

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

Детали и сборочные единицы трубопроводов АС
Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²), t ≤ 350 °С

**ТРОЙНИКИ СВАРНЫЕ
РАВНОПРОХОДНЫЕ**

ОКП 31 1311

**ОСТ
34-42-675-84**

Срок действия не ограничен

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1 Настоящий стандарт распространяется на сварные равнопроходные тройники из углеродистой стали для трубопроводов групп В и С атомных станций по " Правилам АЭУ "

Стандарт соответствует " Правилам АЭУ "

2 Допускается применение сварных равнопроходных тройников по настоящему стандарту для трубопроводов, на которые распространяются " Правила пара и горячей воды " и

СНиП 3 05 05-84

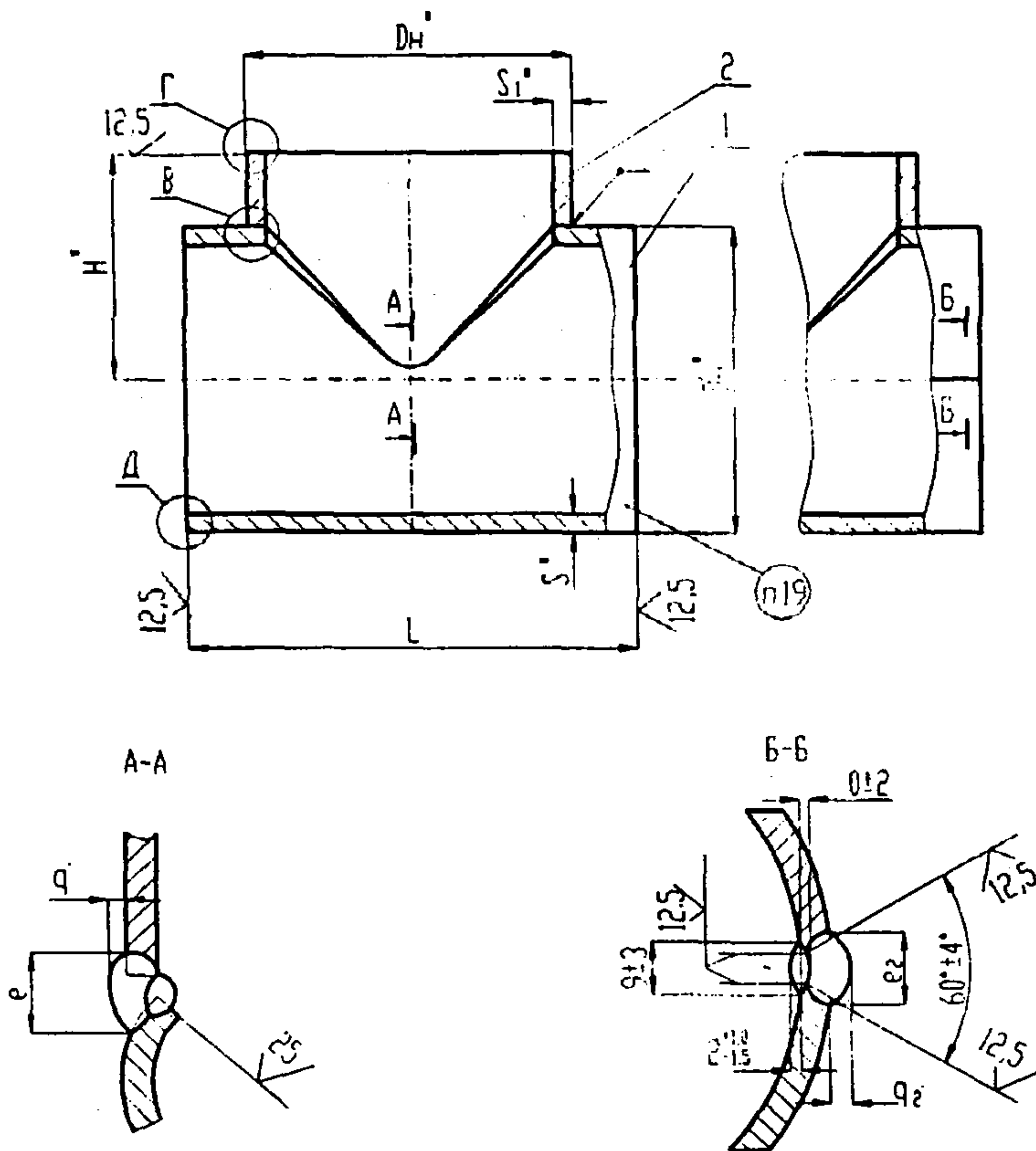
Пределы применения тройников приведены в таблице 1

Таблица 1

Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Рабочее давление $P_{\text{раб}}$, МПа (кгс/см ²) для температуры среды, °С			
	200	250	300	350
4,00 (40,0)	2,20 (22,0)	2,20 (22,0)	2,20 (22,0)	2,20 (22,0)
2,50 (25,0)			1,90 (19,0)	1,70 (17,0)
1,60 (16,0)	1,60 (16,0)	1,40 (14,0)	1,20 (12,0)	1,10 (11,0)
1,00 (10,0)	1,00 (10,0)	0,90 (9,0)	0,75 (7,5)	0,66 (6,6)
0,63 (6,3)	0,60 (6,0)	0,54 (5,4)	0,48 (4,8)	0,40 (4,0)

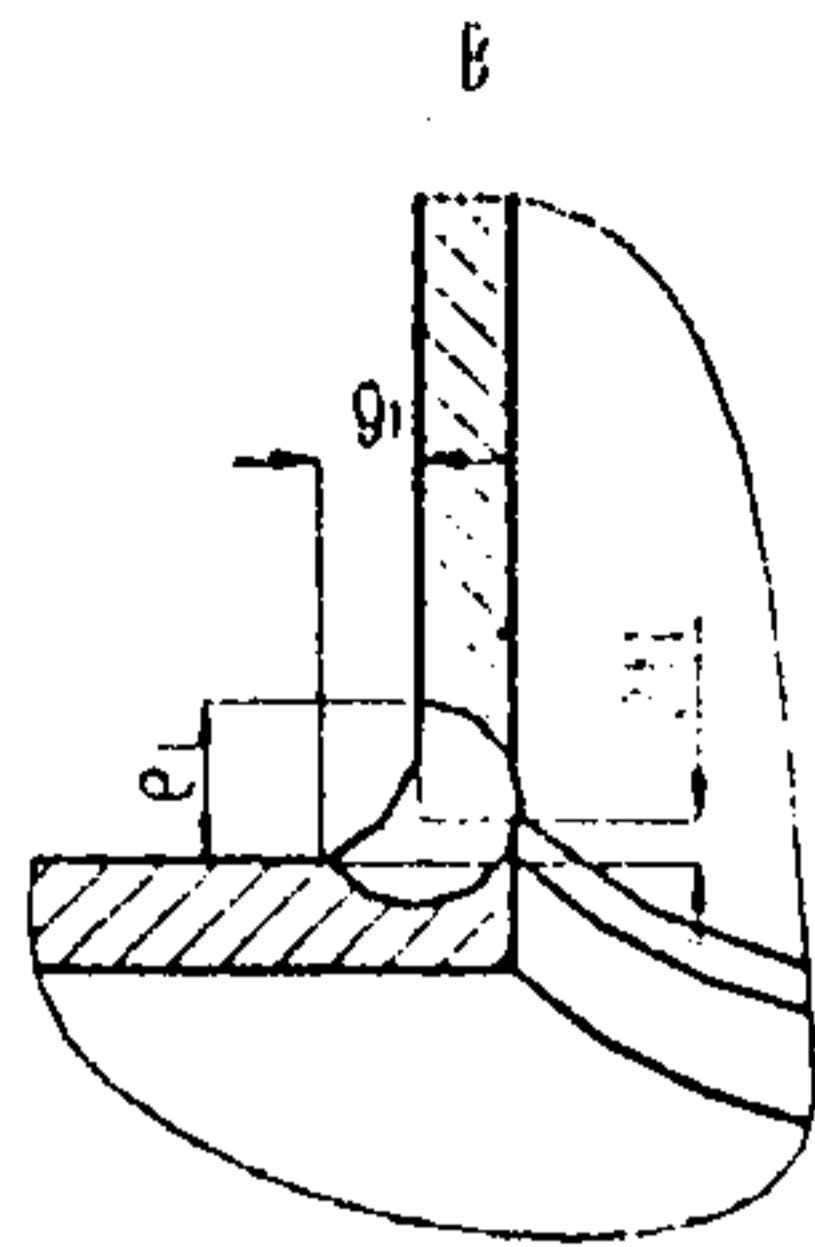
Примечание - Для трубопроводов группы В сварные равнопроходные тройники применяются на максимальные рабочие параметры – рабочее давление 1,57 МПа (16 кгс/см²) при расчетной температуре 100 °С

3 Конструкция и размеры сварных равнопроходных тройников должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблицах 2 и 3.

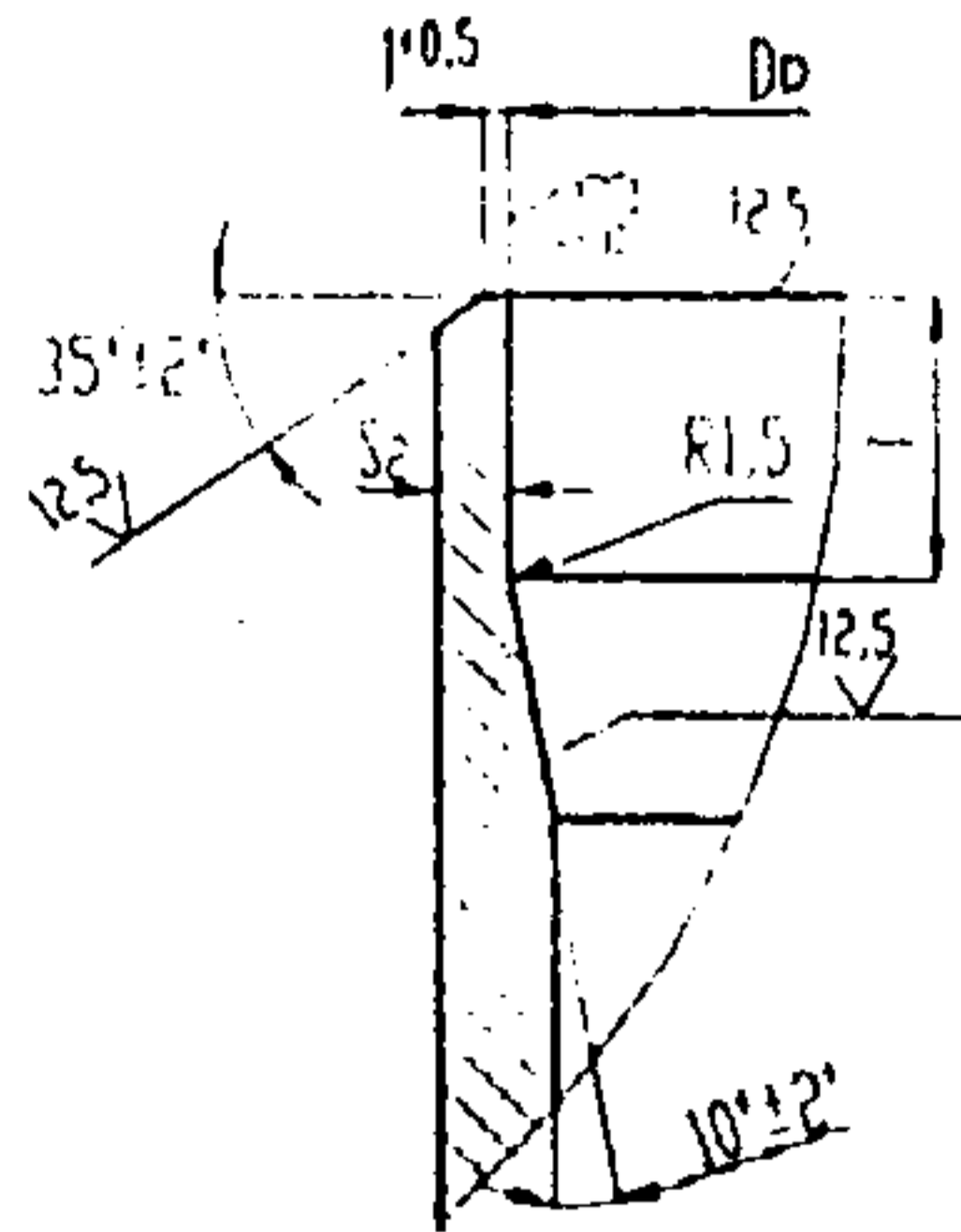


* Размеры для справок

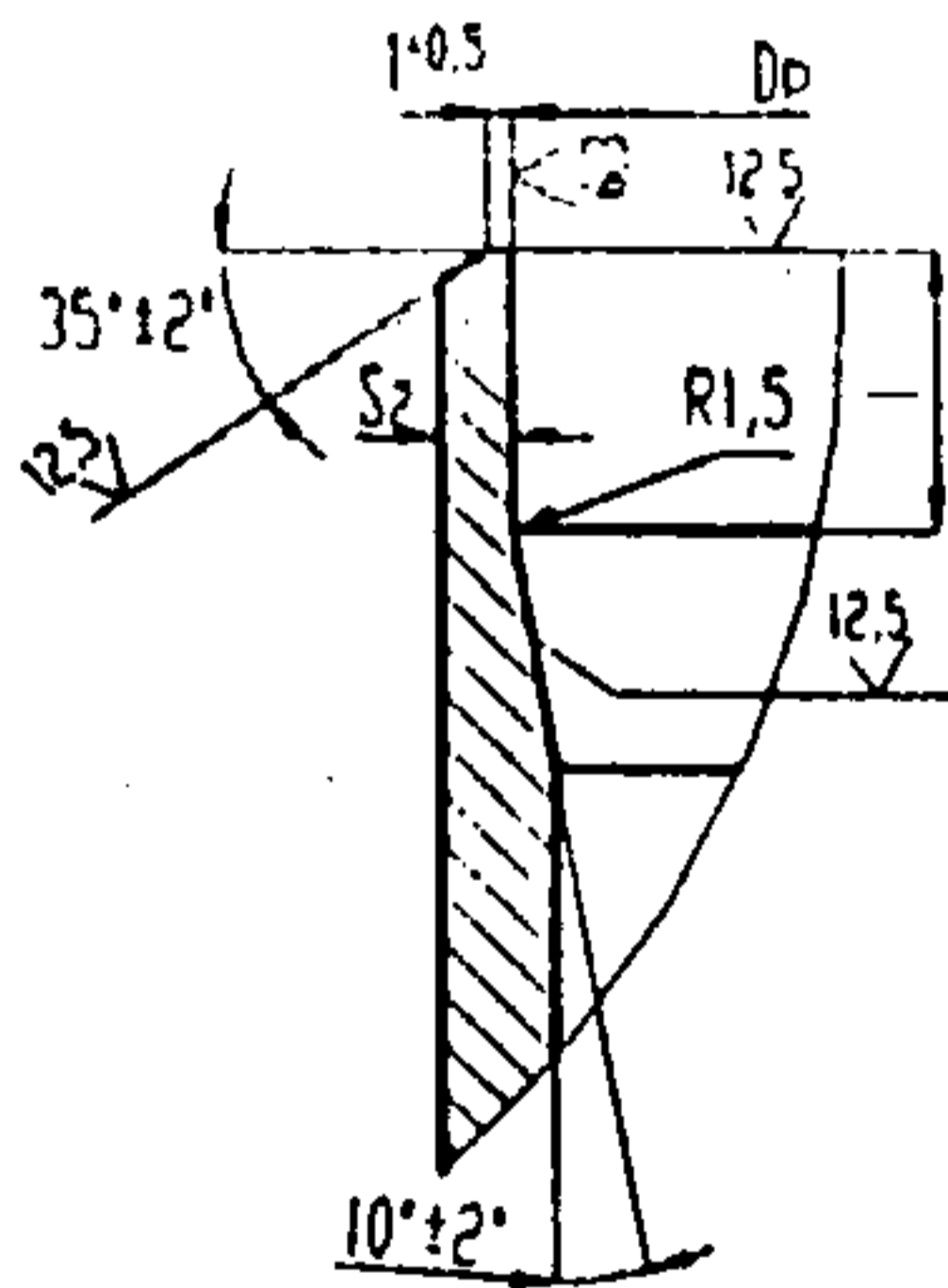
Рисунок 1, лист 1



Для $D_n \leq 159$ мм



Для D_n от 219 до 630 мм.



Для $D_n \geq 720$ мм.

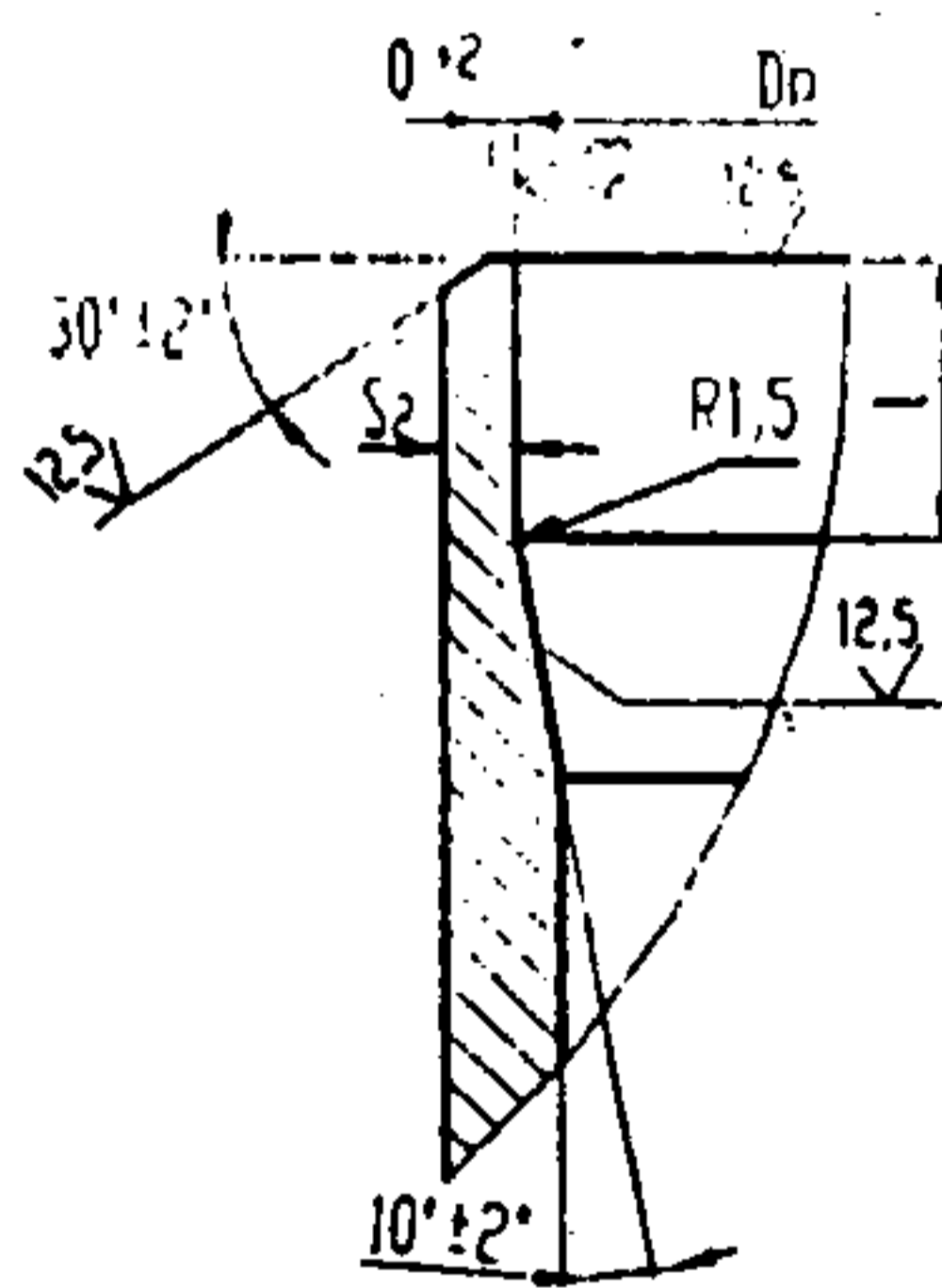


Рисунок 1, лист 2

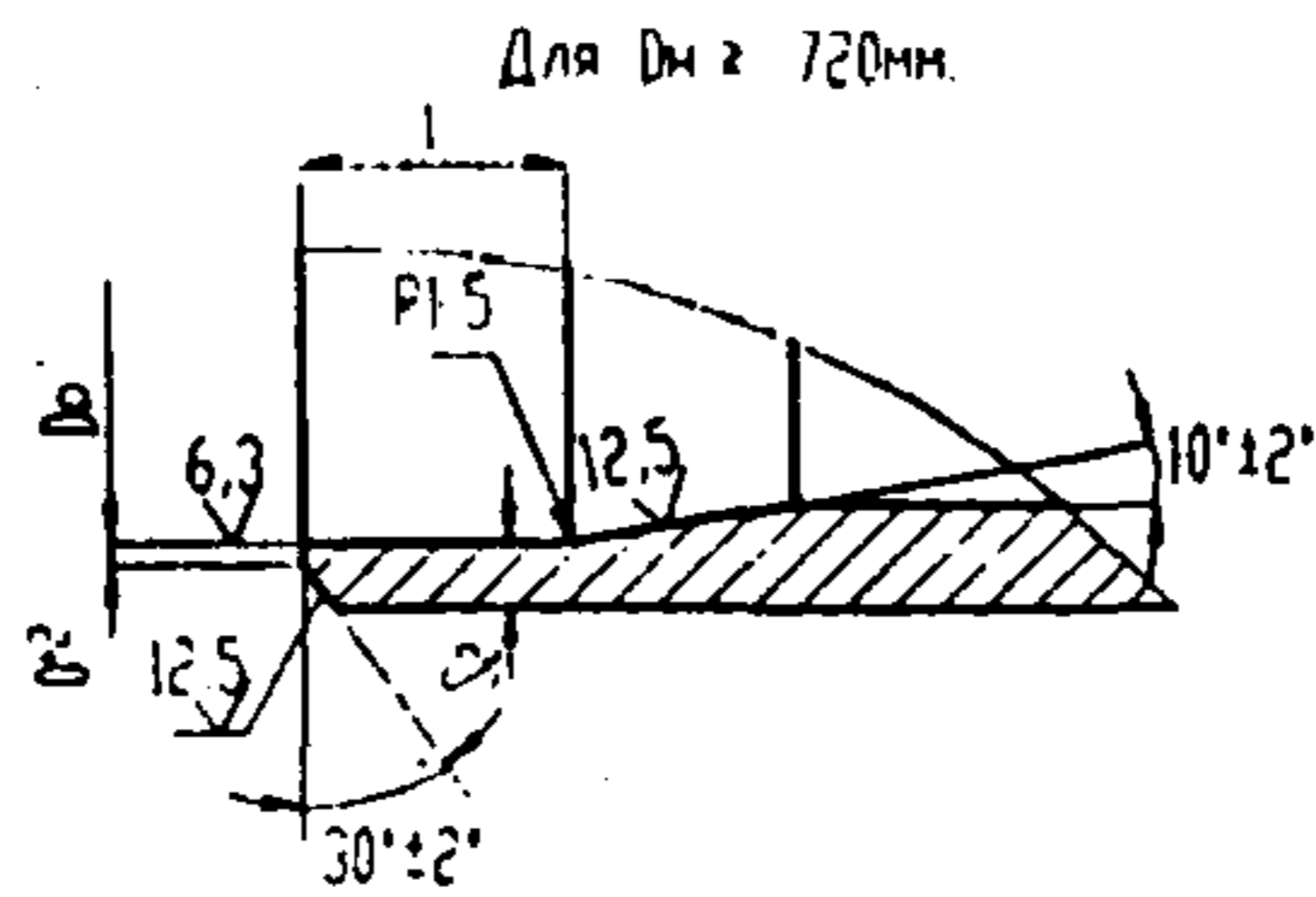
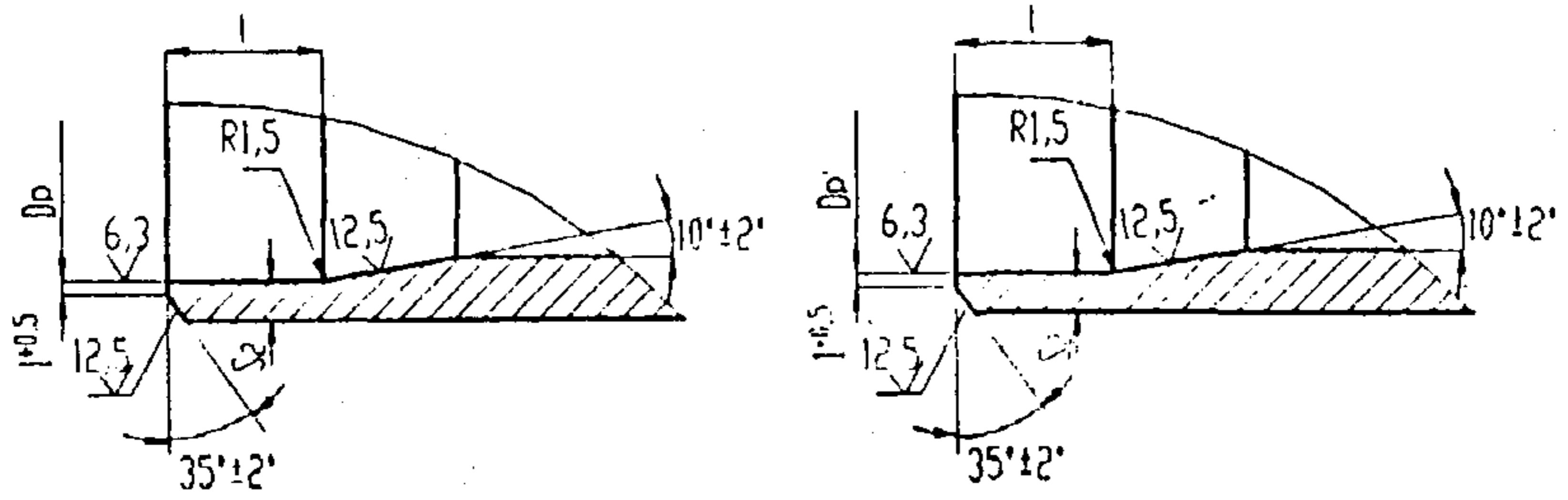


Рисунок 1, лист 3

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Условный проход D_y	Размеры присоеди- няемых труб $D_n \times S$	D_n	D_p		S	S_1	S_2 , не менее	L		H
					Номин.	Пред. откл.				Номин.	Пред. откл.	
01	4,0 (40)	100	108 × 4	108	102	+0,35	6	6	3,0	320	-4	175
02	2,5 (25)							125				
03		1,6 (16)	150	159 × 5	159	151				6		350
04	2,5 (25)							200		219 × 7		
05		1,6 (16)	250	273 × 8	273	259	7		4,0			450
06	2,5 (25)						300	325 × 8		325		
07		1,6 (16)	350	377 × 9	377	361			11			4,5
08	2,5 (25)						13	13	5,0	650		
09		1,6 (16)	13	8	4,5	550						325
10	2,5 (25)						13	13	5,0	650		

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	e	e ₁	e ₂		g	g ₁	g ₂		L	Рис	Масса, кг
	не менее		Номин	Пред откл.	не менее		Номин	Пред откл.			
01	18	12	—	—	2	6	—	—	10	1	6,58
02	15	7				4					5,86
03	18	12				6					8,71
04	15	7				4					7,78
05	20	13				7					13,40
06	23	15				8					26,65
07	28	14			7	47,00					
08	30	20			3	10			20		74,20
09	28	14			2	7					63,85
10	30	20			3	10					99,80

250

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Условный проход D_y	Размеры присоеди- няемых труб $D_n \times S$	D_n	D_p		S	S_1	S_2 , не менее	L		H
					Номин	Пред откл.				Номин	Пред откл.	
11	1,6 (16)	350	377 × 9	377	361	+0,57	13	9	5,0	650	-4	350
12	2,5 (25)	400	426 × 9	426	410	+0,63	14	14		700		395
13	1,6 (16)							500		530 × 8		530
14		1,0 (10)	600	630 × 8	630	616	+0,70		18		1000	
15	1,6 (16)							700	720 × 8	720		706
16		1,0 (10)	700	720 × 8	720	706	+0,80				18	
17	1,6 (16)							700	720 × 8	720	706	+0,80
18		1,0 (10)	700	720 × 8	720	706	+0,80					
19	0,6 (6)							700	720 × 8	720	706	+0,80
20		0,6 (6)	700	720 × 8	720	706	+0,80					

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	с	с ₁	с ₂		g	g ₁	g ₂		L	Рис	Масса, кг
	не менее		Номин.	Пред откл	не менее		Номин	Пред. откл			
11	30	15	—	—	8	3	—	—	20	1	89,10
12	32	21			3	11					132,20
13	30	15			8	115,30					
14	34	17	30	2	9	2,5	+2,0 -1,5	2		183,59	
15			23							137,38	
16	38	19	30	3	10	2,5	+2,0 -1,5	2		286,24	
17	34	17	25	2	7					228,07	
18	39	26	30	±5	3	13	2,5	+2,0 -1,5		2	389,90
19	34	17			25	2					9
20			25	281,56							

252

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Условный проход D_y	Размеры присоеди- няемых труб $D_n \times S$	D_n	D_p		S	S_1	S_2 , не менее	L		H
					Номин.	Пред. откл				Номин	Пред откл	
21	1,6 (16)	800	820 × 9	820	804	+0,90	25	18	6,5	1200	-6	630
22	1,0 (10)						18	10				
23	0,6 (6)						14	10				
24	1,6 (16)	900	920 × 10	920	902		25	18	7,5	1400		740
25	1,0 (10)						14	12				
26	0,6 (6)						14	12				
27	1,6 (16)	1000	1020 × 10	1020	1020	+1,00	25	25	1600	790		
28	1,0 (10)						14	12				
29	0,6 (6)						14	12				
30	1,0 (10)	1200	1220 × 11	1220	1201		25	14	8,0		1800	890

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	e	e ₁	e ₂		g	g ₁	g ₂		L	Рис	Масса, кг	
	не менее		Номин	Пред откл.	не менее		Номин	Пред откл.				
21	52	26	42	±8	3	13	3,0	+2,5 -2,0	20	2	544,60	
22	34	17	30	±5	2	9	2,5	+2,0			480,96	
23			25					-1,5			346,76	
24	52	26	42	±8	3	13	3,0	+2,5			812,80	
25	38	19						25			-2,0	748,15
26			25	±5			10	2,5			+2,0 -1,5	479,35
27	52	35	42	±8			18	3,0			+2,5	1102,0
28	38	19									25	-2,0
29			25	±5			10	2,5			+2,0 -1,5	599,56
30	43	21	42	±8	11	3,0					+2,5 -2,0	25
											0	

254

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Условный проход D_y	Размеры присоеди- няемых труб $D_n \times S$	D_n	D_p		S	S_1	S_2 , не менее	L		H
					Номин.	Пред откл				Номин	Пред откл	
31	0,6 (6)	1200	1220 × 11	1220	1201	+1,0	18	12	8,0	1800	-6	890
32	1,0 (10)	1400	1420 × 14	1420	1395		25	25	10,5	2100	-10	1030
33	0,6 (6)						18	14				
34	1,0 (10)	1600	1620 × 14	1620	1595		25	25				
35	0,6 (6)					14	14	2200				
36	0,6 (6)	500	530 × 8	530	516	+0,7	10	10	5,5	800	-4	445
37		600	630 × 8	630	616					1000		535
38	700	720 × 8	720	706	+0,8					1100		580
39	0,4 (4)	800	820 × 9	820	804	+0,9	12	12	6,5	1200	-6	630
40		900	920 × 10	920	902					7,5		1400

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	e	e ₁	e ₂		g	g ₁	g ₂		L	Рис	Масса, кг
	не менее		Номин	Пред откл	не менее		Номин	Пред откл			
31	38	19	30	±5	3	10	2,5	+2,0 -1,5	25	2	964,96
32	53	35	42	±8		18	3,0	+2,5 -2,0	30		1963,00
33	42	21	30			12	2,5	+2,0 -1,5			1353,00
34	53	35	42	18		3,0	+2,5	2344,00			
35	48	21		11			-1,5	2068,00			
36	24	16	19	±4	2	8	2,0	±1,5			20
37									172,15		
38									213,82		
39									269,28		
40	29	19	23	±5	3	10	2,5	+2,0 -1,5			421,68

256

13

ОСТ 34-42-675-84

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Условный проход D_y	Размеры присоеди- няемых труб $D_n \times S$	D_n	D_p		S	S_1	S_2 , не менее	L		H
					Номин.	Пред. откл.				Номин.	Пред. откл.	
41	0,4 (4)	1000	1020 × 10	1020	1002	+1,0	12	12	7,5	1600	-6	790
42		1200	1220 × 11	1220	1201				8,0	1800		890
43		1400	1420 × 14	1420	1395		14	14	10,5	2100	-10	1030
44		1600	1620 × 14	1620	1595				2200	1130		

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	e	e ₁	e ₂		g	g ₁	g ₂		L	Рис	Масса, кг
	не менее		Номин.	Пред откл	не менее		Номин	Пред откл			
11	30	15	—	—	8	3	—	—	20	1	89,10
12	32	21			3	11					132,20
13	30	15			8	115,30					
14	34	17	30	2	9	2,5	+2,0 -1,5	2		183,59	
15			23							137,38	
16	38	19	30	3	10			286,24			
17	34	17	25	2	7			228,07			
18	39	26	30	3	13			389,90			
19	34	17		2	9			341,46			
20			25	281,56							

252

9

ОСТ 34-42-675-84

Окончание таблицы 2

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	Размеры в миллиметрах										
	e	e ₁	e ₂		g	g ₁	g ₂		L	Рис.	Масса, кг
	не менее		Номин	Пред откл.	не менее		Номин	Пред откл.			
41	29	19	23	±5	3	10	2,5	+2,0 -1,5	20	2	515,38
42									25		706,62
43	21	25	11			30			1114,00		
44											42

Пример условного обозначения сварного равнопроходного тройника диаметром 1420 мм и толщиной стенки корпуса 18 мм и штуцера 14 мм на условное давление P_u 0,6 МПа (6кгс/см²) для трубопроводов группы В по «Правилам АЭУ» с контролем сварных швов для Пв категории по ПН АЭ Г-7-010-89

Тройник равнопроходный В 1420 × 18 × 14-0,6-Пв 33 ОСТ 34-42-657-84.

Пример условного обозначения сварного равнопроходного тройника диаметром 1420 мм и толщиной стенки корпуса 18 мм и штуцера 14 мм на условное давление 0,6 МПа (6кгс/см²) для трубопроводов, на которые распространяются «Правила пара и горячей воды»

Тройник равнопроходный П 1420 × 18 × 14-0,6 33 ОСТ 34-42-675-84,

Пример условного обозначения сварного равнопроходного тройника диаметром 1420 мм и толщиной стенки корпуса 18 мм и штуцера 14 мм на условное давление 0,6 МПа (6кгс/см²) для трубопроводов, на которые распространяются СНиП 3 05 05-84

Тройник равнопроходный 1420 × 18 × 14-0,6 33 ОСТ 34-42-675-84.

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	e	e ₁	e ₂		g	g ₁	g ₂		L	Рис.	Масса, кг
	не менее		Номин.	Пред. откл.	не менее		Номин.	Пред. откл.			
11	30	15	—	—	8	3	—	—	20	1	89,10
12	32	21			3	11					132,20
13	30	15			8	115,30					
14	34	17	30	±5	2	9	2,5	+2,0 -1,5		2	183,59
15		23	3								10
16	38	19	30		2	10				286,24	
17	34	17	25		2	7				228,07	
18	39	26	30		3	13				389,90	
19	34	17			25	2				9	341,46
20			281,56								

252

ОСТ 34-42-675-84



Таблица 3

Обозначение тройника	Поз. 1 Корпус			Материал по ОСТ34-42-658 раздел	Масса, кг	Поз. 2 Штуцер Обозначение
	Размеры, мм		L			
	Наружный диаметр и тол- щина стенки					
01	108 × 6	320	2	4,42	2 - 03	
02				4,38	2 - 04	
03	133 × 6	350		5,93	2 - 05	
04				5,88	2 - 06	
05	159 × 7	400		9,41	2 - 07	
06	219 × 9	450		18,28	2 - 08	
07	273 × 11	500		32,70	2 - 09	
08	325 × 13	550		50,36	2 - 11	
09				49,77	2 - 12	
10	377 × 13	650		70,38	2 - 13	
11				69,83	2 - 14	
12	426 × 14	700		91,54	2 - 15	
13				90,71	2 - 16	
14	530 × 18	800		146,72	2 - 17	
15	530 × 12			100,44		
16	630 × 18	1000		222,60	2 - 18	
17	630 × 14			173,66	2 - 19	
18	720 × 18	1100		279,17	2 - 20	
19				276,75	2 - 21	
20	720 × 14	216,75				
21	820 × 25	1200		408,26	2 - 22	
22	820 × 18			341,52	2 - 23	
23	820 × 14			267,30		
24	920 × 25	1400		626,86	2 - 24	
25				621,58	2 - 25	
26	920 × 14	352,90				
27	1020 × 25	1600		808,36	2 - 26	
28				797,44	2 - 27	
29	1020 × 14	452,11				
30	1220 × 25	1800		1063,40	2 - 28	
31	1220 × 18			769,33	2 - 29	
32	1420 × 25	2100		1451,80	2 - 30	
33	1420 × 18		1048,80	2 - 31		
34	1620 × 25	2200	1707,50	2 - 32		
35			1694,70	2 - 33		
36	530 × 10	800	81,99	2 - 17		
37	630 × 10	1000	123,76	2 - 19		
38	720 × 10	1100	154,56	2 - 21		
39	820 × 10	1200	190,24	2 - 23		

Окончание таблицы 3

Обозначение тройника	Поз. 1 Корпус			Поз 2 Штуцер	
	Размеры, мм		Материал по ОСТ34-42-658 раздел	Масса, кг	Обозначение
	Наружный диаметр и тол- щина стенки	L			
40	920 × 12	1400	4	301,53	2 – 25
41	1020 × 12	1600		385,42	2 – 27
42	1220 × 12	1800		511,96	2 – 29
43	1420 × 14	2100		810,50	2 – 31
44	1620 × 14	2200		948,10	2 – 33

4 Конструкция и размеры штуцеров должны соответствовать указанным на рисунке 2 и в таблице 4.

12,5  

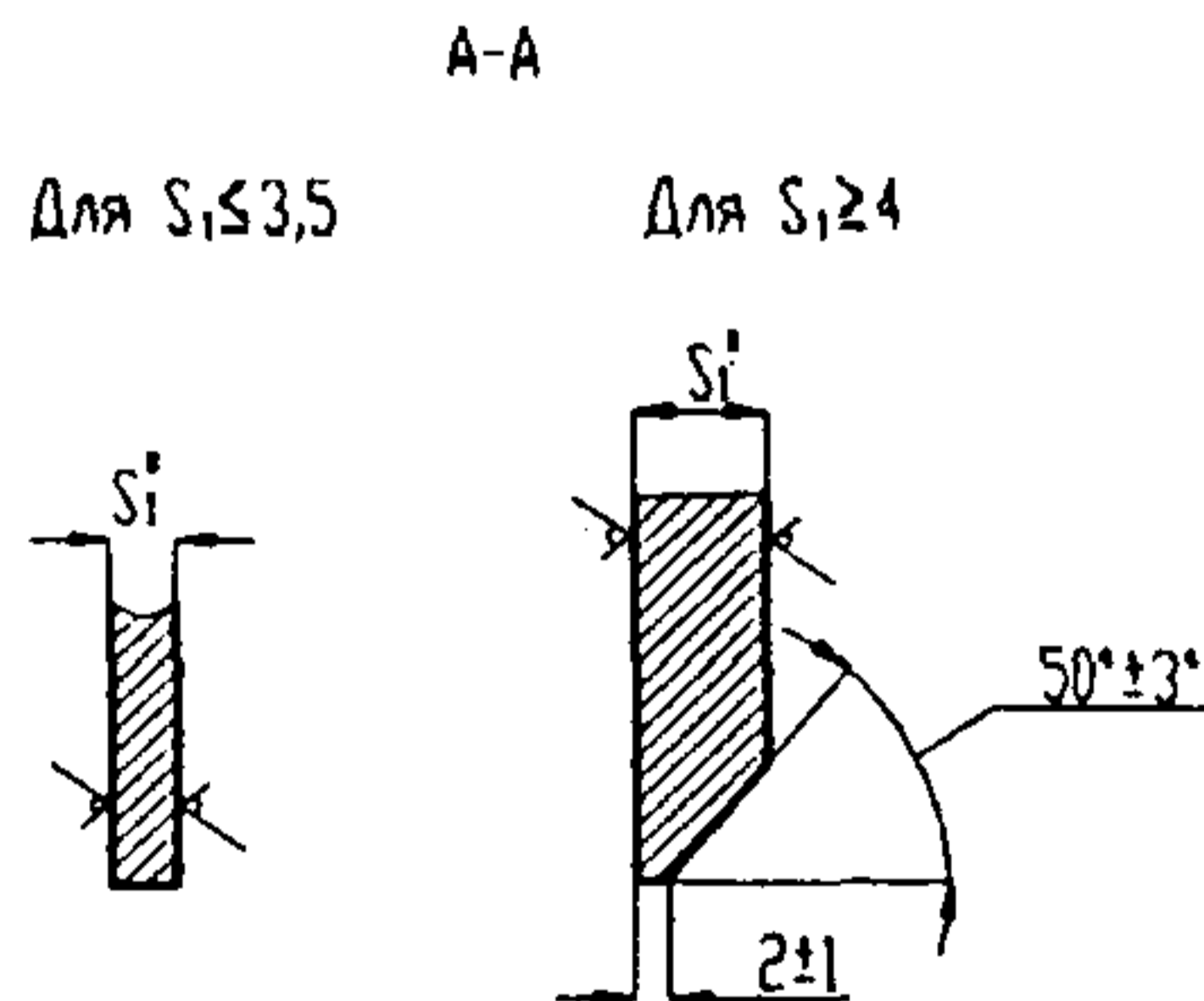
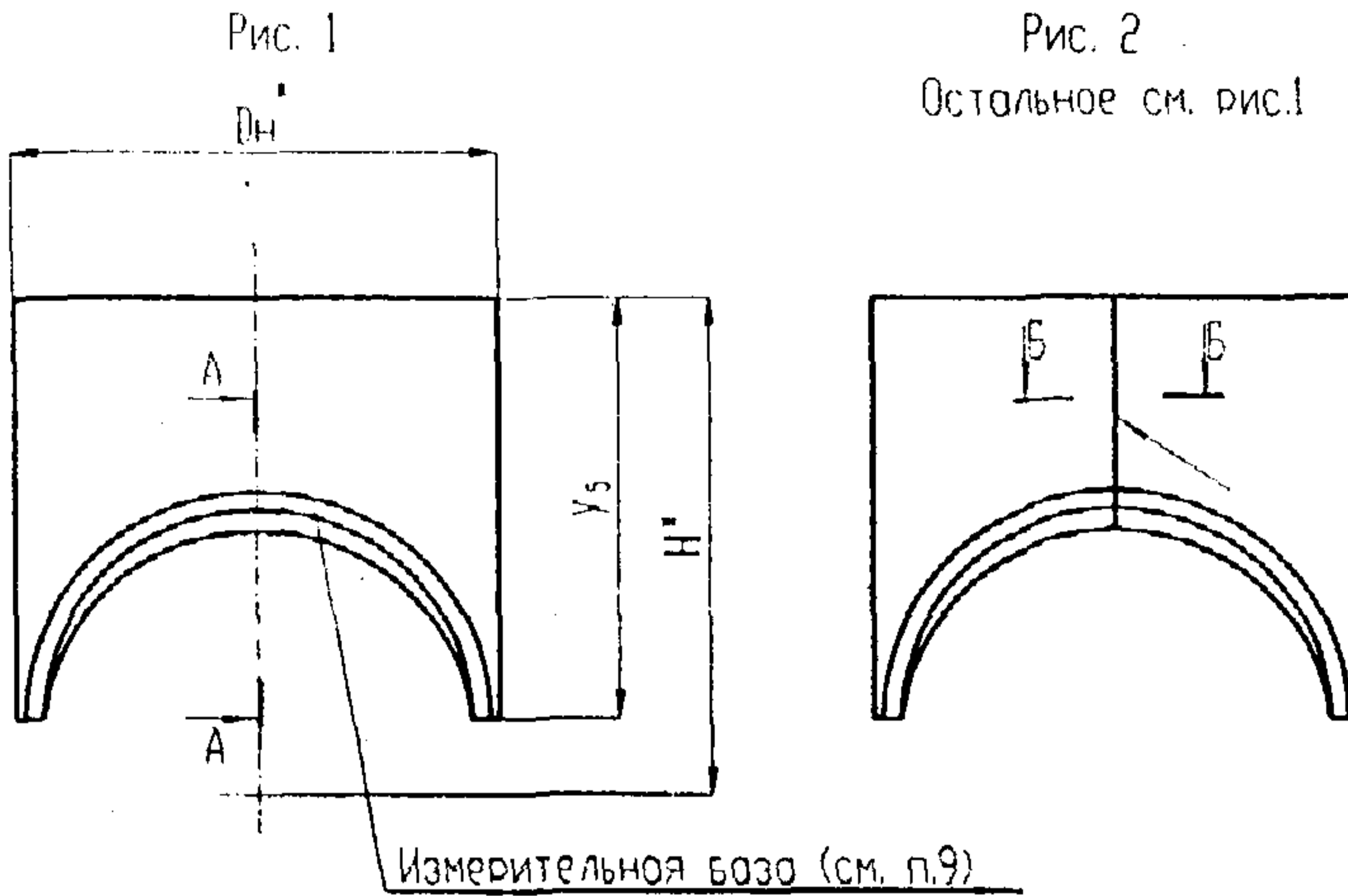
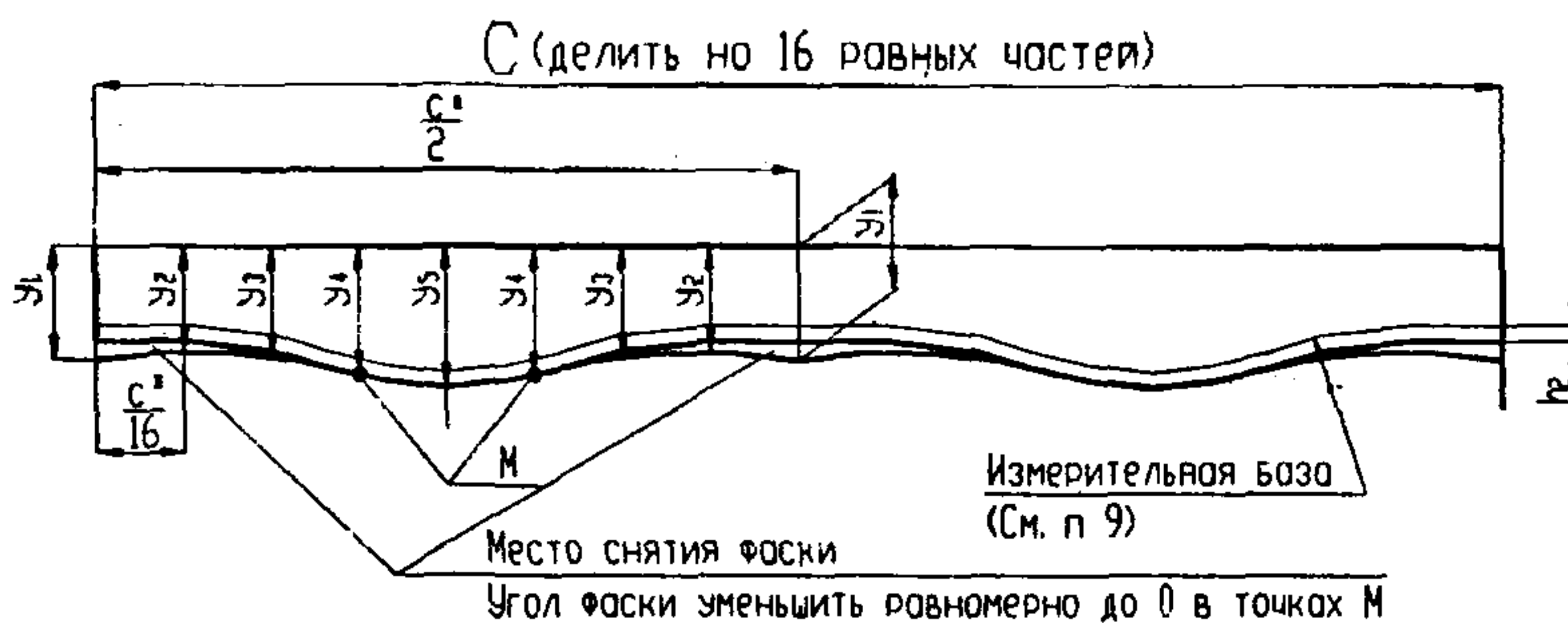
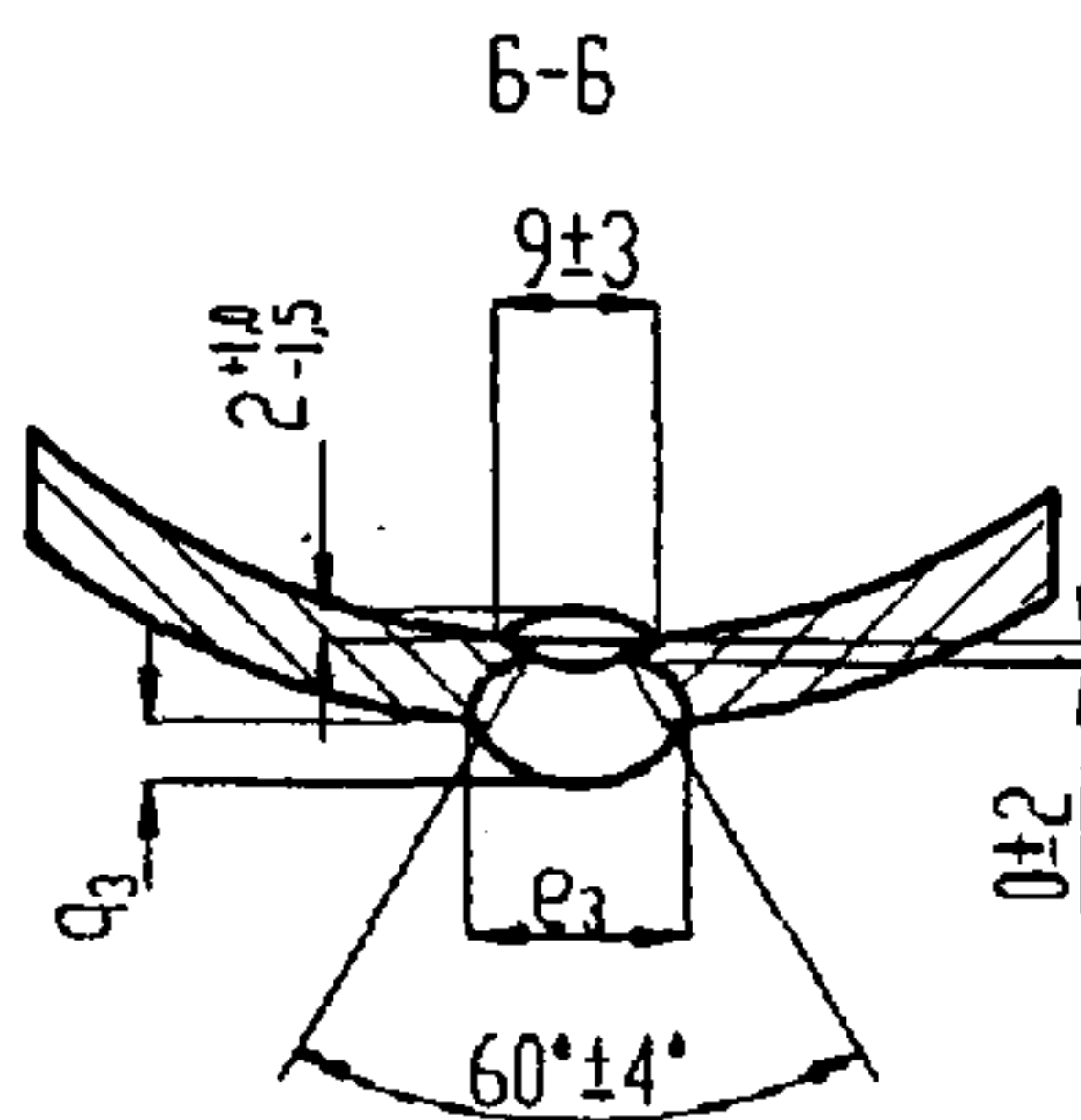


Рисунок 2, лист 1



* Размеры для справок

Рисунок 2, лист 2

Таблица 4

Размеры в миллиметрах

Обозначение штуцера	Условный проход Dy	Dн	S ₁	H	e ₃		g ₃		h ₁	Шаблон для разметки					Материал по ОСТ 34-42-658, раздел	Рис.	Масса, кг	
					Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		c	y ₁	y ₂	y ₃	y ₄				y ₅
2-01	65	76	3	140					8	239	100	102	109	118	123	1	0,60	
2-02	80	89	3,5	145					8	280		103	111	121	127		0,84	
2-03	100	108	6	175					10	339	120	123	132	143	149	2	2,03	
2-04			4		133	136	151	159	1				1,40					
2-05	125	133	6	190					10	418	120	124	136	154	164	2	2,62	
2-06			4		159	7	200									8	500	125
2-07	150	159	7	200						688	140	147	166	192	206	2	3,76	
2-08	200	219	9	250						858		149	173	204	223		8,06	
2-09	250	273	11	280						1021	160	170	199	237	259	2	13,82	
2-10			8		325	8	325											
2-11	300	325	13	325						1184	160	171	202	245	272	1	22,46	
2-12			8		377	9	350											
2-13	350	377	13	350						1338	180	173	209	259	291	1	27,83	
2-14			9		426	14	395											
2-15	400	426	9	395						1665	180	195	236	294	332	1	35,56	
2-16			9		530	10	445	19	±4								2,0	±1,5
2-17	500	530	10	445	19	±4	2,0	±1,5	10	1979	220	242	304	391	449	4	35,95	
2-18	600	630	12	535	23	±5	2,5	+2,0 -1,5					245	313	408		468	
2-19			10		720	18	580	19	±4	2,0	±1,5			246	319	421	496	
2-20	700	720	18	580	30	±5	2,5	+2,0 -1,5			2262	220	248	328	438	510	4	107,20
2-21			10		820	18	630	19	±4	2,0								±1,5
2-22	800	820	18	630	30	±5	2,5	+2,0 -1,5			2576	220	250	333	452	540	4	129,94
2-23			10		920	18	740	19	±4	2,0								±1,5
2-24	900	920	18	740	30	±5	2,5	+2,0 -1,5			2890	280	312	402	528	613		178,77

Окончание таблицы 4

Размеры в миллиметрах

Обозначение штуцера	Условный проход Dy	Dн	S ₁	H	e ₃		g ₃		h ₂	Шаблон для разметки					Материал по ОСТ 34-42-658, раздел	Рис.	Масса, кг	
					Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		c	y ₁	y ₂	y ₃	y ₄				y ₅
2-25	900	920	12	740	23	±5	2,5	+2,0 -1,5	10	2890	280	313	406	539	636	4	2	124,25
2-26	1000	1020	25	790	42	±8	3,0	+2,5 -2,0		3204		316	413	547	632			279,72
2-27			12		23			317				421	580	680	144,76			
2-28	1200	1220	14	890	25	±5	2,5	+2,0 -1,5		3833		324	449	628	760			216,50
2-29			12		23			325				450	631	770	191,56			
2-30	1400	1420	25	1030	42	±8	3,0	+2,5 -2,0		4461	370	511	708	843	500,00			
2-31			14		25			±5			2,5	+2,0 -1,5	320	372	518			429
2-32	1600	1620	25	1130	42	±8	3,0	+2,5 -2,0		5089	378	540		770	930			614,60
2-33			14		25			±5			2,5	+2,0 -1,5		379	547			790

264

5 Материал

- корпуса – см табл.3;

- штуцера – см. табл. 4

6 Значения зазоров и допускаемые смещения внутренних кромок при сварке обечаек устанавливаются производственно-технической документацией по сварке в зависимости от применяемого способа сварки

7 Отверстие в корпусе (поз 1) разместить по штуцеру (поз 2)

8 Обработку кромок и внутреннюю расточку D_p допускается производить, по усмотрению завода – изготовителя, до сварки штуцера с корпусом

9 До приварки штуцера к корпусу на штуцер нанести измерительную базу-линию на расстоянии не менее h_2 от края фаски.

Способ нанесения измерительной базы определяется производственно – технологической документацией

10 При сварке штуцера с корпусом до выполнения подварки корень шва полностью или частично удалить

При контроле сварного соединения измерительная база должна быть видимой на расстоянии не более 5 мм от края сварного шва

11 Размеры шаблонов определены для разметки после вальцовки обечаек

12 Методы и объем контроля сварного соединения штуцера с корпусом тройников – в соответствии с ОСТ 34-42-660 в зависимости от категории сварного соединения

13 Для продольных сварных швов корпусов и штуцеров допускается принимать другие формы разделки кромок по ПН АЭ Г-7-009-89.

14 При назначении контроля ультразвуковой дефектоскопией за величину S принимается величина толщины стенки штуцера S_1 .

15 Методы и объем контроля продольных сварных швов штуцера и корпуса, изготовленных из листа, - в соответствии с ОСТ 34-42-660 в зависимости от категории сварного соединения, при условии 100% контроля УЗД или радиографической дефектоскопией.

16 Общие требования к подготовке кромок штуцера и корпуса тройника под сварку с трубопроводом – по ОСТ 34-42-659

17 Места сопряжения кольцевых и продольных сварных швов и их участки длиной не менее 100 мм от точки сопряжения контролировать радиографической дефектоскопией в объеме 100%.

18 Расположение продольных сварных швов на штуцере и корпусе тройника устанавливаются заводом – изготовителем с учетом 2.4.3.15 «Правил АЭУ», при этом расстояние между продольным сварным швом корпуса и сварным швом «корпус-штуцер» должно быть не менее 100 мм.

19 Маркировать: товарный знак завода – изготовителя, диаметр, толщину стенки, условное давление и обозначение по настоящему стандарту.

20 Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{1714}{2}$.

21 Остальные технические требования – по ОСТ 34-42-660.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

УТВЕРЖДЕН ПРИКАЗОМ Министерства энергетики и электрификации СССР
от 24 04 1984 г № 163

ИСПОЛНИТЕЛИ Л Б Грузер, Н Г Нечаева, В А Малашонок, В И Есарев, Е И Соколов,
В В Горбачев, И А Головин Л Е Ивлева

ЗАРЕГИСТРИРОВАН В И Ф С за № 8330174 от 21 09 84

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД на которые дана ссылка	Номер пункта, подпункта перечисления, приложения
Правила АЭУ	1, абзац 1-ый, 2-ой, 3, табл 2,18
Правила пара и горячей воды	2, 3, табл. 2
РД 03-94	
СНиП 05. 05 -84	2,3, табл. 2
ПН АЭГ-7-009-89	13
ПН АЭГ-7-010-89	3, табл. 2
ОСТ 34-42-658-84	3, табл. 3; 4. табл. 4
ОСТ 34-42-659-84	16
ОСТ 34-42-660-84	12, 15, 21

ПЕРЕИЗДАНИЕ С ИЗМЕНЕНИЯМИ

Изменение № 1 от 20 09 88 № 374а

Извещение № 2 от 25 12 90 № 176а

Изменение № 3 от 02.06 95 № 117

Изменение № 4 от 23 01 01 № 48

Лист регистрации изменений ОСТ 34-42-675-84

Изм	Номера листов (страниц)				Номер доку-мента	Подпись	Дата	Срок введения изме-нения
	измерен-ных	заменен-ных	новых	аннулиро-ванных				