	1200	1400	1340	1295	33	1180	32	687,91

Таблица 4
Ру 1,0 МПа (10 кгс/см²)

Обозначение	Dy	D	D1	D2	d	d1	n	Масса, кг
47	10	90	60	40	14	6	4	0,38
48	15	95	65	45	14	10	4	0,43
49	20	105	75	58	14	16	4	0,55
50	25	115	85	68	14	22	4	0,67
51	32	135	100	78	18	28	4	0,92
52	50	160	125	102	18	46	4	1,56
53	65	180	145	122	18	60	4	2,05
54	80	195	160	138	18	76	4	2,46
55	100	215	180	158	18	94	8	2,99
56	125	245	210	188	18	118	8	4,72
57	150	280	240	212	23	142	8	6,11
58	200	335	295	268	23	196	8	10,53
59	250	390	350	320	23	244	12	16,23
60	300	440	400	370	23	294	12	25,98
61	350	500	460	430	23	344	16	35,22
62	400	565	515	482	27	390	16	52,58
63	500	670	620	585	27	490	20	91,39
64	600	780	725	685	30	590	20	142,54
65	700	895	840	800	30	680	24	228,70
66	800	1010	950	905	33	780	24	306,49
67	900	1110	1050	1005	33	880	28	432,40
68	1000	1220	1160	1110	33	980	28	570,03

Таблица 5
Ру 1,6 МПа (1,6 кгс/см²)

Обозначение	Dy	D	D1	D2	d	d1	n	Масса, кг
69	10	90	60	40	14	6	4	0,38
70	15	95	65	45	14	10	4	0,43
71	20	105	75	58	14	16	4	0,55
72	25	115	85	68	14	22	4	0,67
73	32	135	100	78	18	28	4	0,92
74	50	160	125	102	18	46	4	1,56
75	65	180	145	122	18	60	4	2,05
76	80	195	160	138	18	76	4	2,46
77	100	215	180	158	18	94	8	3,53
78	125	245	210	188	18	118	8	4,72
79	150	280	240	212	23	142	8	7,03
80	200	335	295	268	23	196	12	12,94
81	250	405	355	320	27	244	12	21,88
82	300	460	410	378	27	294	12	32,38
83	350	520	470	438	27	344	16	47,83
84	400	580	525	490	30	390	16	68,54
85	500	710	650	610	33	490	20	118,89
86	600	840	770	720	40	590	20	206,51
87	700	910	840	790	40	680	24	285,08
88	800	1020	950	900	40	780	24	378,14

Таблица 6
Ру 2,5 МПа (25 кгс/см²)

Обозначение	Dy	D	D1	D2	d	d1	n	Масса, кг
89	10	90	60	40	14	6	4	0,38
90	15	95	65	45	14	10	4	0,43
91	20	105	75	58	14	16	4	0,55
92	25	115	85	68	14	22	4	0,67
93	32	135	100	78	18	28	4	0,92
94	50	160	125	102	18	46	4	1,56
95	65	180	145	122	18	60	8	2,30
96	80	195	160	138	18	76	8	3,23
97	100	230	190	162	23	94	8	5,10
98	125	270	220	188	27	118	8	7,88
99	150	300	250	218	27	142	8	11,56
100	200	360	310	278	27	196	12	19,22
101	250	425	370	335	30	244	12	33,57
102	300	485	430	390	30	294	16	48,07
103	350	550	490	450	33	344	16	74,93
104	400	610	550	505	33	390	16	99,98
105	500	730	660	615	40	490	20	180,54
106	600	840	770	720	40	590	20	195,74

ОСТ 34 10.759-97

Заглушки плоские приварные с ребрами

Настоящий стандарт распространяется на плоские приварные заглушки с ребрами из углеродистой и низколегированной сталей для трубопроводов тепловых электростанций.

Стандарт соответствует требованиям "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" РД 03-94*, утвержденным Госгортехнадзором РФ [1].

** На территории Российской Федерации действуют "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" (ПБ 10-573-03), утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.2003 N 90. Здесь и далее. - Примечание изготовителя базы данных.*

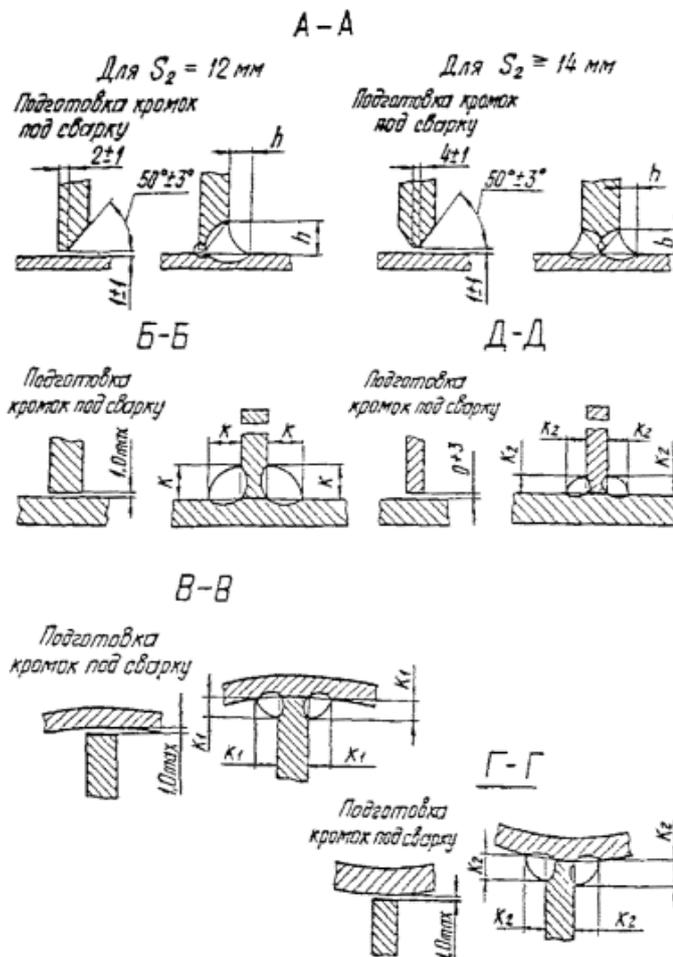
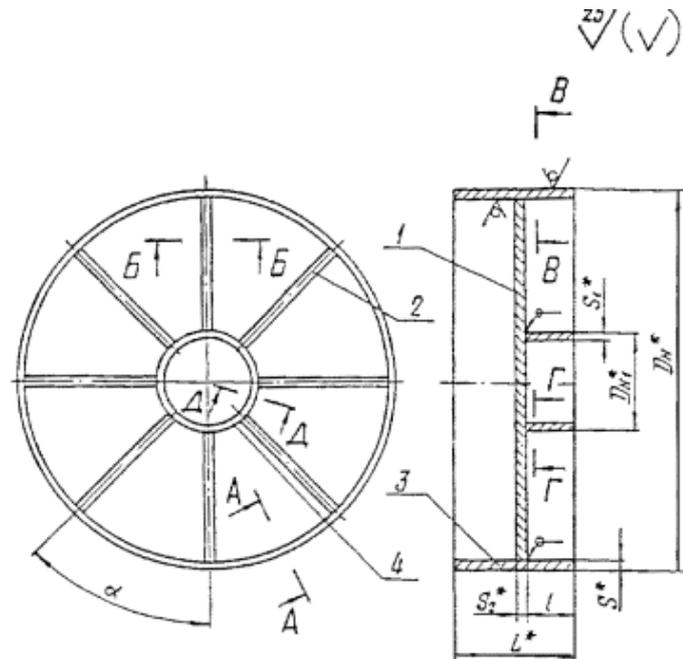
Плоские приварные заглушки с ребрами предназначены для применения на трубопроводах, на которые распространяются РД 03-94.

Допускается применение плоских приварных заглушек с ребрами по настоящему стандарту для изготовления трубопроводов по СНиП 3.05.05-84, утвержденным Госстроем СССР [2].

Пределы применения плоских приварных заглушек с ребрами приведены в таблице 1.

Таблица 1

Условное давление P_u , МПа (кгс/см ²)	Рабочее давление $P_{раб}$, МПа (кгс/см ²) для температуры рабочей среды, °С					
	200	250	300	350	400	425
4,00 (40,0)	-	-	-	-	-	2,0 (20,0)
2,50 (25,0)	2,20 (22,0)	2,20 (22,0)	1,90 (19,0)	1,7 (17)	-	-
1,60 (16,0)	1,60 (16,0)	1,40 (14,0)	1,20 (12,0)	-	-	-
1,00 (10,0)	1,00 (10,0)	0,90 (9,0)	0,75 (7,5)	-	-	-
0,63 (6,3)	0,60 (6,0)	0,54 (5,4)	0,48 (4,8)	-	-	-
0,40 (4,0)	0,40 (4,0)	0,35 (3,5)	0,30 (3,0)	-	-	-
0,25 (2,5)	0,25 (2,5)	0,23 (2,3)	0,19 (1,9)	-	-	-



Черт.1

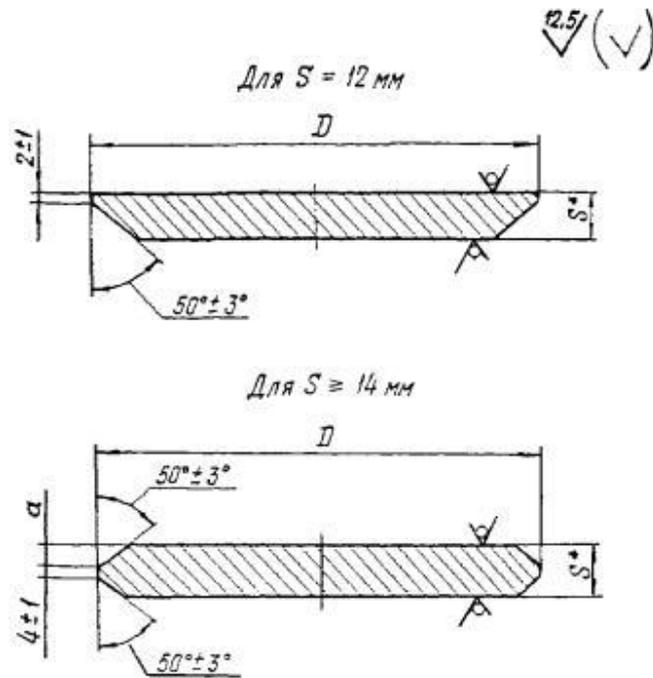
Таблица 2

Обозначение заглушки приварной с ребрами	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Условный проход D_y	D_n	D_{n1}	S	S_1	S_2	$L \pm 5$	I	b		h		к	κ_1	κ_2	$\alpha \pm 3^\circ$	Масса, кг
										не менее	не менее	не менее	не менее					
01	4,0 (40)	300	325	89	8	9	14	300	100	10	5	7	8	4	60°	29,9		
02	4,0 (40)	350	377	89	9	9	16	300	110	11	5	7	9	4	60°	46,6		
03	4,0 (40)	400	426	89	9	9	18	300	130	12	5	8	9	4	60°	62,4		
04	2,5 (25)	400	426	89	9	9	14	300	110	10	5	7	9	4	60°	54,9		
05	2,5 (25)	500	530	159	8	9	18	300	150	12	5	8	8	5	60°	76,1		
06	1,6 (16)	500	530	159	8	9	16	300	120	11	5	8	8	5	60°	72,5		
07	2,5 (25)	600	630	159	12	9	20	300	160	12	5	8	8	5	45°	134,7		
08	1,6 (16)	600	630	159	8	9	18	300	150	12	5	8	8	5	60°	102,1		
09	1,0 (10)	600	630	159	8	9	14	300	130	10	5	7	8	5	60°	86,7		
10	2,5 (25)	700	720	159	9	12	22	300	170	13	6	10	10	5	45°	160,6		
11	1,6 (16)	700	720	159	9	12	20	300	160	12	5	10	8	5	60°	140,0		
12	1,0 (10)	700	720	219	9	9	16	300	150	11	5	8	8	5	60°	116,7		
13	0,6 (6)	700	720	219	9	9	12	300	130	17	8	7	8	5	60°	97,2		
14	2,5 (25)	800	820	219	11	16	25	300	190	15	7	14	11	7	45°	239,2		
15	1,60 (16,0)	800	820	219	9	16	20	300	170	12	5	10	9	7	45°	194,2		
16	1,00 (10,0)	800	820	219	9	9	16	300	160	11	5	8	9	5	45°	157,9		
17	0,60 (6,0)	800	820	219	9	9	14	300	140	10	5	8	9	5	60°	138,0		
18	2,50 (25,0)	1000	1020	219	14	16	25	350	220	15	7	14	14	7	30°	446,0		
19	1,60 (16,0)	1000	1020	219	10	16	20	350	200	12	7	10	10	7	30°	339,7		
20	0,60 (6,0)	1000	1020	219	10	16	14	350	140	10	7	14	7	7	30°	244,8		
21	1,60 (16,0)	1200	1220	273	11	16	25	350	230	15	7	10	11	7	30°	550,8		
22	1,00 (10,0)	1200	1220	273	11	16	20	350	200	12	5	10	11	7	30°	446,8		
23	0,60 (6,0)	1200	1220	273	11	11	16	350	160	11	5	8	11	6	30°	375,5		
24	0,40 (4,0)	1200	1220	273	11	11	14	350	150	10	5	8	11	6	30°	326,0		
25	0,25 (2,5)	1200	1220	273	11	11	12	350	150	17	8	8	11	6	45°	279,2		
26	1,0 (10,0)	1400	1420	273	14	16	2	400	230	13	6	14	14	7	30°	718,6		
27	0,60 (6,0)	1400	1420	273	14	16	18	400	200	12	5	10	14	7	30°	594,5		
28	0,40 (4,0)	1400	1420	273	14	16	16	400	160	11	5	10	14	7	30°	534,7		
29	0,25 (2,5)	1400	1420	273	14	11	12	400	150	17	8	8	14	6	30°	439,4		
30	1,00 (10,0)	1600	1620	273	14	16	25	400	250	15	7	20	14	7	30°	1022,5		
31	0,60 (6,0)	1600	1620	273	14	16	25	400	190	15	7	20	14	7	30°	924,9		
32	0,40 (4,0)	1600	1620	273	14	16	18	400	180	12	5	16	14	7	30°	721,6		
33	0,25 (2,5)	1600	1620	273	14	16	18	400	140	12	5	16	14	7	30°	672,9		

Таблица 3

Обозначение заглушки приварной с ребрами	Позиция 1 Диск количество (кол.) 1	Позиция 2 Ребро	Позиция 3 Патрубок Количество 1					Позиция 4 Кольцо количество 1		
	Обозначение по настоящему стандарту	Кол.	Размеры, мм		Материал по ОСТ 3410.747, раздел	Масса, кг	Размеры, мм		Масса, кг	
			Дн × S	L*			Дн1 × S 1	L		
01	1-01	2-01	6	325x8	300	4	18,8	89x9	100	1,8
02	1-02	2-02	6	377x9	300	4	24,5	89x9	110	1,9
03	1-03	2-03	6	426x10	300	4	30,8	89x9	130	2,3
04	1-04	2-01	6	426x10	300	4	30,8	89x9	110	2,0
05	1-05	2-05	6	530x8	300	8	27,1	159x9	150	5,0
06	1-06	2-06	6	530x8	300	8	30,9	159x9	120	4,0
07	1-07	2-07	8	630x12	300	8	54,9	159x9	160	5,4
08	1-08	2-08	6	630x8	300	8	36,8	159x9	150	5,0
09	1-09	2-09	6	630x8	300	8	36,8	159x9	130	4,3
10	1-10	2-10	8	720x9	300	8	42,1	159x12	170	7,4
11	1-11	2-11	6	720x9	300	8	42,1	159x12	160	6,9
12	1-12	2-12	6	720x9	300	8	42,1	219x9	150	7,0
13	1-13	2-13	6	720x9	300	8	42,1	219x9	130	6,1
14	1-14	2-14	8	820x11	300	8	59,9	219x16	190	15,2
15	1-15	2-15	8	820x9	300	8	54,0	219x16	170	13,6
16	1-16	2-16	8	820x9	300	8	54,0	219x9	160	7,4
17	1-17	2-17	6	820x9	300	8	54,0	219x9	140	6,5
18	1-18	2-18	12	1020x14	350	8	121,6	219x16	220	17,6
19	1-19	2-19	12	1020x10	350	8	87,2	219x16	200	16,0
20	1-20	2-20	12	1020x10	350	8	87,2	219x16	140	11,2
21	1-21	2-21	12	1220x11	350	8	114,8	273x16	230	23,3
22	1-22	2-22	12	1220x11	350	8	114,8	273x16	200	20,3
23	1-23	2-23	12	1220x11	350	8	114,8	273x11	160	11,4
24	1-24	2-24	12	1220x11	350	8	114,8	273x11	150	10,7
25	1-25	2-24	8	1220x11	350	8	114,8	273x11	150	10,7
26	1-26	2-25	12	1420x14	400	8	194,2	273x16	230	23,3
27	1-27	2-26	12	1420x14	400	8	194,2	273x16	200	20,3
28	1-28	2-27	12	1420x14	400	8	194,2	273x16	160	16,2
29	1-29	2-28	12	1420x14	400	8	194,2	273x11	150	10,7
30	1-30	2-29	12	1600x14	400	8	221,8	273x16	250	25,3
31	1-30	2-30	12	1600x14	400	8	221,8	273x16	190	19,3
32	1-31	2-31	12	1600x14	400	8	221,8	273x16	180	18,2
33	1-31	2-32	12	1600x14	400	8	221,8	273x16	140	14,2

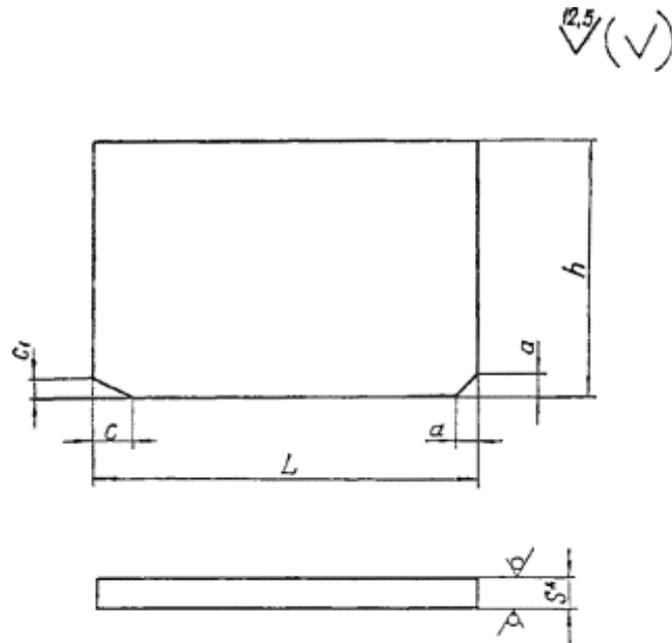
* Размер - после обработки по чертежу 1



Черт.2

Таблица 4

Обозначение диска	D	S	a	Масса, кг
1-01	305	14	5	7,4
1-02	355	16	6	11,7
1-03	404	18	7	17,2
1-04	404	14	5	13,6
1-05	510	18	7	28,1
1-06	510	16	6	25,2
1-07	602	20	8	44,1
1-08	610	18	7	40,2
1-09	610	14	5	31,5
1-10	698	22	9	63,9
1-11	698	20	8	58,2
1-12	698	16	6	47,0
1-13	698	12	-	34,1
1-14	794	25	10,5	94,1
1-15	798	20	8	76,5
1-16	798	16	6	61,1
1-17	798	14	5	54,0
1-18	988	25	10,5	146,8
1-19	996	20	8	119,6
1-20	996	14	5	84,3
1-21	1194	25	10,5	213,1
1-22	1194	20	8	170,9
1-23	1194	16	6	136,8
1-24	1194	14	5	120,0
1-25	1194	12	-	100,8
1-26	1388	22	9	257,4
1-27	1388	18	7	210,8
1-28	1388	16	6	187,0
1-29	1388	12	-	137,6
1-30	1588	25	10,5	387,8
1-31	1588	18	7	278,9



Черт.3

Таблица 5

Обозначение ребра	S	h	L	a	c	c ₁	Масса, кг
2-01	10	100	107	10	16	10	0,8
2-02	10	110	132	11	18	12	1,4
2-03	10	130	157	11	20	12	1,9
2-04	10	110	157	10	16	10	1,4
2-05	12	150	175	11	20	12	2,5
2-06	12	120	175	11	20	12	2,0
2-07	12	160	221	11	20	12	3,3
2-08	12	150	225	10	16	10	3,2
2-09	10	130	225	14	20	12	2,3
2-10	16	170	269	11	18	12	5,8
2-11	16	160	269	10	22	14	5,4
2-12	12	150	239	20	24	14	3,4
2-13	10	130	239	14	20	12	2,4
2-14	20	190	287	11	18	12	8,6
2-15	16	170	289	11	16	10	6,2
2-16	12	160	289	20	24	14	4,4
2-17	12	140	289	14	20	12	3,8
2-18	20	220	384	11	20	12	13,3
2-19	16	200	388	20	24	141	9,7
2-20	12	140	388	14	24	141	5,1
2-21	20	230	460	14	20	12	16,6
2-22	16	200	460	11	18	12	11,6
2-23	16	160	460	11	22	14	9,2
2-24	12	150	460	20	22	14	6,5
2-25	20	230	557	14	20	12	20,1
2-26	16	200	557	14	16	10	14,0
2-27	16	160	557	11	22	14	11,2
2-28	12	150	557	22	24	14	7,9
2-29	25	250	657	22	24	14	31,2
2-30	25	190	657	16	18	12	24,5
2-31	18	130	657	16	4	10	16,7
2-32	18	140	657	13	20	12	13,0

ГОСТ 17380-2001

Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Общие технические условия (с Изменением N 1)

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает общие технические условия на бесшовные приварные отводы, тройники, переходы и заглушки из углеродистой и низколегированной стали.

1.2 Детали применяют для трубопроводов различного назначения, включая подконтрольные органам надзора, при PN (Py) до 16 МПа и температуре от минус 70 °С до плюс 450 °С в соответствии с проектной и(или) конструкторской документацией, в которой условия применения (эксплуатации) деталей устанавливают на основе результатов расчетов на прочность с учетом всех внешних и внутренних силовых воздействий, свойств транспортируемых по трубопроводу веществ и окружающей среды, расчетного срока службы и(или) ресурса, периодичности и объема регламентных работ и ремонтов, требований настоящего стандарта, норм и правил органов надзора и других нормативных документов на проектирование, строительство и эксплуатацию трубопроводов.

1.3 Условия применения деталей исполнения 2 по PN (Py) - по 5.1.7 или 5.1.7.1, а по рабочему давлению и температуре - по ГОСТ 356.

Допускается устанавливать условия применения деталей на конкретные значения рабочего (расчетного, эксплуатационного) давления и (или) температуры. (Измененная редакция, Изм. N 1).

1.4 Параметры применения деталей трубопроводов, подконтрольных органам надзора, не должны превышать предельных значений, установленных в правилах и нормах органов надзора.

1.5 Требования пунктов 4.2, 5.1.1-5.1.4.1, 5.1.5-5.1.6.1, 5.1.7, 5.1.8, 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4, 5.3-5.4.2, 5.4.6, 5.5, 6.1-6.3.2, 6.4-6.6.2, 6.6.3, 6.4, 6.8, 7.1.1-7.1.3, 7.1.4, 7.2, 8.2, 9.1-9.2 и раздела 10 являются обязательными, остальные требования - рекомендуемыми.

1.6 Стандарт применим для сертификации продукции.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.101-68 Единая система конструкторской документации. Виды изделий

ГОСТ 8.051-81 Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм

ГОСТ 356-80 Арматура и детали трубопроводов. Давления условные, пробные и рабочие.

ГОСТ 550-75 Трубы стальные бесшовные для нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.

ГОСТ 1050-88 Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали.

ГОСТ 1497-84 (ИСО 6892-84) Металлы. Методы испытаний на растяжение

ГОСТ 1577-93 Прокат листовой и широкополосный из конструкционной качественной стали. Технические условия

ГОСТ 4543-71 Прокат из легированной конструкционной стали. Технические условия

ГОСТ 5520-79 Прокат листовой из углеродистой, низколегированной и легированной стали для котлов и сосудов, работающих под давлением. Технические условия

ГОСТ 8731-74 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Технические требования

ГОСТ 8733-74 Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные и теплодеформированные. Технические требования

ГОСТ 9454-78 Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатной и повышенных температурах

ГОСТ 11701-84 Металлы. Методы испытания на растяжение тонких листов и лент

ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 16523-97 Прокат тонколистовой из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества общего назначения. Технические условия

ГОСТ 17066-94 Прокат тонколистовой из стали повышенной прочности. Технические условия

ГОСТ 17375-2001 (ИСО 3419-81) Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Отводы крутоизогнутые типа 3D ($R \cong DN$). Конструкция и размеры

ГОСТ 17376-2001 (ИСО 3419-81) Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Тройники. Конструкция

ГОСТ 17378-2001 (ИСО 3419-81) Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Переходы. Конструкция

ГОСТ 17379-2001 (ИСО 3419-81) Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Заглушки эллиптические. Конструкция

ГОСТ 19281-89 (ИСО 4950-2-81, ИСО 4950-3-81, ИСО 4951-79, ИСО 4995-78, ИСО 4996-78, ИСО 5952-83) Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия

ГОСТ 26349-84 Соединения трубопроводов и арматура. Давления номинальные (условные). Ряды

ГОСТ 28338-89 (ИСО 6708-80) Соединения трубопроводов и арматура. Проходы условные (размеры номинальные). Ряды

ГОСТ 30753-2001 (ИСО 3419-81) Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Отводы крутоизогнутые типа 2D ($R \cong DN$). Конструкция и размеры

3 Определения, обозначения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями, а также обозначения и сокращения:

3.1.1 деталь: По ГОСТ 2.101.

3.1.2 отвод: Деталь, предназначенная для плавного изменения направления трубопровода.

3.1.3 тройник: Деталь, предназначенная для присоединения к магистральному трубопроводу боковых ответвлений.

3.1.4 переход: Деталь, предназначенная для плавного изменения диаметра трубопровода.

3.1.5 заглушка: Деталь, предназначенная для закрывания концевых отверстий в трубопроводах.

3.1.6 исполнение: Совокупность особенностей деталей в размерах, материалах, технических требованиях и др., определяющих их технические характеристики и применяемость.

3.1.7 исполнение 1: Детали, полностью соответствующие ИСО 3419.

3.1.8 исполнение 2: Детали, соответствующие нормативным техническим документам (стандартам, нормам, правилам и др.), действующие в государствах, принявших настоящий стандарт.

3.2 В настоящем стандарте применяют следующие обозначения:

PN(Py) - номинальное (условное) давление по ГОСТ 356 и ГОСТ 26349;

Pпр - пробное давление по ГОСТ 356;

DN - условный проход (номинальный размер) по ГОСТ 28338;

D - наружный диаметр торцов отводов, заглушек и равнопроходных тройников; больший наружный диаметр торцов переходов и переходных тройников;

D1 - меньший наружный диаметр торцов переходов и переходных тройников;

d - внутренний диаметр торцов отводов, заглушек и равнопроходных тройников;

большой внутренний диаметр торцов переходов и переходных тройников (вычисляют по формуле $d=D-2T$);

d1 - меньший внутренний диаметр торцов переходов и переходных тройников (вычисляют по формуле $d1=D1-2T1$);

T - толщина стенки деталей на торцах диаметра D;

T1 - толщина стенки деталей на торцах диаметра D1;

TB - толщина стенки отводов в неторцевых сечениях и тройников в зоне сопряжения магистрали и ответвления;

C - размер между центрами торцов отводов с $\theta=180^\circ$;
B - размер между плоскостью торцов и наиболее удаленной от нее точкой наружной поверхности отводов с $\theta=180^\circ$;
F - размер между плоскостью одного торца и центром другого торца отводов с $\theta=90^\circ$, а также между плоскостью торца магистрали и центром торца ответвления тройников;
H - размер между плоскостью торца и точкой пересечения касательных к осевой линии в точках ее пересечения с плоскостями торцов отводов с $\theta=45^\circ$, а также между плоскостью торца ответвления и центрами торцов магистрали тройников;
h - высота эллиптической части заглушки;
K - размер между плоскостью торца и наиболее удаленной от нее точкой наружной поверхности заглушки;
L - размер между центрами торцов переходов;
R - радиус кривизны осевой линии (радиус изгиба) отводов;
r - радиус наружной поверхности тройников в зоне сопряжения магистрали и ответвления в плоскости, проходящей через центры торцов;
W - размер между плоскостью торца и точкой пересечения касательных к осевой линии в точках ее пересечения с плоскостями торцов отводов с $\theta=60^\circ$;
 θ - угол между плоскостями торцов (угол изгиба) отводов;
P - отклонение от перпендикулярности плоскостей торцов и осевой линии отводов;
Q - отклонение расположения плоскостей торцов отводов с $\theta=45^\circ$, $\theta=60^\circ$ и $\theta=90^\circ$, тройников и переходов;
U - отклонение расположения плоскостей торцов отводов с $\theta=180^\circ$.
(Измененная редакция, Изм. N 1).

4 Классификация, основные параметры и размеры

4.1 Детали классифицируют по типам, исполнениям, условиям применения и маркам стали.

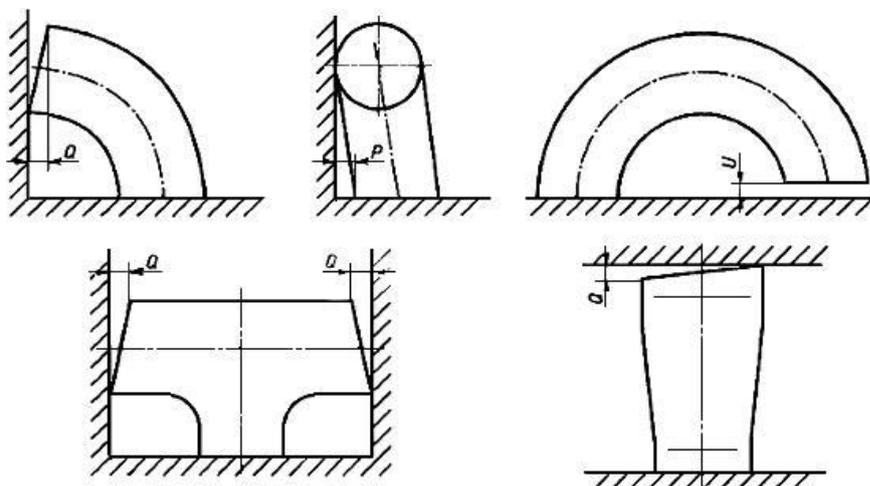
4.1.1 По типам и исполнениям детали подразделяют в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 - Классификация деталей по типам и исполнениям

Наименование и тип деталей	R	θ	Исполнение
Отводы 2D	$\cong DN$	180°	1 и 2
То же	То же	90°	То же
То же	"	60°	2
То же	"	45°	2
Отводы 3D	$\cong 1,5DN$	180°	1 и 2
То же	То же	90°	То же
То же	"	60°	2
То же	"	45°	1 и 2
Тройники равнопроходные	-	-	То же
" переходные	-	-	"
Переходы концентрические	-	-	"
" эксцентрические	-	-	"
Заглушки эллиптические	-	-	"

Таблица 2 - Классификация деталей по маркам стали

Исполнение деталей	Сталь	
	Марка	Стандарт, ТУ
1	TS4, TS9, TS10, TS18, TS32, TS34, TS37, TS43	ИСО 9329/1 [5], ИСО 9329/2 [6], ИСО 9329/3 [7]
1	P5, P9, P18, P32, P34, P43	ИСО 9328/1 [2], ИСО 9328/2 [3], ИСО 9328/3 [4]
1	E24-1, E24-2	ИСО 3183 [1]
2	10	ГОСТ 1050
2	20	ГОСТ 1050
2	20	ТУ 14-3-460 [8]
2	10Г2	ГОСТ 4543
2	10Г2	ТУ 14-3-1652 [9]
2	20ЮЧ	ТУ 14-3-1745 [10]
2	20ЮЧ	ТУ 14-3-460 [8]
2	15ГС	ТУ 14-3-420 [11]
2	09Г2С, 16ГС, 17ГС, 17Г1С, 10Г2С1	ГОСТ 19281



Черт.1
Таблица 3 - Предельные отклонения размеров деталей исполнения 1

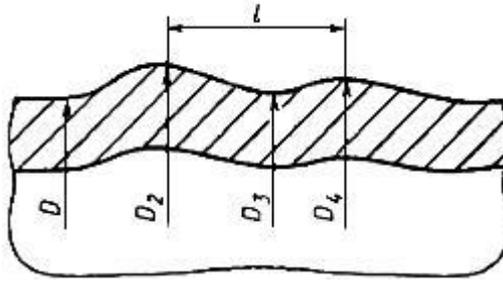
<i>D</i>	<i>D, D₁</i>	<i>d, d₁</i>	<i>T, T_i, %</i>	<i>F, H, L</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>K</i>
До 60,3 включ.	+1,6 -0,8	±0,8	-12,5	±1,6	±6,3	±6,3	±3,2
Св. 60,3 до 114,3 включ.	±1,6	±1,6	-12,5	±1,6	±6,3	±6,3	±3,2
Св. 114,3 до 219,1 включ.	+2,4 -1,6	±1,6	-12,5	±1,6	±6,3	±6,3	±6,3
Св. 219,1 до 457,0 включ.	+4,0 -3,2	±3,2	-12,5	±2,4	±6,3	±9,5	±6,3
Св. 457,0 до 610,0 включ.	+6,3 -4,8	±4,8	-12,5	±2,4	±6,3	±9,5	±6,3
Св. 610,0	+6,3 -4,8	±4,8	-12,5	±4,8	-	-	±9,5

Таблица 4 - Предельные отклонения расположения поверхностей деталей исполнения 1

<i>D</i>	<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>U</i>
До 114,3 включ.	1,6	0,8	±0,8
Св. 114,3 до 219,1 включ.	3,2	1,6	±0,8
Св. 219,1 до 323,9 включ.	4,8	2,4	±1,6
Св. 323,9 до 406,4 включ.	6,3	2,4	±1,6
Св. 406,4 до 610,0 включ.	9,5	3,2	±1,6
Св. 610,0 до 711,0 включ.	9,5	4,8	-
Св. 711,0	12,7	4,8	-

Таблица 5 - Предельные отклонения размеров и расположения поверхностей деталей исполнения 2

<i>DN</i>	<i>d, d₁ при T (T_i)</i>					<i>T, T_i, T_v, %</i>	<i>F, W, H, L</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>K</i>	<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>U</i>
	до 3 включ.	св. 3 до 4,5 включ.	св. 4,5 до 6 включ.	св. 6 до 8 включ.	св. 8								
До 65 включ.	±0,5	±1,0	±1,5	±1,5	-	-15 +30, но не более +5 мм	±2,0	±6,5	±6,5	±4,0	1,0	0,5	±1,0
Св. 65 до 125 включ.	-	±1,5	±1,5	±2,0	±2,5	-15 +30, но не более +5 мм	±2,0	±6,5	±6,5	±4,0	2,0	1,0	±1,0
Св. 125 до 200 включ.	-	±1,5	±1,5	±2,0	±2,5	-15 +30, но не более +5 мм	±3,0	±6,5	±6,5	±6,0	3,0	1,5	±1,0
250; 300	-	-	-	±3,0	±3,0	-15 +30, но не более +5 мм	±4,0	±6,5	±9,5	±6,0	5,0	2,5	±1,5
350	-	-	-	±3,0	±3,0	-15 +30, но не более +5 мм	±4,0	±6,5	±9,5	±6,0	6,5	2,5	±1,5
400	-	-	-	±3,0	±3,0	-15 +30, но не более +5 мм	±5,0	±6,5	±9,5	±6,0	6,5	2,5	±1,5
500	-	-	-	-	±4,8	-15 +30, но не более +5 мм	±5,0	±6,5	±9,5	±6,0	9,5	3,0	±1,5
600	-	-	-	-	±4,8	-15 +30, но не более +5 мм	±6,0	±6,5	±9,5	±6,0	9,5	3,0	±1,5
700; 800	-	-	-	-	±4,8	-15 +30, но не более +5 мм	±6,0	±9,5	±9,5	±9,5	12,5	5,0	±3,0



Черт.2

Таблица 6 - Форма кромок деталей исполнения 1

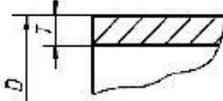
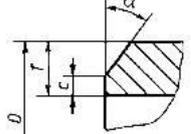
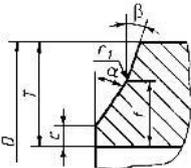
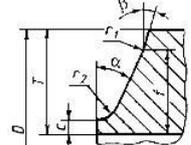
T	Форма кромок	α $+5^\circ$	β $\pm 7^\circ$	c $\pm 0,8$	f	r_1	r_2
До 3,6 включ.		-	-	-	-	-	-
Св. 3,6 до 20,0 включ.		30	-	1,6	-	-	-
Св. 20,0		30	10	1,6	19	3	-
Св. 20,0		30	10	1,6	19	3	6

Таблица 7 - Механические свойства металла деталей

Марка стали	Временное сопротивление разрыву σ_B , МПа	Предел текучести $\sigma_{0,2}$, МПа	Относительное удлинение δ_s , %	Относительное сужение ψ , %	Ударная вязкость КСЧ, Дж/см ² , при температуре, °С		
					+20	-40	-60
10	343	205	24	50	49	29	-
20	410	245	21	50	49	29	-
20ЮЧ	410	245	24	50	-	34	29
10Г2	421	245	21	50	-	34	29
09Г2С	470	265	21	50	-	34	29
10Г2С1	450	315	21	50	59	29	-
16ГС	430	265	21	50	59	29	-
17ГС	450	325	21	50	59	34	-
17Г1С	490	345	21	50	59	39	-
15ГС	490	294	16	50	59	34	-

 *Временное сопротивление металла переходов и заглушек из листового проката по ГОСТ 16523, МПа:
 270 - для стали марки 10,
 350 - для стали марки 20.

**Временное сопротивление металла переходов и заглушек из листового проката по ГОСТ 19281 из стали марки 09Г2С 430 МПа.

***Относительное удлинение металла переходов и заглушек из листового проката по ГОСТ 17066, %:
 17 - для стали марок 09Г2С, 16ГС и 10Г2С1,
 19 - для стали марки 17ГС.

Таблица 8 - Коэффициент прочности деталей

Тип деталей	<i>n</i>
Отводы 2D	1,30
Отводы 3D	1,15
Переходы	1,00
Тройники равнопроходные	1,60
Тройники переходные	1,00+0,60 D_1/D
Заглушки	1,00

Таблица 9 - Полуфабрикаты для изготовления деталей исполнения 2

Тип деталей	Полуфабрикат		Сталь	
	Вид	Стандарт, ТУ	Марка	Стандарт, ТУ
Отводы, тройники, переходы	Трубы	ГОСТ 8731	10; 20	ГОСТ 1050
Отводы, тройники, переходы	Трубы	ГОСТ 8731	10Г2	ГОСТ 4543
Отводы, тройники, переходы	Трубы	ГОСТ 8733	10; 20	ГОСТ 1050
Отводы, тройники, переходы	Трубы	ГОСТ 8733	10Г2	ГОСТ 4543
Отводы, тройники, переходы	Трубы	ГОСТ 550	10; 20	ГОСТ 1050
Отводы, тройники, переходы	Трубы	ГОСТ 550	10Г2	ГОСТ 4543
Отводы, тройники, переходы	Трубы	ТУ 14-3-1652 [9]	20ЮЧ	ТУ 14-3-1652 [9]
Отводы, тройники, переходы	Трубы	ТУ 14-3-1745 [10]	20ЮЧ	ТУ 14-3-1745 [10]
Отводы, тройники, переходы	Трубы	ТУ 14-3-190 [12]	10; 20	ГОСТ 1050
Отводы, тройники, переходы	Трубы	ТУ 14-3-460 [8]	20	ТУ 14-3-460 [8]
Отводы, тройники, переходы	Трубы	ТУ 14-3-460 [8]	15ГС	ТУ 14-3-460 [8]
Отводы, тройники, переходы	Трубы	ТУ 14-3-420 [11]	15ГС	ТУ 14-3-420 [11]
Отводы, тройники, переходы	Трубы	ТУ 14-3-1128 [13]	20	ГОСТ 1050
Отводы, тройники, переходы	Трубы	ТУ 14-3-1128 [13]	09Г2С	ГОСТ 19281

Тип деталей	Полуфабрикат		Сталь	
	Вид	Стандарт, ТУ	Марка	Стандарт, ТУ
Переходы, заглушки	Листовой прокат	ГОСТ 16523	10; 20	ГОСТ 1050
Переходы, заглушки	Листовой прокат	ГОСТ 1577	20	ГОСТ 1050
Переходы, заглушки	Листовой прокат	ГОСТ 17066	09Г2С, 16ГС, 17ГС, 17Г1С, 10Г2С1	ГОСТ 19281
Переходы, заглушки	Листовой прокат	ГОСТ 5520	09Г2С, 16ГС, 17ГС, 17Г1С, 10Г2С1	ГОСТ 19281
Переходы, заглушки	Листовой прокат	ГОСТ 19281	09Г2С, 16ГС, 17ГС, 17Г1С, 10Г2С1	ГОСТ 19281

Таблица 10 - Размер партии деталей (штук)

DN	PN (P _н) деталей, МПа	
	до 10	св. 10
До 40	40000	2000
50-80	20000	2000
100	10000	800
125-200	5000	800
250 и 300	2000	800
Св. 300	1500	400

ОСТ 36-47-81

Детали трубопроводов из углеродистой стали сварные и гнутые D_y до 500мм на P_y до 10 МПа (100кгс/см²). Заглушки плоские. Конструкция и размеры

1. Настоящий стандарт распространяется на плоские заглушки D_y до 250 мм из углеродистой стали.

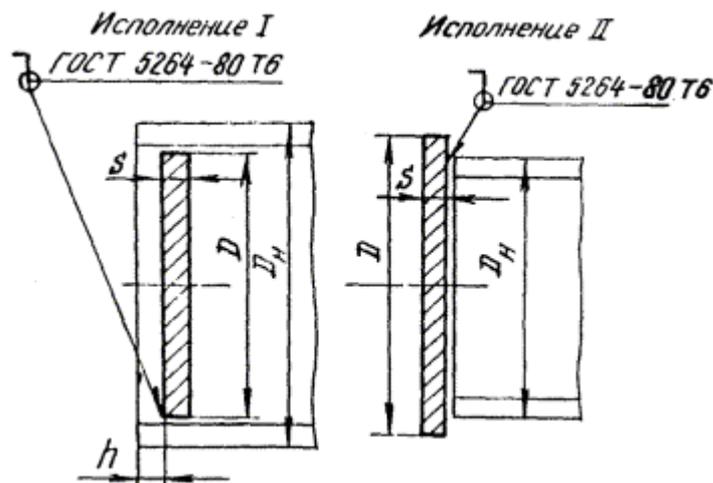
2. Конструкция, размеры и условное давление заглушек должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

2.1. Диаметр D заглушек исполнения I должен соответствовать фактическому внутреннему диаметру трубы с учетом до пускаемого зазора не более 2 мм на сторону.

3. Материал и температурные пределы применения - по ОСТ 36-41-81 .

3.1. Заглушки исполнения II допускается применять для трубопроводов, транспортирующих вещества температурой до 200 ° С, условным давлением до 1,0 МПа (10 кгс/см²) при D_y до 150 мм и 0,4 МПа (4 кгс/см²) при D_y свыше 150 мм.

4. Технические требования - по ОСТ 36-49-81.



Черт.1

Таблица 1 - Размеры , масса и условие давления плоских заглушек

D _y	D		S	h	P _y заглушек исп. I , МПа (кгс/см ²), для веществ		Масса, кг	
	Исп . I	Исп . II			неагрессивных	среднеагрессивных	Исп . I	Исп . II
40	37	48	4	6	10,0 (100)	2,5 (25)	0,03	0,06
40	35	48	6	8	-	10,0 (100)	0,05	0,09
50	48	60	8	6	10,0 (100)	6,3 (63)	0,11	0,18
50	45	60	10	8	-	10,0 (100)	0,12	0,22
65	66	80	8	6	6,3 (63)	2,5 (25)	0,21	0,31
65	63	80	10	8	10,0 (100)	6,3 (63)	0,24	0,39
65	60	80	12		-	10,0 (100)	0,27	0,47
80	75	93	10	8	6,3 (63)	2,5 (25)	0,35	0,53
80	78	93	12	8	10,0 (100)	6,3 (63)	0,45	0,64
80	70	93	16	12	-	10,0 (100)	0,48	0,85
100	102	118	8	6	2,5 (25)	1,0 (10)	0,51	0,69
100	96	118	12	8	6,3 (63)	2,5 (25)	0,68	0,93
100	92	118	16	12	10,0 (100)	6,3 (63)	0,83	1,24
125	121	137	12	8	4,0 (40)	2,5 (25)	1,10	1,40
125	119	137	16	12	6,3 (63)	4,0 (40)	1,40	1,85
125	115	137	20	12	10,0 (100)	6,3 (63)	1,63	2,30
150	148	163	12	12	2,5 (25)	1,6 (16)	1,62	1,96
150	144	163	16	12	4,0 (40)	2,5 (25)	2,04	2,62
200	203	223	16	12	2,5 (25)	1,6 (16)	4,06	4,90
200	191	223	20	12	4,0 (40)	2,5 (25)	4,50	6,13
250	255	277	10	12	1,0 (10)	0,6 (6)	4,01	4,73
250	255	277	25	12	4,0 (40)	2,5 (25)	10,02	11,82

ОСТ 36-48-81

Детали трубопроводов из углеродистой стали сварные и гнутые D_u до 500мм на P_u до 10 Мпа(100кгс/см²). Заглушки ребристые. Конструкция и размеры

1. Настоящий стандарт распространяется на ребристые заглушки D_u 300, 350, 400 и 500 мм из углеродистой стали.
2. Конструкция и размеры заглушек должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.
 - 2.1. Диаметр заглушек D должен соответствовать фактическому внутреннему диаметру труб с учетом допускаемого зазора не более 2 мм на сторону.
3. По материалу и температурным пределам применения заглушки должны соответствовать трубам, к которым их приваривают.
4. Технические требования - по ОСТ 36-49-81.

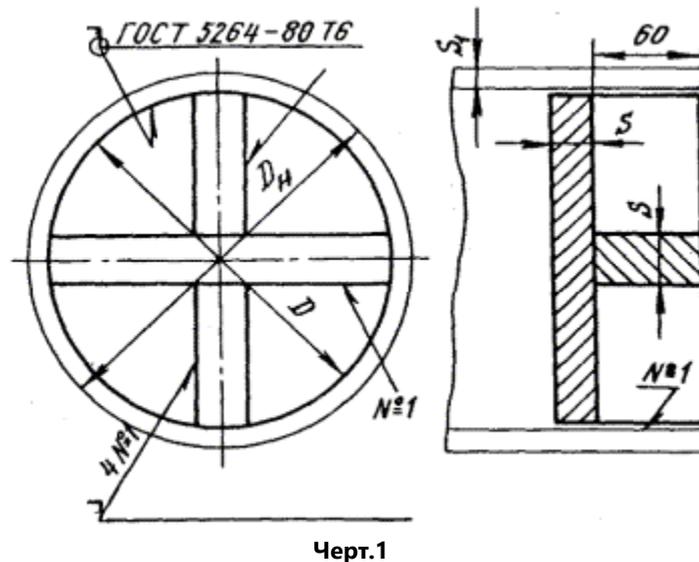


Таблица 1 - Размеры, масса и условные давления ребристых заглушек

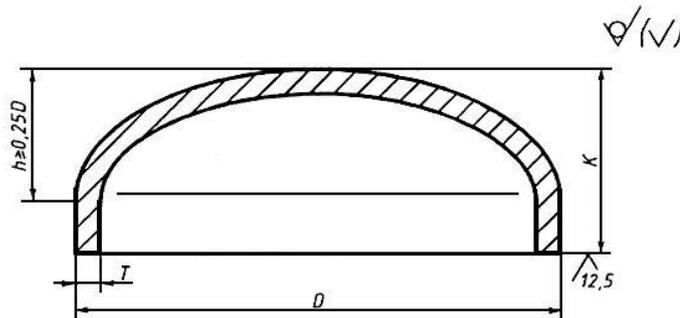
D_u	D_n	δ	P_u , МПа (кгс/см ²), для неагрессивных и среднеагрессивных веществ	Масса, кг
300	325	20	4 (40)	15
350	377	20	4 (40)	20
400	426	20	4 (40)	25
500	530	20	4 (40)	40

ГОСТ 17379-2001

Заглушки эллиптические

Настоящий стандарт распространяется на бесшовные приварные эллиптические заглушки из углеродистой и низколегированной стали.

Область применения заглушек - в соответствии с разделом 1 ГОСТ 17380. Требования пунктов 4.1, 4.2 и раздела 5 являются обязательными, остальные требования - рекомендуемыми.



Черт.1

Таблица 1- Заглушки исполнения 1
Размеры в миллиметрах

DN	D	T	K	Масса, кг
15	21,3	2,0	25	-
15	21,3	3,2	25	0,04
15	21,3	4,0	25	-
20	26,9	2,0	25	-
20	26,9	3,2	25	0,07
20	26,9	4,0	25	-
25	33,7	2,3	38	-
25	33,7	3,2	38	0,10
25	33,7	4,5	38	-
32	42,4	2,6	38	-
32	42,4	3,6	38	0,14
32	42,4	5,0	38	-
40	48,3	2,6	38	-
40	48,3	3,6	38	0,17
40	48,3	5,0	38	-
50	60,3	2,9	38	-
50	60,3	4,0	38	0,24
50	60,3	5,6	38	0,32
65	76,1	2,9	38	-
65	76,1	5,0	38	0,39
65	76,1	7,1	38	0,52
80	88,9	3,2	51	-
80	88,9	5,6	51	0,67
80	88,9	8,0	51	0,91
100	114,3	3,6	64	-
100	114,3	6,3	64	1,20
100	114,3	8,8	64	1,60
125	139,7	4,0	76	-

DN	D	T	K	Масса, кг
125	139,7	6,3	76	1,80
125	139,7	10,0	76	2,80
150	168,3	4,5	89	-
150	168,3	7,1	89	2,90
150	168,3	11,0	89	4,40
200	219,1	6,3	102	-
200	219,1	8,0	102	5,00
200	219,1	12,5	102	7,60
250	273,0	6,3	152	-
250	273,0	10,0	152	9,80
300	323,9	7,1	178	-
300	323,9	10,0	178	14,00
350	355,6	8,0	191	-
350	355,6	11,0	191	18,00
400	406,4	8,8	203	-
400	406,4	12,5	203	26,00
450	457,0	10,0	229	29,00
500	508,0	11,0	254	37,00
600	610,0	12,5	305	54,00
700	711,0	-	305	-
800	813,0	-	305	-
900	914,0	-	305	-
1000	1016,0	-	305	-

Примечание - Масса приведена для справок.

Таблица 2 - Заглушки исполнения 2
Размеры в миллиметрах

DN	D	T	K	Масса, кг
25	32	2,0	15	0,1
25	32	3,0	15	0,1
32	38	2,0	20	0,1
32	38	3,0	20	0,1
40	45	2,5	20	0,1
40	45	4,0	20	0,2
50	57	3,0	30	0,2
50	57	5,0	30	0,3
65	76	3,5	40	0,4
65	76	6,0	40	0,5
80	89	3,5	45	0,6
80	89	8,0	45	0,9
100	108	4,0	50	0,7
100	108	8,0	50	1,3
100	114	4,0	50	0,7
100	114	8,0	50	1,3
125	133	4,0	55	0,9
125	133	8,0	55	2,0
125	133	10,0	55	2,5
150	159	4,5	65	1,5
150	159	8,0	65	2,3
150	159	11,0	65	3,2
150	168	4,5	65	1,5
150	168	8,0	65	2,3
150	168	11,0	65	3,2
200	219	8,0	75	4,6
200	219	10,0	75	5,1
200	219	12,0	75	6,1
250	273	7,0	85	4,9
250	273	12,0	85	9,2
250	273	14,0	85	11,0
250	273	18,0	85	14,0
300	325	10,0	100	11,0
300	325	12,0	100	13,0
300	325	18,0	100	19,0
300	325	20,0	100	21,0
350	377	10,0	115	16,0
350	377	12,0	115	19,0
350	377	16,0	115	26,0
350	377	20,0	115	32,0
350	377	24,0	115	38,0
400	426	10,0	125	19,0
400	426	12,0	125	23,0
400	426	16,0	125	30,0
400	426	18,0	125	34,0
400	426	22,0	125	42,0
400	426	26,0	125	50,0
500	530	10,0	150	25,0
500	530	16,0	150	40,0
500	530	20,0	150	50,0
500	530	22,0	150	55,0
500	530	26,0	150	65,0
500	530	30,0	150	75,0

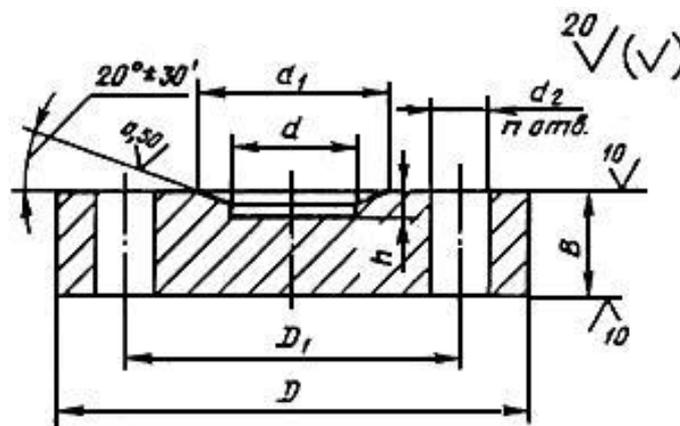
Примечание - Масса приведена для справок.

ГОСТ 22815-83

Заглушки фланцевые на P_u св. 10 до 100 МПа (св. 100 до 1000 кгс/см²)

1. Настоящий стандарт распространяется на фланцевые заглушки для трубопроводов с линзовым уплотнением, применяемых на предприятиях отраслей нефтехимической промышленности и для производства минеральных удобрений, на P_u св. 10 до 100 МПа (св. 100 до 1000 кгс/см²) и D_u от 6 до 200 мм при температуре среды от минус 50 до плюс 510 °С.

2. Конструкция и размеры заглушек должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.



Черт.1

Таблица 1

Условный проход Ду	Исполнение детали	Размеры в мм								Масса, кг, не более
		D	D1	d	d1	d2	n	B	h	
6	4	70	42	6	10	16	3	15	3	0,5
10	4	95	60	10	18	18	3	20	4	1,1
15	2	95	60	10	18	18	3	20	4	1,3
15	4	105	68	15	28	18	3	25	4	1,7
25	3	115	80	25	37	18	4	25	5	1,7
25	4	135	95	25	40	22	4	30	5	2,6
32	2	135	95	32	43	22	4	30	5	2,6
32	3	165	115	32	48	24	6	35	5	5,1
32	4	165	115	32	55	24	6	35	6	5,1
40	3	165	115	40	55	24	6	35	6	5,1
40	4	200	145	40	65	29	6	40	6	8,6
50	2	200	145	55	72	29	6	40	6	8,6
50	4	225	170	60	82	33	6	50	6	13,5
65	2	225	170	70	90	33	6	50	7	13,5
65	3	245	185	70	95	33	6	55	7	18,0
65	4	260	195	70	95	36	6	55	7	20,1
80	1	245	185	85	100	33	6	55	8	17,8
80	2	260	195	90	115	36	6	55	8	19,9
80	3	290	220	90	115	39	6	65	8	26,7
80	4	300	235	85	120	39	8	70	8	33,2
100	1	260	195	100	115	36		55	8	19,8
100	2	290	220	100	125	39	6	65	8	29,9
100	3	300	235	100	132	39	8	70	8	33,1
100	4	330	255	100	132	42	8	80	8	46,3
125	1	300	235	120	145	39	8	70	10	32,7
125	2	330	255	120	162	42	8	80	10	45,8
125	3	400	305	120	162	48	8	85	10	73,2
125	4	400	315	120	165	48	8	95	10	81,9
150	1	400	305	150	175	48	8	85	12	73,9
150	2	400	315	150	195	48	8	95	12	81,4
150	3	460	360	150	195	55	8	105	12	119,1
150	4	480	380	150	195	59	8	130	12	160,0
200	1	460	360	195	225	55	8	105	12	119,3
200	2	480	380	195	245	59	8	130	12	159,3
200	3	570	460	195	245	59	10	130	12	254,5

ГОСТ 22816-83

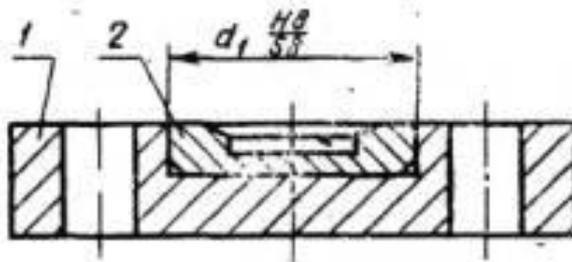
Заглушки фланцевые со вставками на Ру св. 10 до 40 МПа (св. 100 до 400 кгс/см²)

1. Настоящий стандарт распространяется на фланцевые заглушки со вставками для трубопроводов с линзовым уплотнением, применяемых на предприятиях отраслей нефтехимической промышленности и для производства минеральных удобрений, на Ру св. 10 до 40 МПа (св. 100 до 400 кгс/см²) и Ду от 6 до 200 мм при температуре среды от минус 50 до плюс 510 °С.

2. Конструкция и размеры заглушек должны соответствовать указанным на черт. 1-3 и в таблице 1.

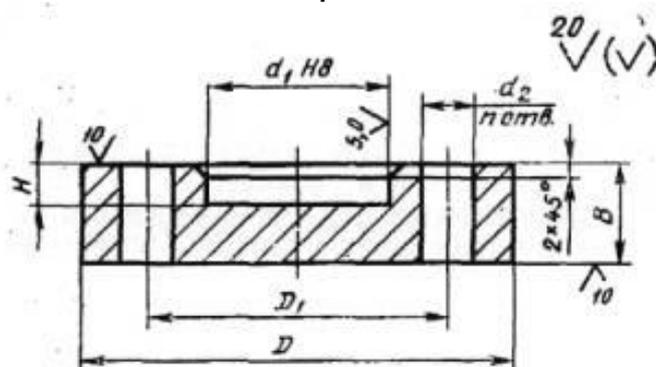
(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. Технические требования - по ГОСТ 22790-89.

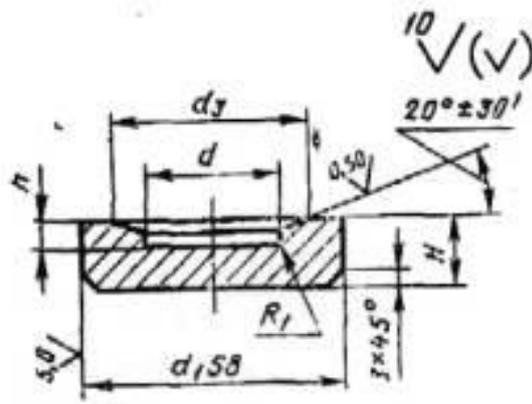


1 - заглушка;
2 - вставка

Черт. 1



Черт. 2



Черт. 3

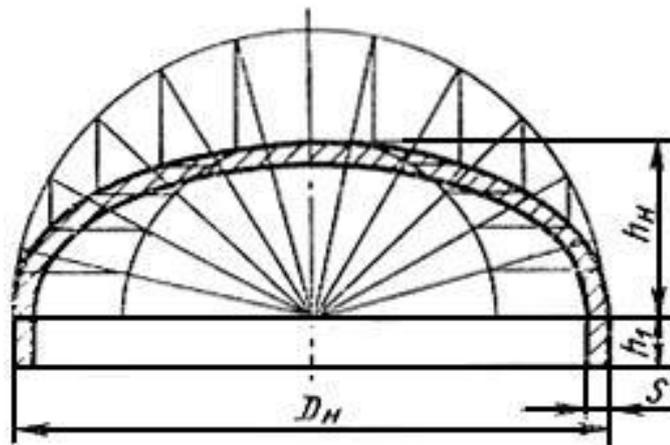
Таблица 1

Условный проход Ду	Исполнение детали	Размеры в мм										
		D	D1	d	d1	D2	n	d3	H	B	h	Масса заглушки со вставкой, кг, не более
6	2	70	42	6	15	16	3	10	8	15	3	0,4
10	2	95	60	10	25	18	3	18	10	20	4	1,0
15	2	105	68	15	35	18	3	28	12	20	4	1,9
25	2	115	80	25	45	18	4	37	12	25	4	1,9
32	2	135	95	32	50	22	4	43	15	30	5	3,0
32	3	165	115	32	60	24	6	48	15	35	5	4,9
40	3	165	115	40	70	24	6	55	15	35	5	5,1
50	2	200	145	55	85	29	6	73	20	40	6	8,5
50	3	225	170	60	85	33	6	73	20	50	6	13,6
65	2	225	170	70	105	33	6	90	20	50	7	15,9
65	3	245	185	70	105	33	6	95	20	55	7	16,0
80	1	245	185	85	115	33	6	100	25	55	8	18,0
80	2	260	195	90	125	36	6	115	25	55	8	29,7
80	3	290	220	90	125	39	6	115	25	65	8	19,9
100	1	260	195	100	125	36	6	115	25	55	8	29,6
100	2	290	220	100	140	39	6	125	25	65	8	29,6
100	3	300	235	100	160	39	8	132	25	70	8	33,2
125	1	300	235	120	160	39	8	145	30	70	10	32,7
125	2	330	255	120	180	42	8	162	30	80	10	45,9
125	3	400	305	120	220	48	8	162	30	85	10	73,3
150	1	400	305	150	195	48	8	175	35	85	11	72,4
150	2	400	315	150	220	48	8	195	35	95	11	81,2
150	3	460	360	150	245	55	8	195	35	105	11	119,8
200	1	460	360	195	245	55	8	225	40	105	12	118,5
200	2	480	380	195	275	59	8	245	40	130	12	159,4
200	3	570	460	195	300	59	10	245	40	130	12	229,6

ГОСТ 6533-78

Днища эллиптические отбортованные стальные для сосудов, аппаратов и котлов

1. Настоящий стандарт распространяется на эллиптические отбортованные днища из углеродистых, легированных и двухслойных сталей с толщиной стенки от 4 до 120 мм для сосудов, аппаратов и котлов диаметром от 133 до 4500 мм.
2. Основные размеры днищ с наружными базовыми размерами и высотой эллиптической части $h_n=0,25D_n$ должны соответствовать указанным на черт.1 и в табл. 1.



Черт.1

Таблица 1

D _n	h ₁	h _n	s	F, м ²	V, дм ³	Масса, кг	Размеры в мм
							Применяемость
133	25	33	4	0,03	0,54	0,9	
133	25	33	5	0,03	0,52	1,1	
133	25	33	6	0,02	0,50	1,3	
133	25	33	8	0,02	0,45	1,7	
133	25	33	10	0,02	0,41	2,0	
133	25	33	12	0,02	0,36	2,3	
159	25	40	4	0,04	0,87	1,2	
159	25	40	5	0,04	0,84	1,5	
159	25	40	6	0,03	0,80	1,7	
159	25	40	8	0,03	0,74	2,3	
159	25	40	10	0,03	0,68	2,8	
159	25	40	12	0,03	0,62	3,2	
159	25	40	14	0,03	0,57	3,7	
159	25	40	16	0,03	0,52	4,1	
168	25	42	4	0,04	1,01	1,3	
168	25	42	5	0,04	0,97	1,6	
168	25	42	6	0,04	0,93	1,9	
168	25	42	8	0,04	0,86	2,5	
168	25	42	10	0,03	0,80	3,0	
168	25	42	12	0,03	0,73	3,6	
168	25	42	14	0,03	0,67	4,1	

DN	h1	hH	s	F, м2	V, дм3	Масса, кг	Применяемость
168	25	42	16	0,03	0,61	4,5	
219	25	55	4	0,06	2,05	2,1	
219	25	55	5	0,06	1,99	2,6	
219	25	55	6	0,06	1,93	3,1	
219	25	55	8	0,06	1,81	4,0	
219	25	55	10	0,06	1,70	4,9	
219	25	55	12	0,05	1,59	5,8	
219	25	55	14	0,05	1,49	6,6	
219	25	55	16	0,05	1,39	7,4	
219	25	55	18	0,05	1,30	8,2	
219	25	55	20	0,05	1,21	8,9	
273	25	68	4	0,10	3,73	3,1	
273	25	68	5	0,09	3,64	3,9	
273	25	68	6	0,09	3,54	4,6	
273	25	68	8	0,09	3,37	6,0	
273	25	68	10	0,09	3,20	7,4	
273	25	68	12	0,08	3,03	8,8	
273	25	68	14	0,08	2,88	10,1	
273	25	68	16	0,08	2,72	11,3	
273	25	68	18	0,08	2,57	12,5	
273	25	68	20	0,07	2,43	13,7	
325	25	81	4	0,13	6,02	4,3	
325	25	81	5	0,13	5,89	5,3	
325	25	81	6	0,13	5,77	6,3	
325	25	81	8	0,13	5,52	8,3	
325	25	81	10	0,12	5,28	10,3	
325	25	81	12	0,12	5,05	12,2	
325	25	81	14	0,12	4,82	14,0	
325	25	81	16	0,11	4,60	15,8	
325	25	81	18	0,11	4,39	17,5	
325	25	81	20	0,11	4,19	19,2	
325	25	81	22	0,10	3,99	20,7	
325	25	81	25	0,10	3,70	23,1	
377	25	94	4	0,18	9,08	5,6	
377	25	94	5	0,17	8,91	7,0	
377	25	94	6	0,17	8,74	8,4	
377	25	94	8	0,17	8,42	11,0	
377	25	94	10	0,16	8,10	13,6	
377	25	94	12	0,16	7,79	16,1	
377	25	94	14	0,16	7,50	18,6	
377	25	94	16	0,15	7,19	20,9	
377	25	94	18	0,15	6,90	23,3	
377	25	94	20	0,14	6,62	25,6	
377	25	94	22	0,14	6,35	27,8	
377	25	94	25	0,13	5,96	31,1	
426	25	106	5	0,22	12,55	8,8	
426	25	106	6	0,22	12,34	10,5	
426	25	106	8	0,21	11,93	13,9	
426	25	106	10	0,21	11,53	17,1	
426	25	106	12	0,20	11,13	20,3	
426	25	106	14	0,20	10,73	23,5	
426	25	106	16	0,19	10,37	26,6	
426	25	106	18	0,19	10,00	29,5	
426	25	106	20	0,19	9,64	32,5	
426	25	106	22	0,18	9,29	35,4	
426	40	106	25	0,19	10,44	43,3	
426	40	106	28	0,19	9,90	48,7	
426	40	106	30	0,19	9,55	51,7	
480	25	120	5	0,27	17,58	11,1	

DN	h1	hH	s	F, м2	V, дм3	Масса, кг	Применяемость
480	25	120	6	0,27	17,31	13,2	
480	25	120	8	0,27	16,79	17,4	
480	25	120	10	0,26	16,30	21,9	
480	25	120	12	0,26	15,80	25,5	
480	25	120	14	0,25	15,30	29,6	
480	25	120	16	0,25	14,82	33,5	
530	25	132	6	0,33	22,96	15,9	
530	25	132	8	0,32	22,33	21,0	
530	25	132	10	0,32	21,71	25,9	
530	25	132	12	0,31	21,11	30,9	
530	25	132	14	0,31	20,51	35,8	
530	40	132	16	0,30	20,00	40,6	
530	40	132	20	0,31	21,62	53,8	
530	40	132	25	0,30	20,41	65,7	
630	25	157	6	0,46	37,65	22,1	
630	25	157	8	0,45	36,78	29,3	
630	25	157	10	0,45	36,00	36,4	
630	25	157	12	0,44	35,06	43,3	
630	25	157	14	0,43	34,22	50,1	
630	25	157	16	0,43	33,39	56,9	
630	40	157	18	0,45	36,73	67,6	
630	40	157	20	0,44	35,88	74,6	
630	40	157	22	0,43	35,04	81,4	
630	40	157	25	0,43	33,80	91,5	
720	25	180	6	0,59	55,30	28,6	
720	25	180	8	0,59	54,16	37,9	
720	25	180	10	0,58	53,04	47,1	
720	25	180	12	0,57	51,93	56,1	
720	40	180	14	0,60	56,47	68,7	
720	40	180	16	0,59	55,33	78,0	
720	40	180	18	0,58	54,20	87,2	
720	40	180	20	0,58	53,08	96,3	
720	40	180	22	0,57	51,98	105,3	
720	40	180	25	0,56	50,36	118,5	
820	25	205	6	0,77	80,53	36,8	
820	25	205	8	0,76	79,06	48,7	
820	25	205	10	0,75	77,61	60,6	
820	25	205	12	0,74	76,18	72,3	
820	40	205	14	0,77	82,14	88,0	
820	40	205	16	0,76	80,67	100,0	
920	25	230	6	0,96	112,44	45,9	
920	25	230	8	0,95	110,60	60,9	
920	25	230	10	0,94	108,78	75,8	
920	40	230	12	0,97	116,43	94,5	
920	40	230	14	0,96	114,57	109,7	
920	40	230	16	0,95	112,72	124,8	
1020	25	255	6	1,18	151,81	56,1	
1020	25	255	8	1,17	149,56	74,5	
1020	40	255	10	1,20	159,10	96,5	
1020	40	255	12	1,19	156,80	115,2	
1020	40	255	14	1,18	154,52	133,8	
1020	40	255	16	1,17	152,26	152,3	
1120	25	280	6	1,41	199,43	67,4	
1120	25	280	8	1,40	196,72	89,5	
1120	40	280	10	1,44	208,28	115,5	
1120	40	280	12	1,43	205,52	138,0	
1120	40	280	14	1,42	202,78	160,3	
1120	40	280	16	1,41	200,06	182,5	
1220	25	305	8	1,66	252,86	105,8	

DN	h1	hH	s	F, м2	V, дм3	Масса, кг	Применяемость
1220	40	305	10	1,70	266,64	136,2	
1220	40	305	12	1,69	263,37	162,8	
1220	40	305	14	1,68	260,13	189,2	
1220	40	305	16	1,66	256,92	215,4	
1320	40	330	8	2,00	338,79	127,3	
1320	40	330	10	1,98	334,95	158,6	
1320	40	330	12	1,97	331,14	189,6	
1320	40	330	14	1,96	327,36	220,5	
1320	40	330	16	1,94	323,61	251,1	
1420	40	335	8	2,30	418,43	146,6	
1420	40	335	10	2,29	414,01	182,7	
1420	40	335	12	2,27	409,61	218,5	
1420	40	335	14	2,26	405,25	254,1	
1420	40	335	16	2,26	400,91	290,4	

Примечания:

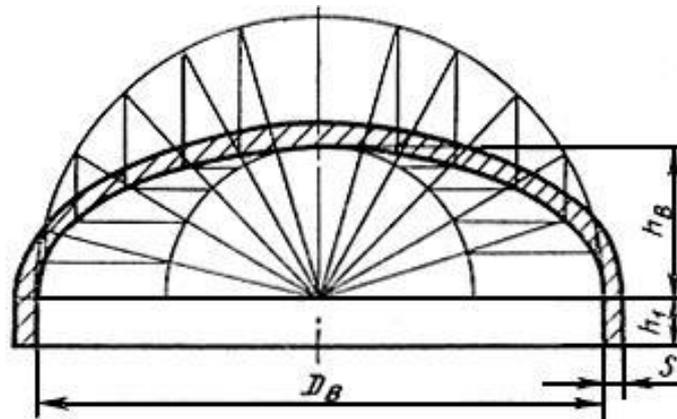
1. Днища с диаметрами, заключенными в скобки, изготавливаются по согласованию потребителя с предприятием-изготовителем.

2. В табл. 1-3 - внутренняя поверхность; - объем днищ.

Пример условного обозначения днища с наружным диаметром $D_{\text{н}} = 530$ мм, толщиной стенки $s = 10$ мм:

Днище 530-10 ГОСТ 6533-78

3. Основные размеры днищ с внутренними базовыми размерами и высотой эллиптической части $h_{\text{в}} = 0,25 D_{\text{в}}$ должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 2.



Черт.2

Таблица 2

DV	h1	hB	s	F, м2	V, дм3	Масса, кг	Размеры в мм
							Применяемость
250	25	62	4	0,09	3,3	2,8	
250	25	62	5	0,09	3,3	3,6	
250	25	62	6	0,09	3,3	4,3	
250	25	62	8	0,09	3,3	5,9	
250	25	62	10	0,09	3,3	7,4	
250	25	62	12	0,09	3,3	9,1	
250	25	62	14	0,09	3,3	10,8	
250	25	62	16	0,09	3,3	12,5	
300	25	75	4	0,12	5,3	3,9	
300	25	75	5	0,12	5,3	4,9	
300	25	75	6	0,12	5,3	6,0	
300	25	75	8	0,12	5,3	8,0	
300	25	75	10	0,12	5,3	10,2	
300	25	75	12	0,12	5,3	12,4	
300	25	75	14	0,12	5,3	14,7	
300	25	75	16	0,12	5,3	17,0	
350	25	88	4	0,16	8,0	5,2	
350	25	88	5	0,16	8,0	6,5	
350	25	88	6	0,16	8,0	7,8	
350	25	88	8	0,16	8,0	10,6	
350	25	88	10	0,16	8,0	13,4	
350	25	88	12	0,16	8,0	16,2	
350	25	88	14	0,16	8,0	19,2	
350	25	88	16	0,16	8,0	22,2	
400	25	100	4	0,20	11,5	6,6	
400	25	100	5	0,20	11,5	8,3	
400	25	100	6	0,20	11,5	10,0	
400	25	100	8	0,20	11,5	13,4	
400	25	100	10	0,20	11,5	17,0	
400	25	100	12	0,20	11,5	20,6	
400	25	100	14	0,20	11,5	24,3	
400	25	100	16	0,20	11,5	28,0	
400	25	100	18	0,20	11,5	31,9	
400	25	100	20	0,20	11,5	35,8	
400	25	100	22	0,20	11,5	39,8	
400	25	100	25	0,20	11,5	45,9	
400	40	100	28	0,22	13,4	56,6	
400	40	100	30	0,22	13,4	61,3	
450	25	112	4	0,25	15,8	8,2	
450	25	112	5	0,25	15,8	10,3	
450	25	112	6	0,25	15,8	12,4	
450	25	112	8	0,25	15,8	16,6	
450	25	112	10	0,25	15,8	21,0	
450	25	112	12	0,25	15,8	25,5	
450	25	112	14	0,25	15,8	30,0	
450	25	112	16	0,25	15,8	34,6	
450	25	112	18	0,25	15,8	39,3	
450	25	112	20	0,25	15,8	44,1	
500	25	125	4	0,31	21,2	9,9	
500	25	125	5	0,31	21,2	12,5	
500	25	125	6	0,31	21,2	15,0	
500	25	125	8	0,31	21,2	20,2	
500	25	125	10	0,31	21,2	25,5	
500	25	125	12	0,31	21,2	30,8	
500	25	125	14	0,31	21,2	36,3	
500	25	125	16	0,31	21,2	41,8	

DB	h1	hB	s	F, м2	V, дм3	Масса, кг	Применяемость
500	25	125	18	0,31	21,2	47,4	
500	25	125	20	0,31	21,2	53,2	
500	40	125	22	0,33	24,1	63,2	
500	40	125	25	0,33	24,1	72,7	
500	40	125	28	0,33	24,1	82,5	
500	40	125	30	0,33	24,1	89,1	
500	40	125	32	0,33	24,1	95,8	
500	40	125	36	0,33	24,1	109,5	
550	25	137	4	0,37	27,6	11,8	
550	25	137	5	0,37	27,6	14,9	
550	25	137	6	0,37	27,6	17,8	
550	25	137	8	0,37	27,6	24,1	
550	25	137	10	0,37	27,6	30,3	
550	25	137	12	0,37	27,6	36,7	
550	25	137	14	0,37	27,6	43,2	
550	25	137	16	0,37	27,6	49,7	
550	25	137	18	0,37	27,6	56,4	
550	40	137	20	0,40	31,2	67,3	
600	25	150	4	0,44	35,2	13,9	
600	25	150	5	0,44	35,2	17,5	
600	25	150	6	0,44	35,2	21,1	
600	25	150	8	0,44	35,2	28,3	
600	25	150	10	0,44	35,2	35,6	
600	25	150	12	0,44	35,2	43,1	
600	25	150	14	0,44	35,2	50,6	
600	25	150	16	0,44	35,2	58,3	
600	40	150	18	0,47	39,5	70,2	
600	40	150	20	0,47	39,5	78,5	
600	40	150	22	0,47	39,5	87,0	
600	40	150	25	0,47	39,5	99,9	
600	40	150	28	0,47	39,5	113,1	
600	40	150	30	0,47	39,5	122,0	
600	40	150	32	0,47	39,5	131,0	
600	40	150	36	0,47	39,5	149,4	
600	40	150	40	0,47	39,5	168,3	
650	25	162	4	0,51	44,1	16,2	
650	25	162	5	0,51	44,1	20,3	
650	25	162	6	0,51	44,1	24,5	
650	25	162	8	0,51	44,1	32,9	
650	25	162	10	0,51	44,1	41,4	
650	25	162	12	0,51	44,1	50,0	
650	25	162	14	0,51	44,1	58,7	
650	40	162	16	0,54	49,1	71,5	
650	40	162	18	0,54	49,1	81,0	
650	40	162	20	0,54	49,1	90,6	
700	25	175	4	0,59	54,3	18,7	
700	25	175	5	0,59	54,3	23,4	
700	25	175	6	0,59	54,3	28,2	
700	25	175	8	0,59	54,3	37,8	
700	25	175	10	0,59	54,3	47,5	
700	25	175	12	0,59	54,3	57,4	
700	25	175	14	0,59	54,3	67,4	
700	40	175	16	0,62	60,1	81,8	
700	40	175	18	0,62	60,1	92,5	
700	40	175	20	0,62	60,1	103,5	
700	40	175	22	0,62	60,1	114,5	
700	40	175	25	0,62	60,1	131,3	
700	40	175	28	0,62	60,1	148,4	
700	40	175	32	0,62	60,1	171,7	

DB	h1	hB	s	F, м2	V, дм3	Масса, кг	Применяемость
700	40	175	36	0,62	60,1	195,4	
700	60	175	40	0,66	67,8	234,4	
800	25	200	4	0,76	79,3	24,0	
800	25	200	5	0,76	79,3	30,1	
800	25	200	6	0,76	79,3	36,3	
800	25	200	8	0,76	79,3	48,6	
800	25	200	10	0,76	79,3	61,1	
800	25	200	12	0,76	79,3	73,8	
800	40	200	14	0,79	86,8	90,8	
800	40	200	16	0,79	86,8	104,3	
800	40	200	18	0,79	86,8	118,0	
800	40	200	20	0,79	86,8	131,8	
800	40	200	22	0,79	86,8	145,8	
800	40	200	25	0,79	86,8	167,0	
800	40	200	28	0,79	86,8	188,5	
800	40	200	30	0,79	86,8	203,1	
800	40	200	32	0,79	86,8	217,8	
800	60	200	34	0,84	96,9	246,6	
800	60	200	36	0,84	96,9	262,5	
800	60	200	38	0,84	96,9	278,5	
800	60	200	40	0,84	96,9	294,6	
800	60	200	45	0,84	96,9	335,7	
800	60	200	50	0,84	96,9	377,8	
900	25	225	5	0,95	110,9	37,7	
900	25	225	6	0,95	110,9	45,4	
900	25	225	8	0,95	110,9	60,8	
900	25	225	10	0,95	110,9	76,4	
900	40	225	12	0,99	120,4	96,2	
900	40	225	14	0,99	120,4	112,8	
900	40	225	16	0,99	120,4	129,6	
900	40	225	18	0,99	120,4	146,5	
900	40	225	20	0,99	120,4	163,5	
900	40	225	22	0,99	120,4	180,8	
900	40	225	25	0,99	120,4	206,9	
900	40	225	28	0,99	120,4	233,4	
900	60	225	30	1,05	133,1	265,1	
900	60	225	32	1,05	133,1	284,1	
1000	25	250	5	1,16	149,9	46,2	
1000	25	250	6	1,16	149,9	55,5	
1000	25	250	8	1,16	149,9	74,4	
1000	25	250	10	1,16	149,9	93,4	
1000	40	250	12	1,21	161,7	117,1	
1000	40	250	14	1,21	161,7	137,2	
1000	40	250	16	1,21	161,7	157,5	
1000	40	250	18	1,21	161,7	178,0	
1000	40	250	20	1,21	161,7	198,7	
1000	40	250	22	1,21	161,7	219,5	
1000	40	250	25	1,21	161,7	251,1	
1000	60	250	28	1,27	177,4	294,2	
1000	60	250	30	1,27	177,4	319,9	
1000	60	250	32	1,27	177,4	342,6	
1000	60	250	34	1,27	177,4	365,6	
1000	60	250	36	1,27	177,4	388,8	
1000	60	250	38	1,27	177,4	412,1	
1000	60	250	40	1,27	177,4	435,6	
1000	60	250	45	1,27	177,4	495,2	
1000	60	250	50	1,27	177,4	556,0	
1000	60	250	55	1,27	177,4	618,0	
1000	80	250	60	1,34	193,1	712,6	

DN	h1	hB	s	F, м2	V, дм3	Масса, кг	Применяемость
1000	80	250	65	1,34	193,1	779,8	
1000	80	250	70	1,34	193,1	848,2	
1000	80	250	80	1,34	193,1	988,8	
1100	25	275	6	1,40	197,2	66,7	
1100	25	275	8	1,40	197,2	89,3	
1100	40	275	10	1,45	211,4	116,2	
1100	40	275	12	1,45	211,4	140,0	
1100	40	275	14	1,45	211,4	164,0	
1100	40	275	16	1,45	211,4	188,2	
1100	40	275	18	1,45	211,4	212,6	
1100	40	275	20	1,45	211,4	237,2	
1100	40	275	22	1,45	211,4	262,0	
1100	60	275	25	1,52	230,4	313,4	
1100	60	275	28	1,52	230,4	353,1	
1100	60	275	30	1,52	230,4	379,8	
1100	60	275	32	1,52	230,4	406,7	
1200	25	275	6	1,65	253,4	78,9	
1200	25	275	8	1,65	253,4	105,6	
1200	40	300	10	1,71	270,4	137,0	
1200	40	300	12	1,71	270,4	165,0	
1200	40	300	14	1,71	270,4	193,2	
1200	40	300	16	1,71	270,4	221,7	
1200	40	300	18	1,71	270,4	250,3	
1200	40	300	20	1,71	270,4	279,3	
1200	60	300	22	1,79	293,0	321,5	
1200	60	300	25	1,79	293,0	367,3	
1200	60	300	28	1,79	293,0	413,7	
1200	60	300	30	1,79	293,0	444,8	
1200	60	300	32	1,79	293,0	476,2	
1200	60	300	34	1,79	293,0	507,8	
1200	60	300	36	1,79	293,0	539,6	
1200	60	300	38	1,79	293,0	571,6	
1200	60	300	40	1,79	293,0	603,8	
1200	60	300	45	1,79	293,0	685,4	
1200	80	300	50	1,86	315,6	799,2	
1200	80	300	55	1,86	315,6	886,7	
1200	80	300	60	1,86	315,6	975,7	
1200	80	300	65	1,86	315,6	1066,2	
1200	80	300	70	1,86	315,6	1158,0	
1200	80	300	80	1,86	315,6	1346,2	
1200	100	300	90	1,94	338,2	1585,3	
1200	100	300	100	1,94	338,2	1786,3	
1300	25	325	6	1,93	319,5	92,1	
1300	25	325	8	1,93	319,5	123,3	
1300	40	325	10	2,00	339,4	159,5	
1300	40	325	12	2,00	339,4	192,0	
1300	40	325	14	2,00	339,4	224,0	
1300	40	325	16	2,00	339,4	257,8	
1300	40	325	18	2,00	339,4	291,1	
1300	40	325	20	2,00	339,4	324,5	
1300	60	325	22	2,08	365,9	371,6	
1300	60	325	25	2,08	365,9	425,5	
1300	60	325	28	2,08	365,9	479,0	
1300	60	325	30	2,08	365,9	514,9	
1300	60	325	32	2,08	365,9	551,1	
1400	25	350	6	2,23	396,0	106,4	
1400	40	350	8	2,30	419,1	146,4	
1400	40	350	10	2,30	419,1	183,6	
1400	40	350	12	2,30	419,1	221,1	

DB	h1	hB	s	F, м2	V, дм3	Масса, кг	Применяемость
1400	40	350	14	2,30	419,1	258,8	
1400	40	350	16	2,30	419,1	296,7	
1400	40	350	18	2,30	419,1	334,9	
1400	60	350	20	2,39	449,9	387,3	
1400	60	350	22	2,39	449,9	427,4	
1400	60	350	25	2,39	449,9	488,0	
1400	60	350	28	2,39	449,9	549,1	
1400	60	350	30	2,39	449,9	590,2	
1400	60	350	32	2,39	449,9	631,5	
1400	60	350	34	2,39	449,9	673,1	
1400	60	350	36	2,39	449,9	714,9	
1400	60	350	38	2,39	449,9	757,0	
1400	60	350	40	2,39	449,9	799,3	
1400	80	350	45	2,48	480,7	938,3	
1400	80	350	50	2,48	480,7	1050,5	
1400	80	350	55	2,48	480,7	1164,3	
1400	80	350	60	2,48	480,7	1279,8	
1400	80	350	65	2,48	480,7	1396,8	
1400	80	350	70	2,48	480,7	1489,2	
1400	100	350	80	2,56	511,4	1816,5	
1400	100	350	90	2,56	511,4	2073,4	
1400	100	350	100	2,56	511,4	2337,3	
1500	25	375	6	2,56	484,0	121,6	
1500	40	375	8	2,63	510,4	167,1	
1500	40	375	10	2,63	510,4	209,5	
1500	40	375	12	2,63	510,4	252,2	
1500	40	375	14	2,63	510,4	295,1	
1500	40	375	16	2,63	510,4	338,3	
1500	60	375	18	2,72	545,8	395,2	
1500	60	375	20	2,72	545,8	440,5	
1500	60	375	22	2,72	545,8	485,9	
1500	60	375	25	2,72	545,8	554,7	
1500	60	375	28	2,72	545,8	624,0	
1500	60	375	30	2,72	545,8	670,5	
1500	60	375	32	2,72	545,8	717,3	
1500	60	375	34	2,72	545,8	764,4	
1500	60	375	36	2,72	545,8	811,7	
1500	60	375	38	2,72	545,8	859,4	
1500	80	375	40	2,82	581,4	937,6	
1500	80	375	45	2,82	581,4	1062,4	
1500	80	375	50	2,82	581,4	1188,9	
1500	80	375	55	2,82	581,4	1317,1	
1500	80	375	60	2,82	581,4	1447,1	
1550	40	388	8	2,80	560,7	177,4	
1550	40	388	10	2,80	560,7	222,3	
1550	40	388	12	2,80	560,7	267,5	
1600	25	400	6	2,90	584,0	137,9	
1600	40	400	8	2,98	614,1	189,1	
1600	40	400	10	2,98	614,1	237,1	
1600	40	400	12	2,98	614,1	285,3	
1600	40	400	14	2,98	614,1	333,9	
1600	40	400	16	2,98	614,1	382,6	
1600	60	400	18	3,08	654,3	446,1	
1600	60	400	20	3,08	654,3	497,0	
1600	60	400	22	3,08	654,3	548,2	
1600	60	400	25	3,08	654,3	625,6	
1600	60	400	28	3,08	654,3	703,6	
1600	60	400	30	3,08	654,3	756,0	
1600	60	400	32	3,08	654,3	808,6	

DB	h1	hB	s	F, м2	V, дм3	Масса, кг	Применяемость
1600	60	400	34	3,08	654,3	861,5	
1600	60	400	36	3,08	654,3	914,7	
1600	80	400	38	3,18	694,5	998,9	
1600	80	400	40	3,18	694,5	1054,3	
1600	80	400	45	3,18	694,5	1194,2	
1600	80	400	50	3,18	694,5	1335,8	
1600	80	400	55	3,18	694,5	1479,3	
1600	80	400	60	3,18	694,5	1624,6	
1600	100	400	65	3,28	734,7	1825,2	
1600	100	400	70	3,28	734,7	1978,5	
1600	100	400	80	3,28	734,7	2290,8	
1600	100	400	90	3,28	734,7	2610,7	
1600	100	400	100	3,28	734,7	2938,3	
1600	120	400	110	3,38	774,9	3346,4	
1700	40	425	6	3,35	731,0	159,0	
1700	40	425	8	3,35	731,0	212,5	
1700	40	425	10	3,35	731,0	266,4	
1700	40	425	12	3,35	731,0	320,5	
1700	40	425	14	3,35	731,0	375,0	
1700	60	425	16	3,45	776,3	443,2	
1700	60	425	18	3,45	776,3	500,0	
1700	60	425	20	3,45	776,3	557,0	
1700	60	425	22	3,45	776,3	610,0	
1700	60	425	28	3,45	776,3	782,5	
1700	60	425	32	3,45	776,3	897,5	
1700	80	425	36	3,56	821,7	1045,8	
1700	80	425	40	3,56	821,7	1167,1	
1700	80	425	50	3,56	821,7	1474,7	
1750	40	438	8	3,54	794,5	224,1	
1750	40	438	10	3,54	794,5	280,8	
1750	40	438	12	3,54	794,5	337,7	
1800	40	450	6	3,74	861,7	177,5	
1800	40	450	8	3,74	861,7	237,3	
1800	40	450	10	3,74	861,7	297,4	
1800	40	450	12	3,74	861,7	357,8	
1800	40	450	14	3,74	861,7	418,5	
1800	60	450	16	3,85	912,6	493,8	
1800	60	450	18	3,85	912,6	556,9	
1800	60	450	20	3,85	912,6	620,4	
1800	60	450	22	3,85	912,6	684,1	
1800	60	450	25	3,85	912,6	780,3	
1800	60	450	28	3,85	912,6	877,2	
1800	60	450	30	3,85	912,6	942,2	
1800	60	450	32	3,85	912,6	1007,5	
1800	80	450	34	3,96	963,4	1103,9	
1800	80	450	36	3,96	963,4	1171,7	
1800	80	450	38	3,96	963,4	1239,8	
1800	80	450	40	3,96	963,4	1308,2	
1800	80	450	45	3,96	963,4	1408,7	
1800	80	450	50	3,96	963,4	1655,2	
1800	80	450	55	3,96	963,4	1831,8	
1800	100	450	60	4,08	1014,3	2065,4	
1800	100	450	65	4,08	1014,3	2250,8	
1800	100	450	70	4,08	1014,3	2438,3	
1800	100	450	80	4,08	1014,3	2819,5	
1800	100	450	90	4,08	1014,3	3209,2	
1800	120	450	100	4,19	1065,2	3701,1	
1800	120	450	110	4,19	1065,2	4102,0	
1800	120	450	120	4,19	1065,2	4518,5	

DB	h1	hB	s	F, м2	V, дм3	Масса, кг	Применяемость
1900)	40	475	6	4,15	1007,2	197,1	
1900	40	475	8	4,15	1007,2	263,4	
1900	40	475	10	4,15	1007,2	330,1	
1900	40	475	12	4,15	1007,2	397,1	
1900	60	475	14	4,27	1063,8	477,6	
1900	60	475	16	4,27	1063,8	547,1	
1900	60	475	18	4,27	1063,8	617,0	
1900	60	475	20	4,27	1063,8	687,1	
1950	40	488	8	4,36	1076,6	276,3	
1950	40	488	10	4,36	1076,6	346,0	
1950	40	488	12	4,36	1076,6	416,0	
2000	40	500	6	4,59	1168,1	217,7	
2000	40	500	8	4,59	1168,1	290,9	
2000	40	500	10	4,59	1168,1	364,5	
2000	40	500	12	4,59	1168,1	438,4	
2000	40	500	14	4,59	1168,1	526,5	
2000	60	500	16	4,71	1230,9	603,1	
2000	60	500	18	4,71	1230,9	680,0	
2000	60	500	20	4,71	1230,9	757,3	
2000	60	500	22	4,71	1230,9	834,9	
2000	60	500	25	4,71	1230,9	952,0	
2000	60	500	28	4,71	1230,9	1069,9	
2000	80	500	30	4,84	1293,7	1178,9	
2000	80	500	32	4,84	1293,7	1260,3	
2000	80	500	34	4,84	1293,7	1342,0	
2000	80	500	36	4,84	1293,7	1424,1	
2000	80	500	38	4,84	1293,7	1506,6	
2000	80	500	40	4,84	1293,7	1589,4	
2000	80	500	45	4,84	1293,7	1797,9	
2000	80	500	50	4,84	1293,7	2008,7	
2000	100	500	55	4,96	1356,5	2277,5	
2000	100	500	60	4,96	1356,5	2498,0	
2000	100	500	65	4,96	1356,5	2720,7	
2000	100	500	70	4,96	1356,5	2945,8	
2000	100	500	80	4,96	1356,5	3402,8	
2000	120	500	90	5,09	1420,0	3961,8	
2000	120	500	100	5,09	1420,0	4448,2	
2000	120	500	110	5,09	1420,0	4926,1	
2000	120	500	120	5,09	1420,0	5426,0	
2200	40	550	8	5,52	1539,5	350,0	
2200	40	550	10	5,52	1539,5	438,4	
2200	60	550	12	5,66	1615,5	540,2	
2200	60	550	14	5,66	1615,5	631,6	
2200	60	550	16	5,66	1615,5	723,3	
2200	60	550	18	5,66	1615,5	815,4	
2200	60	550	20	5,66	1615,5	907,9	
2200	60	550	22	5,66	1615,5	1000,8	
2200	60	550	25	5,66	1615,5	1140,8	
2200	80	550	28	5,80	1691,5	1312,4	
2200	80	550	30	5,80	1691,5	1409,0	
2200	80	550	32	5,80	1691,5	1506,0	
2200	80	550	34	5,80	1691,5	1603,3	
2200	80	550	36	5,80	1691,5	1701,1	
2200	80	550	38	5,80	1691,5	1799,2	
2200	80	550	40	5,80	1691,5	1897,8	
2200	80	550	45	5,80	1691,5	2145,8	
2200	100	550	50	5,94	1767,5	2451,7	
2200	100	550	55	5,94	1767,5	2710,3	
2200	100	550	60	5,94	1767,5	2971,3	

DB	h1	hB	s	F, м2	V, дм3	Масса, кг	Применяемость
2200	100	550	65	5,94	1767,5	3198,6	
2200	100	550	70	5,94	1767,5	3500,9	
2200	120	550	80	6,08	1844,4	4130,5	
2200	120	550	90	6,08	1844,4	4691,8	
2200	120	550	100	6,08	1844,4	5263,4	
2200	120	550	110	6,08	1844,4	5830,5	
2200	120	550	120	6,08	1844,4	6414,9	
2400	40	600	8	6,54	1982,3	414,5	
2400	40	600	10	6,54	1982,3	519,1	
2400	60	600	12	6,70	2072,7	638,4	
2400	60	600	14	6,70	2072,7	746,2	
2400	60	600	16	6,70	2072,7	854,4	
2400	60	600	18	6,70	2072,7	963,1	
2400	60	600	20	6,70	2072,7	1072,1	
2400	60	600	22	6,70	2072,7	1181,6	
2400	80	600	25	6,85	2163,1	1376,4	
2400	80	600	28	6,85	2163,1	1545,9	
2400	80	600	30	6,85	2163,1	1659,5	
2400	80	600	32	6,85	2163,1	1773,4	
2400	80	600	34	6,85	2163,1	1887,8	
2400	80	600	36	6,85	2163,1	2002,6	
2400	80	600	38	6,85	2163,1	2117,8	
2400	80	600	40	6,85	2163,1	2233,4	
2400	100	600	45	7,00	2253,6	2578,5	
2400	100	600	50	7,00	2253,6	2878,2	
2400	100	600	55	7,00	2253,6	3180,6	
2400	100	600	60	7,00	2253,6	3485,6	
2400	100	600	65	7,00	2253,6	3793,3	
2400	120	600	70	7,15	2345,2	4189,0	
2400	120	600	80	7,15	2345,2	4830,6	
2400	120	600	90	7,15	2345,2	5483,1	
2400	120	600	100	7,15	2345,2	6146,8	
2400	120	600	110	7,15	2345,2	6810,2	
2400	120	600	120	7,15	2345,2	7485,0	
2500	40	625	8	7,09	2232,3	448,7	
2500	40	625	10	7,09	2232,3	562,0	
2500	60	625	12	7,25	2330,5	690,5	
2500	60	625	14	7,25	2330,5	807,1	
2500	60	625	16	7,25	2330,5	924,1	
2500	60	625	18	7,25	2330,5	1041,5	
2500	60	625	20	7,25	2330,5	1159,3	
2500	60	625	22	7,25	2330,5	1277,6	
2500	80	625	25	7,40	2428,6	1479,9	
2500	80	625	28	7,40	2428,6	1669,9	
2500	80	625	30	7,40	2428,6	1792,4	
2500	80	625	32	7,40	2428,6	1915,3	
2500	80	625	34	7,40	2428,6	2038,7	
2500	80	625	36	7,40	2428,6	2162,5	
2500	80	625	38	7,40	2428,6	2286,7	
2500	80	625	40	7,40	2428,6	2411,4	
2500	100	625	45	7,56	2526,7	2781,5	
2500	100	625	50	7,56	2526,7	3104,2	
2500	100	625	55	7,56	2526,7	3429,8	
2500	100	625	60	7,56	2526,7	3758,1	
2500	120	625	65	7,72	2626,2	4171,5	
2500	120	625	70	7,72	2626,2	4511,8	
2500	120	625	80	7,72	2626,2	5201,1	
2500	120	625	90	7,72	2626,2	5901,8	
2500	120	625	100	7,72	2626,2	6614,0	

DB	h1	hB	s	F, м2	V, дм3	Масса, кг	Применяемость
2500	120	625	110	7,72	2626,2	7323,5	
2600	40	650	8	7,65	2502,6	484,4	
2600	60	650	10	7,82	2608,7	619,5	
2600	60	650	12	7,82	2608,7	744,7	
2600	60	650	14	7,82	2608,7	870,3	
2600	60	650	16	7,82	2608,7	996,4	
2600	60	650	18	7,82	2608,7	1123,0	
2600	60	650	20	7,82	2608,7	1249,9	
2600	60	650	22	7,82	2608,7	1377,3	
2600	80	650	25	7,98	2714,9	1601,7	
2600	80	650	28	7,98	2714,9	1798,6	
2600	80	650	30	7,98	2714,9	1930,4	
2600	80	650	32	7,98	2714,9	2062,7	
2600	80	650	34	7,98	2714,9	2195,4	
2600	80	650	36	7,98	2714,9	2328,5	
2600	80	650	38	7,98	2714,9	2446,5	
2600	100	650	40	8,14	2821,0	2648,3	
2600	100	650	45	8,14	2821,0	2992,1	
2600	100	650	50	8,14	2821,0	3338,8	
2600	100	650	55	8,14	2821,0	3688,3	
2600	100	650	60	8,14	2821,0	4040,7	
2600	120	650	65	8,31	2928,6	4481,5	
2600	120	650	70	8,31	2928,6	4846,4	
2600	120	650	80	8,31	2928,6	5585,2	
2600	120	650	90	8,31	2928,6	6335,7	
2600	120	650	100	8,31	2928,6	7098,2	
2600	120	650	110	8,31	2928,6	7861,5	
2800	40	700	8	8,85	3106,7	559,8	
2800	60	700	10	9,03	3229,8	714,8	
2800	60	700	12	9,03	3229,8	859,1	
2800	60	700	14	9,03	3229,8	1004,0	
2800	60	700	16	9,03	3229,8	1149,3	
2800	60	700	18	9,03	3229,8	1295,1	
2800	80	700	20	9,20	3352,9	1441,4	
2800	80	700	22	9,20	3352,9	1618,8	
2800	80	700	25	9,20	3352,9	1844,0	
2800	80	700	28	9,20	3352,9	2060,4	
2800	80	700	30	9,20	3352,9	2221,7	
2800	80	700	32	9,20	3352,9	2373,7	
2800	80	700	34	9,20	3352,9	2526,1	
2800	80	700	36	9,20	3352,9	2679,1	
2800	100	700	38	9,38	3476,0	2885,7	
2800	100	700	40	9,38	3476,0	3042,4	
2800	100	700	45	9,38	3476,0	3436,4	
2800	100	700	50	9,38	3476,0	3833,4	
2800	100	700	55	9,38	3476,0	4233,5	
2800	120	700	60	9,55	3600,9	4721,4	
2800	120	700	65	9,55	3600,9	5134,9	
2800	120	700	70	9,55	3600,9	5551,3	
2800	120	700	80	9,55	3600,9	6394,3	
2800	120	700	90	9,55	3600,9	7249,6	
2800	120	700	100	9,55	3600,9	8117,7	
2800	120	700	110	9,55	3600,9	8995,0	
3000	40	750	8	10,13	3801,0	640,6	
3000	60	750	10	10,32	3942,3	816,9	
3000	60	750	12	10,32	3942,3	981,8	
3000	60	750	14	10,32	3942,3	1147,2	
3000	60	750	16	10,32	3942,3	1313,1	
3000	60	750	18	10,32	3942,3	1479,5	

DB	h1	hB	s	F, м2	V, дм3	Масса, кг	Применяемость
3000	80	750	20	10,51	4083,6	1676,2	
3000	80	750	22	10,51	4083,6	1846,7	
3000	80	750	25	10,51	4083,6	2103,3	
3000	80	750	28	10,51	4083,6	2361,0	
3000	80	750	30	10,51	4083,6	2533,5	
3000	80	750	32	10,51	4083,6	2706,5	
3000	80	750	34	10,51	4083,6	2880,0	
3000	100	750	36	10,70	4224,9	3108,0	
3000	100	750	38	10,70	4224,9	3285,6	
3000	100	750	40	10,70	4224,9	3463,7	
3000	100	750	45	10,70	4224,9	3911,2	
3000	100	750	50	10,70	4224,9	4362,1	
3000	120	750	55	10,89	4368,1	4899,1	
3000	120	750	60	10,89	4368,1	5364,1	
3000	120	750	65	10,89	4368,1	5832,5	
3000	120	750	70	10,89	4368,1	6304,3	
3000	120	750	80	10,89	4368,1	7257,8	
3000	120	750	90	10,89	4368,1	8224,8	
3000	120	750	100	10,89	4368,1	9205,4	
3000	120	750	110	10,89	4368,1	10195,0	
3000	120	750	120	10,89	4368,1	11200,0	
3200	60	800	10	11,70	4752,3	925,8	
3200	60	800	12	11,70	4752,3	1112,6	
3200	60	800	14	11,70	4752,3	1299,9	
3200	60	800	16	11,70	4752,3	1487,8	
3200	60	800	18	11,70	4752,3	1676,2	
3200	80	800	20	11,90	4913,1	1896,9	
3200	80	800	22	11,90	4913,1	2089,6	
3200	80	800	25	11,90	4913,1	2379,6	
3200	80	800	28	11,90	4913,1	2670,9	
3200	80	800	30	11,90	4913,1	2865,7	
3200	80	800	32	11,90	4913,1	3061,2	
3200	100	800	34	12,10	5073,8	3311,4	
3200	100	800	36	12,10	5073,8	3511,1	
3200	100	800	38	12,10	5073,8	3711,4	
3200	100	800	40	12,10	5073,8	3912,2	
3200	100	800	45	12,10	5073,8	4416,8	
3200	100	800	50	12,10	5073,8	4924,8	
3200	120	800	55	12,30	5237,3	5524,6	
3200	120	800	60	12,30	5237,3	6047,8	
3200	120	800	65	12,30	5237,3	6574,5	
3200	120	800	70	12,30	5237,3	7104,7	
3200	120	800	80	12,30	5237,3	8175,9	
3200	120	800	90	12,30	5237,3	9261,3	
3200	120	800	100	12,30	5237,3	10361,1	
3400	60	850	12	13,17	5666,2	1251,6	
3400	60	850	14	13,17	5666,2	1462,2	
3400	60	850	16	13,17	5666,2	1673,4	
3400	80	850	18	13,38	5847,7	1915,5	
3400	80	850	20	13,38	5847,7	2131,2	
3400	80	850	22	13,38	5847,7	2347,5	
3400	80	850	25	13,38	5847,7	2673,0	
3400	80	850	28	13,38	5847,7	2999,8	
3400	80	850	30	13,38	5847,7	3218,4	
3400	100	850	32	13,60	6029,2	3491,4	
3400	100	850	34	13,60	6029,2	3714,9	
3400	100	850	36	13,60	6029,2	3938,7	
3400	100	850	38	13,60	6029,2	4163,1	
3400	100	850	40	13,60	6029,2	4388,0	

DB	h1	hB	s	F, м2	V, дм3	Масса, кг	Применяемость
3400	100	850	45	13,60	6029,2	4952,9	
3400	120	850	50	13,81	6213,8	5606,6	
3400	120	850	55	13,81	6213,8	6187,6	
3400	120	850	60	13,81	6213,8	6772,3	
3400	120	850	65	13,81	6213,8	7360,7	
3400	120	850	70	13,81	6213,8	7952,9	
3400	120	850	80	13,81	6213,8	9148,5	
3400	120	850	90	13,81	6213,8	10359,1	
3400	120	850	100	13,81	6213,8	11586,0	
3400	120	850	110	13,81	6213,8	12804,9	
3400	120	850	120	13,81	6213,8	14057,8	
3600	60	900	12	14,73	6690,2	1398,8	
3600	60	900	14	14,73	6690,2	1634,0	
3600	60	900	16	14,73	6690,2	1869,9	
3600	80	900	18	14,95	6893,6	2138,4	
3600	80	900	20	14,95	6893,6	2379,1	
3600	80	900	22	14,95	6893,6	2620,3	
3600	80	900	25	14,95	6893,6	2983,4	
3600	80	900	28	14,95	6893,6	3347,8	
3600	100	900	30	15,18	7097,1	3645,2	
3600	100	900	32	15,18	7097,1	3893,1	
3600	100	900	34	15,18	7097,1	4141,7	
3600	100	900	36	15,18	7097,1	4390,8	
3600	100	900	38	15,18	7097,1	4640,6	
3600	100	900	40	15,18	7097,1	4891,0	
3600	120	900	45	15,40	7304,3	5600,7	
3600	120	900	50	15,40	7304,3	6242,4	
3600	120	900	55	15,40	7304,3	6888,1	
3600	120	900	60	15,40	7304,3	7537,6	
3600	120	900	65	15,40	7304,3	8191,2	
3600	120	900	70	15,40	7304,3	8848,6	
3600	120	900	80	15,40	7304,3	10175,5	
3600	120	900	90	15,40	7304,3	11518,2	
3600	120	900	100	15,40	7304,3	12877,0	
3600	120	900	110	15,40	7304,3	14237,0	
3600	120	900	120	15,40	7304,3	15611,5	
3800	60	950	14	16,37	7830,5	1815,4	
3800	80	950	16	16,61	8057,2	2107,4	
3800	80	950	18	16,61	8057,2	2373,7	
3800	80	950	20	16,61	8057,2	2640,6	
3800	80	950	22	16,61	8057,2	2908,2	
3800	80	950	25	16,61	8057,2	3310,8	
3800	100	950	28	16,84	8283,9	3767,7	
3800	100	950	30	16,84	8283,9	4041,7	
3800	100	950	32	16,84	8283,9	4316,3	
3800	100	950	34	16,84	8283,9	4591,6	
3800	100	950	36	16,84	8283,9	4867,5	
3800	100	950	38	16,84	8283,9	5144,1	
3800	100	950	40	16,84	8283,9	5421,3	
3800	120	950	45	17,08	8514,9	6202,6	
3800	120	950	50	17,08	8514,9	6912,2	
3800	120	950	55	17,08	8514,9	7626,0	
3800	120	950	60	17,08	8514,9	8343,9	
3800	120	950	65	17,08	8514,9	9065,9	
3800	120	950	70	17,08	8514,9	9792,1	
3800	120	950	80	17,08	8514,9	11257,0	
3800	120	950	90	17,08	8514,9	12738,6	
3800	120	950	100	17,08	8514,9	14237,0	
4000	80	1000	16	18,35	9344,6	2327,2	

DN	h1	hB	s	F, м2	V, дм3	Масса, кг	Применяемость
4000	80	1000	18	18,35	9344,6	2621,7	
4000	80	1000	20	18,35	9344,6	2915,8	
4000	80	1000	22	18,35	9344,6	3211,0	
4000	80	1000	25	18,35	9344,6	3655,2	
4000	100	1000	28	18,60	9595,8	4156,6	
4000	100	1000	30	18,60	9595,8	4458,6	
4000	100	1000	32	18,60	9595,8	4761,3	
4000	100	1000	34	18,60	9595,8	5064,6	
4000	100	1000	36	18,60	9595,8	5368,7	
4000	100	1000	38	18,60	9595,8	5673,4	
4000	100	1000	40	18,60	9595,8	5978,2	
4000	120	1000	45	18,85	9852,0	6835,2	
4000	120	1000	50	18,85	9852,0	7616,1	
4000	120	1000	55	18,85	9852,0	8401,4	
4000	120	1000	60	18,85	9852,0	9190,9	
4000	120	1000	65	18,85	9852,0	9984,9	
4000	120	1000	70	18,85	9852,0	10783,3	
4000	120	1000	80	18,85	9852,0	12393,0	
4000	120	1000	90	18,85	9852,0	14020,3	
4500	80	1125	16	23,08	13152,9	2924,5	
4500	80	1125	18	23,08	13152,9	3293,5	
4500	80	1125	20	23,08	13152,9	3663,2	
4500	80	1125	22	23,08	13152,9	4033,7	
4500	100	1125	25	23,36	13471,0	4646,7	
4500	100	1125	28	23,36	13471,0	5212,2	
4500	100	1125	30	23,36	13471,0	5590,3	
4500	100	1125	32	23,36	13471,0	5969,0	
4500	100	1125	34	23,36	13471,0	6348,6	
4500	100	1125	36	23,36	13471,0	6728,9	

Примечания:

1. Днища с диаметрами, заключенными в скобки, допускается применять для котлов и рубашек сосудов и аппаратов.

Примечания 2 и 4 (Исключены, Изм. N 1).

Примечание 3 (Исключено, Изм. N 2).

Пример условного обозначения днища с внутренним диаметром $D_B = 2000$ мм, толщиной стенки $s = 10$ мм:

Днище 2000-10 - ГОСТ 6533-78

(Измененная редакция, Изм. N 2).

4. Основные размеры днищ с внутренними базовыми размерами и высотой эллиптической

части $h_B = 0,2 D_B$ для котлов должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 3.

Таблица 3

DB	h1	hB	s	F, м2	V, дм3	Масса, кг	Размеры в мм
							Применяемость
800	25	160	6	0,70	66,0	33,5	
800	25	160	8	0,70	66,0	44,9	
800	25	160	10	0,70	66,0	56,4	
1000	25	200	8	1,08	124,0	68,7	
1000	25	200	10	1,08	124,0	86,2	
1000	25	200	12	1,08	124,0	103,8	
1200	25	240	8	1,53	208,7	97,5	
1200	25	240	10	1,53	208,7	122,2	
1200	25	240	12	1,53	208,7	147,1	
1400	40	280	8	2,13	348,0	135,4	
1400	40	280	10	2,13	348,0	169,7	
1400	40	280	12	2,13	348,0	204,2	
1400	40	280	14	2,13	348,0	238,9	
1500	40	300	8	2,44	423,0	154,5	
1500	40	300	10	2,44	423,0	193,6	
1500	40	300	12	2,44	423,0	232,9	
1600	40	320	8	2,76	508,0	174,8	
1600	40	320	10	2,76	508,0	219,1	
1600	40	320	12	2,76	508,0	263,5	
2000	40	400	8	4,25	960,8	268,7	
2000	40	400	10	4,25	960,8	336,5	
2000	60	400	12	4,25	960,8	404,6	
2000	60	400	14	4,37	1023,6	486,8	
2000	60	400	16	4,37	1023,6	557,4	
2200	40	440	8	5,11	1263,7	323,1	
2200	40	440	10	5,11	1263,7	404,6	
2200	40	440	12	5,11	1263,7	499,5	
2200	60	440	14	5,25	1339,7	583,7	
2200	60	440	16	5,25	1339,7	668,3	
2400	40	480	8	6,05	1624,1	382,6	
2400	40	480	10	6,05	1624,1	479,0	
2400	40	480	12	6,05	1624,1	590,0	
2400	60	480	14	6,20	1714,6	689,5	
2400	60	480	16	6,20	1714,6	789,2	
2600	40	520	8	7,07	2047,3	447,1	
2600	60	520	10	7,24	2153,4	572,6	
2600	60	520	12	7,24	2153,4	688,1	
2600	60	520	14	7,24	2153,4	804,0	
2600	60	520	16	7,24	2153,4	920,2	
2800	50	560	10	8,27	2599,6	653,6	
2800	60	560	12	8,36	2661,1	793,7	
2800	60	560	14	8,36	2661,1	927,2	
2800	60	560	16	8,36	2661,1	1061,1	
3000	50	600	10	9,46	3172,2	747,3	
3000	60	600	12	9,55	3242,8	906,8	
3000	60	600	14	9,55	3242,8	1059,3	
3000	60	600	16	9,55	3242,8	1212,9	
3000	80	600	20	9,74	3384,1	1549,0	
3400	60	680	10	12,18	4647,9	938,9	
3400	60	680	12	12,18	4647,9	1155,6	
3400	60	680	14	12,18	4647,9	1349,7	
3400	60	680	16	12,18	4647,9	1544,3	
3400	80	680	20	12,40	4829,5	1968,5	

Примечание. Днища допускается применять для сосудов и аппаратов по согласованию потребителя с предприятием-изготовителем.

ОСТ 24.125.21-89

Донышки для трубопроводов АЭС

1. Настоящий стандарт распространяется на донышки из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса для трубопроводов АЭС на рабочее давление и температуру среды (водяной пар и горячая вода):

$p = 19,62$ МПа (200 кгс/см²), $t = 290^{\circ}\text{C}$;
 $p = 7,55$ МПа (77 кгс/см²), $t = 290^{\circ}\text{C}$;
 $p = 17,66$ МПа (180 кгс/см²), $t = 360^{\circ}\text{C}$;
 $p = 5,40$ МПа (55 кгс/см²), $t = 60^{\circ}\text{C}$;
 $p = 10,79$ МПа (110 кгс/см²), $t = 55^{\circ}\text{C}$;
 $p = 3,92$ МПа (40 кгс/см²), $t = 450^{\circ}\text{C}$;
 $p = 10,10$ МПа (103 кгс/см²), $t = 170^{\circ}\text{C}$;
 $p = 3,92$ МПа (40 кгс/см²), $t = 290^{\circ}\text{C}$;
 $p = 13,73$ МПа (140 кгс/см²), $t = 335^{\circ}\text{C}$;
 $p = 3,92$ МПа (40 кгс/см²), $t = 200^{\circ}\text{C}$.
 $p = 9,02$ МПа (92 кгс/см²), $t = 290^{\circ}\text{C}$.

2. Конструкция и размеры донышек должны соответствовать указанным на черт.1--4 и в таблице.

Масса донышек, указанная в таблице, - расчетная, приведена для справки.

3. Для приварки донышек следует применять сварочные материалы по ОСТ 24.125.02.

4. Материал: для исполнений 01-06, 09 - круглая сталь марки 08X18H10T по ГОСТ 5949 с $R_t \geq 334$ МПа (34 кгс/мм²) и $R_{p0.2} \geq 157$ МПа (16 кгс/мм²) при $t=350^{\circ}\text{C}$ или заготовки группы IIIБ по ОСТ 108.109.01;

для остальных исполнений - заготовки из стали марки 08X18H10T группы IIIБ по ОСТ 108.109.01.

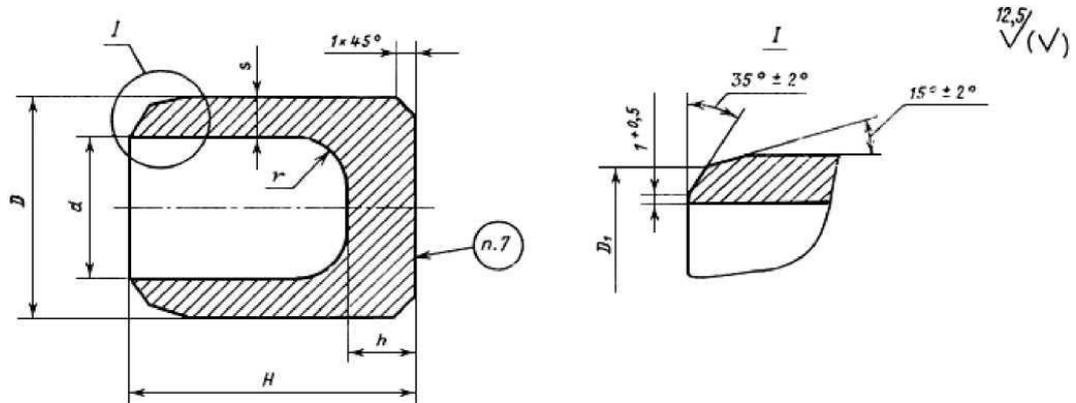
Допускается применять заготовки группы А и Г.

5. Для исполнений 01-04 допускаются шероховатость поверхности отверстия d_p после сверления ³⁹ и спиральные риски без острых углов от выхода инструмента.

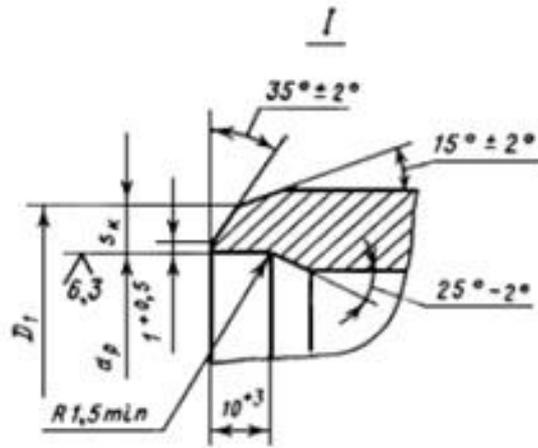
6. Остальные технические требования - по ОСТ 108.030.123.

7. Пример условного обозначения приварного донышка исполнения 01 $D_y=10$ мм на параметры среды $p=3,92$ МПа (40 кгс/см²), $t=290^{\circ}\text{C}$: ДОНЫШКО 01 ОСТ 24.125.21.

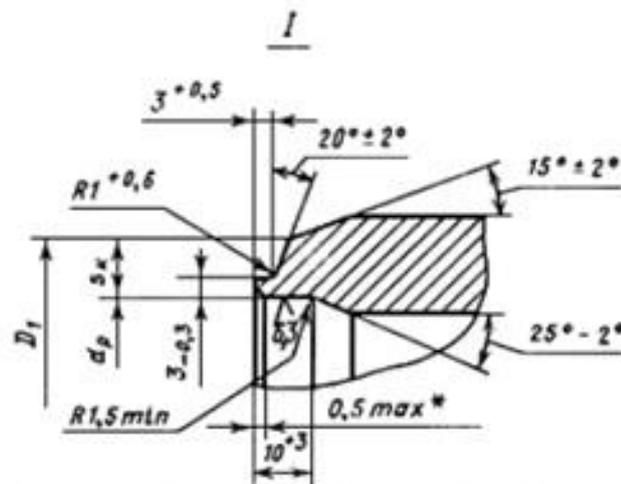
Пример маркировки: 01 ОСТ 24.125.21.



Черт.1



Черт.2



* Внутреннюю кромку притупить. Контроль осуществлять визуально по эталону.

Черт.3



Черт.4

Таблица 1

$p = 19,62$ МПа (200 кгс/см²), $t = 290^{\circ}\text{C}$; $p = 17,66$ МПа (180 кгс/см²), $t = 360^{\circ}\text{C}$; $p = 13,73$ МПа (140 кгс/см²), $t = 335^{\circ}\text{C}$; $p = 10,79$ МПа (110 кгс/см²), $t = 55^{\circ}\text{C}$; $p = 10,10$ МПа (103 кгс/см²), $t = 170^{\circ}\text{C}$;
 $p = 9,02$ МПа (92 кгс/см²), $t = 290^{\circ}\text{C}$; $p = 7,55$ МПа (77 кгс/см²), $t = 290^{\circ}\text{C}$; $p = 5,40$ МПа (55 кгс/см²), $t = 60^{\circ}\text{C}$; $p = 3,92$ МПа (40 кгс/см²), $t = 290^{\circ}\text{C}$; $p = 3,92$ МПа (40 кгс/см²), $t = 200^{\circ}\text{C}$

Исполнение	Черт.	Условный проход Ду	Размеры присоединяемых труб ДНхS	D + 1	D1 +0,5	d		dp		S	Sk	H + 1	h + 2	r, не менее	Масса, кг
						Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	не менее					
01	1	10	14x2	20	15	10	±0,5	-	-	4,5	1,8	20	6	5	0,035
02	1	15	18x2,5	20	18	13	±0,5	-	-	3,0	2,0	25	6	5	0,04
03	1	20	25x3	30	28	19	±0,5	-	-	4,5	3,5	25	6	5	0,1
04	1	25	32x3,5	36	34	25	±0,5	-	-	4,5	3,5	25	6	5	0,13
05	2	32	38x3,5	45	42	25	±0,5	31	+0,5	4,5	4,0	30	10	5	0,3

$p = 17,66$ МПа (180 кгс/см²), $t = 360^{\circ}\text{C}$; $p = 13,73$ МПа (140 кгс/см²), $t = 335^{\circ}\text{C}$

Таблица 2

Исполнение	Черт.	Условный проход Ду	Размеры присоединяемых труб ДНхS	D + 1	D1 +0,5	d		dp		S	Sk	H + 1	h + 2	r, не менее	Масса, кг
						Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	не менее					
06	3	50	57x5,5	60	57	40	±0,5	47	+0,3	8,0	4,3	35	10	5	0,5
07	3	65	76x7	80	78	60	±0,5	63	+0,5	8,0	7,0	40	15	5	1,0
08	3	80	89x8	95	93	65	±0,5	74	+0,5	14,0	8,5	45	15	5	1,7

$p = 10,79$ МПа (110 кгс/см²), $t = 55^{\circ}\text{C}$; $p = 10,10$ МПа (103 кгс/см²), $t = 170^{\circ}\text{C}$; $p = 7,55$ МПа (77 кгс/см²), $t = 290^{\circ}\text{C}$; $p = 9,02$ МПа (92 кгс/см²), $t = 290^{\circ}\text{C}$; $p = 5,40$ МПа (55 кгс/см²) $t = 60^{\circ}\text{C}$; $p = 3,92$ МПа (40 кгс/см²), $t = 290^{\circ}\text{C}$; $p = 3,92$ МПа (40 кгс/см²), $t = 200^{\circ}\text{C}$

Таблица 3

Исполнение	Черт.	Условный проход Ду	Размеры присоединяемых труб ДНхS	D + 1	D1 +0,5	d		dp		S Sk		H + 1	h + 2	r, не менее	Масса, кг
						Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	не менее					
09	3	50	57x4	60	57	44	±0,5	50	+0,3	7,0	3,0	35	10	5	0,5
10	3	65	76x4,5	80	78	60	±0,5	68	+0,3	9,0	4,0	35	10	5	0,8
11	3	80	89x5	95	93	75	±0,5	80	+0,3	9,0	4,5	40	10	5	1,2

$p = 10,79$ МПа (110 кгс/см²), $t = 55^{\circ}\text{C}$; $p = 10,10$ МПа (103 кгс/см²), $t = 170^{\circ}\text{C}$; $p = 9,02$ МПа (92 кгс/см²), $t = 290^{\circ}\text{C}$; $p = 7,55$ МПа (77 кгс/см²), $t = 290^{\circ}\text{C}$

Таблица 4

Исполнение	Черт.	Условный проход Ду	Размеры присоединяемых труб ДНхS	D + 1	D1 +0,5	d		dp		S Sk		H + 1	h + 2	r, не менее	Масса, кг
						Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	не менее					
12	4	100	108x7	110	-	95	±0,5	97	+0,23	7,0	5,2	35	12	8	1,35
13	4	125	133x8	135	-	118	±0,5	120	+0,23	8,0	6,1	45	15	8	2,4
14	4	150	159x9	162	-	141	±0,5	143	+0,26	9,0	8,0	50	20	8	4,6
15	4	200	219x12	222	-	195	±1	199	+0,3	12,0	10	60	25	10	11,0

$P = 3,92$ МПа (40 кгс/см²), $t = 450^{\circ}\text{C}$

Таблица 5

Исполнение	Черт.	Условный проход Ду	Размеры присоединяемых труб ДНхS	D + 1	D1 +0,5	d		dp		S Sk		H + 1	h + 2	r, не менее	Масса, кг
						Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	не менее					
16	4	150	159x6,5	162	-	147	±0,5	149	+0,26	6,5	4,5	45	15	8	3,3

$p = 5,40$ МПа (55 кгс/см²), $t = 60^{\circ}\text{C}$; $p = 3,92$ МПа (40 кгс/см²), $t = 290^{\circ}\text{C}$; $p = 3,92$ МПа (40 кгс/см²), $t = 200^{\circ}\text{C}$

Таблица 6

Исполнение	Черт.	Условный проход Ду	Размеры присоединяемых труб ДНхS	D + 1	D1 +0,5	d		dp		S Sk		H + 1	h + 2	r, не менее	Масса, кг
						Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	не менее					
17	4	100	108x5	110	-	98	±0,5	100	+0,23	5,0	3,5	35	9	8	1,0
18	4	125	133x6	135	-	122	±0,5	124	+0,23	6,0	4	35	10	8	1,6
19	4	200	220x8	222	-	204	±1	208	+0,3	8,0	5	50	18	8	7,2

$P = 13,73$ МПа (140 кгс/см²), $t = 335^{\circ}\text{C}$

Таблица 7

Исполнение	Черт.	Условный проход Ду	Размеры присоединяемых труб ДНхS	D + 1	D1 +0,5	d		dp		S Sk		H + 1	h + 2	r, не менее	Масса, кг
						Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	не менее					
20	4	100	108x9	110	-	91	±0,5	93	+0,23	9,0	7,8	45	16	8	1,9
21	4	150	159x13	162	-	135	±0,5	137	+0,26	12,5	11,5	65	24	8	5,9

ОСТ 34 10.758-97

Заглушки плоские приварные

Настоящий стандарт распространяется на плоские приварные заглушки из углеродистой и низколегированной сталей для трубопроводов тепловых электростанций.

Стандарт соответствует требованиям «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» РД 0394, утвержденным Госгортехнадзором РФ [1].

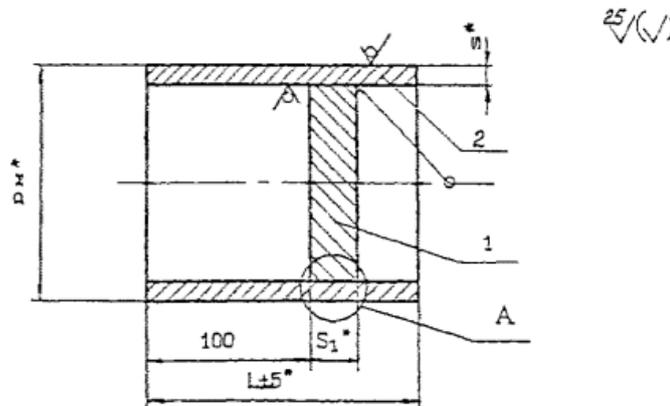
Плоские приварные заглушки предназначены для применения на трубопроводах, на которые распространяются РД 03-94.

Допускается применение плоских приварных заглушек по настоящему стандарту для изготовления трубопроводов по СНиП 3.05.05-84, утвержденным Госстроем СССР [2].

Пределы применения плоских приварных заглушек приведены в таблице 1.

Таблица 1

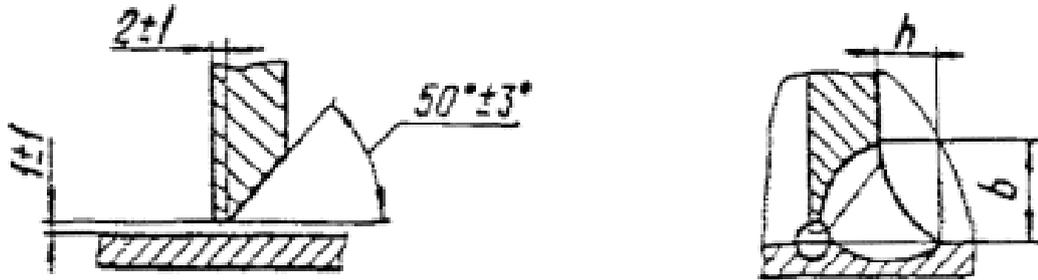
Условное давление P_u , МПа (кгс/см ²)	Рабочее давление $P_{раб}$, МПа (кгс/см ²) для температуры рабочей среды, °С					
	200	250	300	350	400	425
4,00 (40,0)	-	-	-	-	-	2,0 (20,0)
2,50 (25,0)	2,20 (22,0)	2,20 (22,0)	1,90 (19,0)	1,7 (17)	-	-
1,60 (16,0)	1,60 (16,0)	1,40 (14,0)	1,20 (12,0)	-	-	-
1,00 (10,0)	1,00 (10,0)	0,90 (9,0)	0,75 (7,5)	-	-	-
0,63 (6,3)	0,60 (6,0)	0,54 (5,4)	0,48 (4,8)	-	-	-
0,40 (4,0)	0,40 (4,0)	0,35 (3,5)	0,30 (3,0)	-	-	-
0,25 (2,5)	0,25 (2,5)	0,23 (2,3)	0,19 (1,9)	-	-	-



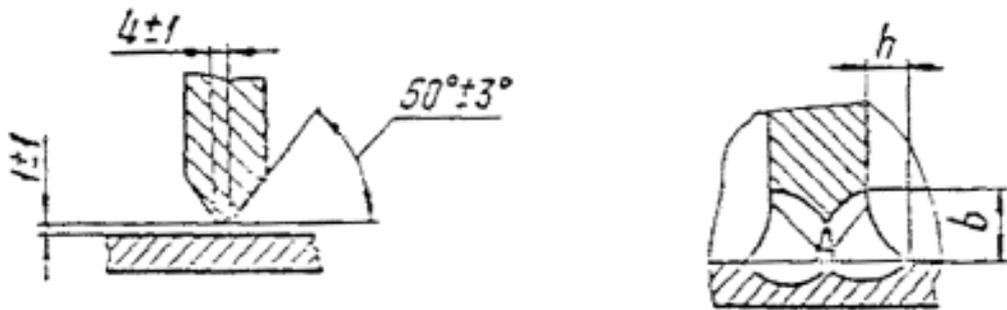
* Размеры для справок

Черт.1, лист 1

Для $S1 \leq 12$ мм
Подготовка кромок под сварку



Для $S1 > 12$ мм Подготовка кромок под сварку



Черт.1, лист 2

Таблица 2

Обозначение заглушки	Давление P_u , МПа (кгс/см ²)	Условный проход D_u	D_n	S	$S1$	L	Размеры, в мм				Масса, кг
							e		g		
							Номин.	Предельное отклонение	Номин.	Предельное отклонение	
01	4,00 (40,0)	40	45	2,5	6	120	8	+2	4	+2 -1	0,4
02	4,00 (40,0)	50	57	3,0	6	120	8	+2	4	+2 -1	0,6
03	4,00 (40,0)	65	76	3,0	10	120	13	+2	6	+2 -1	1,5
04	1,60 (16,0)	65	76	3,0	6	120	8	+2	4	+2 -1	0,9
05	4,00 (40,0)	65	89	3,5	6	125	13	+2	6	+2 -1	1,6
06	1,60 (16,0)	80	89	3,0	10	125	13	+2	6	+2 -1	1,5
07	1,00 (10,0)	80	89	3,0	6	125	8	+2	4	+2 -1	1,1
08	4,00 (40,0)	100	108	4,0	12	130	17	+3	8	+2	2,5
09	1,60 (16,0)	100	108	4,5	10	130	13	+2	6	+2 -1	20
10	4,00 (40,0)	125	133	4,0	18	130	12	+2	5	+2 -1	4,5
11	2,50 (25,0)	125	133	4,0	12	130	17	+3	8	+2	3,5
12	4,00 (40,0)	150	159	5,0	16	135	12	+2	6	+2 -1	4,3
13	2,50 (25,0)	150	159	5,0	14	135	10	+2	5	+2 -1	4,3
14	1,60 (16,0)	150	159	4,5	12	135	17	+3	8	+2	4,6
15	4,00 (40,0)	200	219	7,0	20	145	13	+2	6	+2 -1	9,5
16	2,50 (25,0)	200	219	7,0	18	145	12	+2	5	+2 -1	9,5

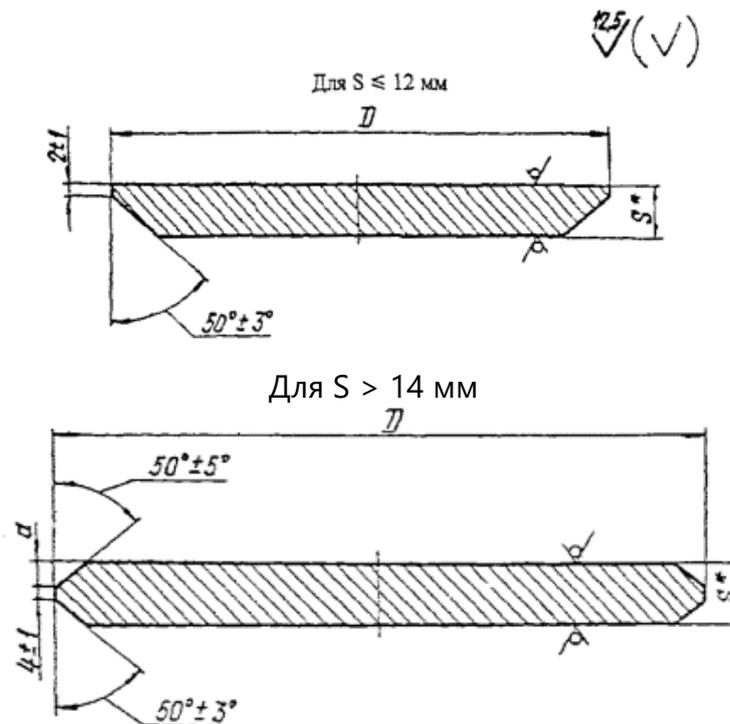
Обозначение заглушки	Давление Ру, МПа (кгс/см ²)	Условный проход Ду	Dн	S	S1	L	e		g		Масса, кг
							Номин.	Предельное отклонение	Номин.	Предельное отклонение	
17	1,60 (16,0)	200	219	6,0	14	130	17	+3	8	+2	8,0
18	1,00 (10,0)	200	219	6,0	12	130	17	+3	8	+2	7,5
19	4,00 (40,0)	250	273	8,0	25	145	15	+3	7	+2	17,7
20	2,50 (25,0)	250	273	8,0	20	145	13	+2	6	+2 -1	14,3
21	1,60 (16,0)	250	273	6,0	18	145	12	+2	5	+2 -1	13,5
22	0,63 (6,3)	250	273	6,0	12	130	17	+3	8	+2	10,5
23	2,50 (25,0)	300	325	8	22	145	13	+2	6	+2 -1	21,7
24	1,60 (16,0)	300	325	6	20	145	13	+2	6	+2	18,1
25	0,63 (6,3)	300	325	6	14	145	10	+2	5	-1	13,7
26	0,40 (4,0)	300	325	6	12	130	17	+3	8	+2	12,6
27	1,60 (16,0)	350	377	9	22	145	13	+2	6	+1	30,2
28	1,60 (16,0)	400	426	9	25	140	15	+3	7	+2	40,7
29	1,00 (10,0)	400	426	9	20	140	13	+2	6	+2 -1	33,5
30	0,63 (6,3)	400	426	9	18	140	12	+2	5	+2 -1	31,5
31	0,25 (2,5)	400	426	9	12	125	17	+3	8	+2	26,3
32	1,00 (10,0)	500	530	8	25	140	15	+3	7	+2	56,6
33	0,63 (6,3)	400	426	8	20	140	13	+2	6	+2 -1	46,2
34	0,40 (4,0)	400	426	8	18	140	12	+2	5	+2 -1	43,1
35	0,25 (2,5)	400	426	8	14	140	10	+2	5	+1	35,5
36	0,63 (6,3)	600	630	8	25	140	15	+3	7	+2	73,5
37	0,40 (4,0)	600	630	8	20	140	13	+2	6	+2 -1	61,7
38	0,25 (2,5)	600	630	8	16	140	12	+2	6	+2 -1	51,0
39	0,40 (4,0)	700	720	9	22	140	13	+2	6	+2 -1	88,7
40	0,25 (2,5)	700	720	9	18	140	12	+2	5	+2 -1	75,5
41	0,40 (4,0)	800	820	9	25	140	15	+3	7	+2	122,8
42	0,25 (2,5)	800	820	9	20	140	13	+2	6	+1	101,0
43	0,25 (2,5)	1000	1020	10	25	140	15	+3	7	+2	186,7

Таблица 3

Обозначение заглушки	Позиция 1 Диск Обозначение по настоящему стандарту	Позиция 2 Патрубок			
		Размеры, мм		Материал по ОСТ 3410.747 раздел	Масса, кг
		DнxS	L*		
01	1-01	45x2,5	120	4	0,3
02	1-02	57x3,0	120	4	0,5
03	1-03	76x3,0	120	4	0,7
04	1-04	76x3,0	120	4	0,7
05	1-05	89x3,5	125	4	0,9
06	1-05	89x3,0	125	6	0,8
07	1-06	89x3,0	125	6	0,8
08	1-07	108x4,0	130	4	1,3
09	1-08	108x4,5	130	4	1,5
10	1-09	133x4,0	130	4	1,7
11	1-10	133x4,0	130	4	1,7
12	1-11	159x5,0	135	4	2,6
13	1-12	159x5,0	135	4	2,6
14	1-13	159x4,5	135	6	2,3
15	1-14	219x7,0	145	4	4,6
16	1-15	219x7,0	145	4	4,6
17	1-16	219x6,0	130	6	4,1

Обозначение заглушки	Позиция 1 Диск Обозначение по настоящему стандарту	Позиция 2 Патрубок			
		Размеры, мм		Материал по ОСТ 3410.747 раздел	Масса, кг
		ДнхS	L*		
18	1-17	219×6,0	130	6	4,1
19	1-18	273×8,0	145	4	6,7
20	1-19	273×8,0	145	4	6,7
21	1-20	273×6,0	130	6	5,1
22	1-21	273×6,0	130	6	5,1
23	1-22	325×8,0	145	4	9,1
24	1-23	325×6,0	145	6	6,8
25	1-24	325×6,0	145	6	6,8
26	1-25	325×6,0	130	6	6,8
27	1-26	377×9,0	145	6	11,8
28	1-27	426×9,0	140	6	13,0
29	1-28	426×9,0	140	6	13,0
30	1-29	426×9,0	140	6	13,0
31	1-30	426×9,0	125	6	14,4
32	1-31	530×8	140	8	14,4
33	1-32	530×8	140	8	14,4
34	1-33	530×8	140	8	14,4
35	1-34	530×8	140	8	14,4
36	1-35	630×8	140	8	17,2
37	1-36	630×8	140	8	17,2
38	1-37	630×8	140	8	17,2
39	1-38	720×9	140	8	19,7
40	1-39	720×9	140	8	19,7
41	1-40	820×9	140	8	25,2
42	1-41	820×9	140	8	25,2
43	1-42	1020×10	140	8	34,9

* Размер после обработки по чертежу 1



* Размер для справок
Черт.2

Таблица 4

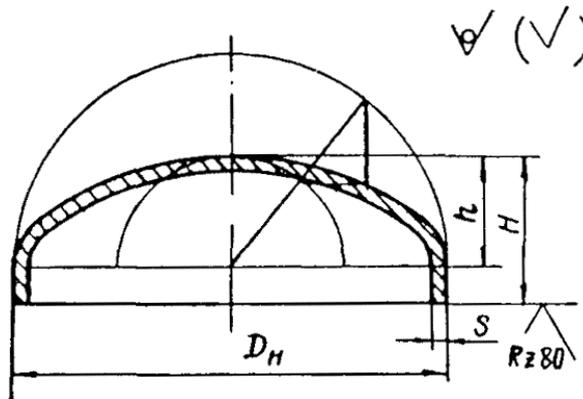
Размеры, в мм

Обозначение диска	D	S	a	Масса, кг
1-01	36	6	-	0,03
1-02	48	6	-	0,07
1-03	66	10	-	0,23
1-04	66	6	-	0,15
1-05	79	10	-	0,33
1-06	79	6	-	0,21
1-07	94	12	-	0,60
1-08	94	10	-	0,52
1-09	122	18	7	1,41
1-10	122	12	-	0,97
1-11	146	16	6	1,97
1-12	146	14	5	1,72
1-13	146	12	-	1,38
1-14	203	20	8	4,71
1-15	203	18	7	4,24
1-16	203	14	5	3,36
1-17	203	12	-	2,77
1-18	255	25	10	9,10
1-19	255	20	8	7,57
1-20	257	18	7	6,91
1-21	257	12	-	4,53
1-22	305	22	9	11,64
1-23	309	20	7	11,10
1-24	309	14	5	7,74
1-25	309	12	-	6,63
1-26	355	22	9	16,07
1-27	404	25	10	24,51
1-28	404	20	8	19,72
1-29	404	18	7	17,75
1-30	404	12	-	12,00
1-31	510	25	10	38,22
1-32	510	20	8	31,03
1-33	510	18	7	27,93
1-34	510	14	5	21,93
1-35	610	25	10	56,17
1-36	610	18	8	45,12
1-37	610	16	6	36,10
1-38	700	22	9	64,47
1-39	700	18	7	53,08
1-40	798	25	10	95,88
1-41	798	20	8	76,70
1-42	996	25	10	149,17

ОСТ 36-25-77

Заглушки эллиптические

1. Настоящий стандарт распространяется на сварные эллиптические заглушки из углеродистой стали на $P_y \leq 2,5$ МПа (≈ 25 кгс/см²).



Черт.1

2. Назначение и условия применения заглушек - по ОСТ 36-19-77.

3. Конструкция, размеры, масса и условное давление заглушек должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

3.1. Расположение сварных швов на заглушках должно соответствовать ОСТ 26-291-71.

3.2. Размер h должен быть не менее $0,2(D_n - S)$.

4. Материал и технические требования - по ОСТ 36-26-77.

Таблица 1

Dy	Размеры, мм			Условное давление P_y , МПа (\approx кгс/см ²), не более, для сред		Масса, кг
	Dн	H	S	неагрессивных	среднеагрессивных	
600	630	175	7	1,6 (16)	1,0 (10)	25
600	630	175	12	2,5 (25)	2,5 (25)	42
800	820	230	8	1,6 (16)	1,0 (10)	48
800	820	230	14	2,5 (25)	2,5 (25)	84
1000	1020	290	8	1,0 (10)	0,63 (6,3)	76
1000	1020	290	15	2,5 (25)	1,6 (16)	141
1200	1220	340	9	1,0 (10)	0,63 (6,3)	120
1200	1220	340	15	1,6 (16)	1,6 (16)	199
1400	1420	400	10	1,0 (10)	0,03 (6,3)	181
1400	1420	400	14	1,6 (16)	1,0 (10)	253

Примечание. Допускается изготавливать заглушки из цельного листа (бесшовные).

Серия 5.903-13 Изделия и детали трубопроводов. ТС-596

Заглушки плоские приварные с ребрами

Заглушки — это детали трубопровода, служащие для перекрытия подачи рабочей среды. Они устанавливаются в конце магистральных трубопроводов, а также при необходимости перекрытия их отдельных участков. Настоящий стандарт распространяется на плоские приварные заглушки с ребрами из углеродистой стали для трубопроводов тепловых электростанций.

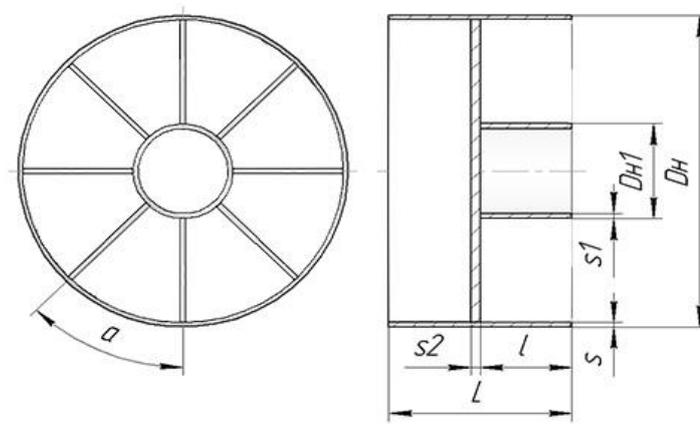
Плоские приварные заглушки ТС-596 по серии 5.903-13 выпуск 1 рассчитаны на следующие условия эксплуатации:

Давление: от 0,25 до 4,0 МПа (от 2,5 до 40 кгс/см²).

Температура: до 350 °С.

Диаметр заглушек: от 325 до 1420 мм.

Стандарт соответствует «Правилам устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» РД 03-94, утвержденным Госгортехнадзором РФ. Допускается применение плоских приварных заглушек по настоящему стандарту для изготовления трубопроводов по СНиП 3.05.05-84, утвержденным Госстроем СССР.



Черт.1

Таблица 1 - Пределы применения плоских приварных заглушек

Условное давление Р _у , МПа (кгс/см ²)	Рабочее давление Р _{раб} , МПа (кгс/см ²) для температуры рабочей среды, °С					
	200	250	300	350	400	425
4,0 (40,0)						2,0 (20,0)
2,5 (25,0)	2,5 (25,0)	2,3 (23,0)	1,9 (19,0)	1,7 (17,0)	1,5 (15,0)	1,3 (13,0)
1,6 (16,0)	1,6 (16,0)	1,4 (14,0)	1,2 (12,0)			
1,0 (10,0)	1,0 (10,0)	0,9 (9,0)	0,75 (7,5)			
0,63 (6,3)	0,60 (6,0)	0,54 (5,4)	0,48 (4,8)			
0,4 (4,0)	0,4 (4,0)	0,35 (3,5)	0,30 (3,0)			
0,25 (2,5)	0,25 (2,5)	0,23 (2,3)	0,19 (1,9)			



Завод «Евродеталь»

450076, Республика Башкортостан, г. Уфа,
ул. Коммунистическая, дом 46, офис 16

+7 (347) 224-22-98

info@zavod-eurodetal.ru