

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

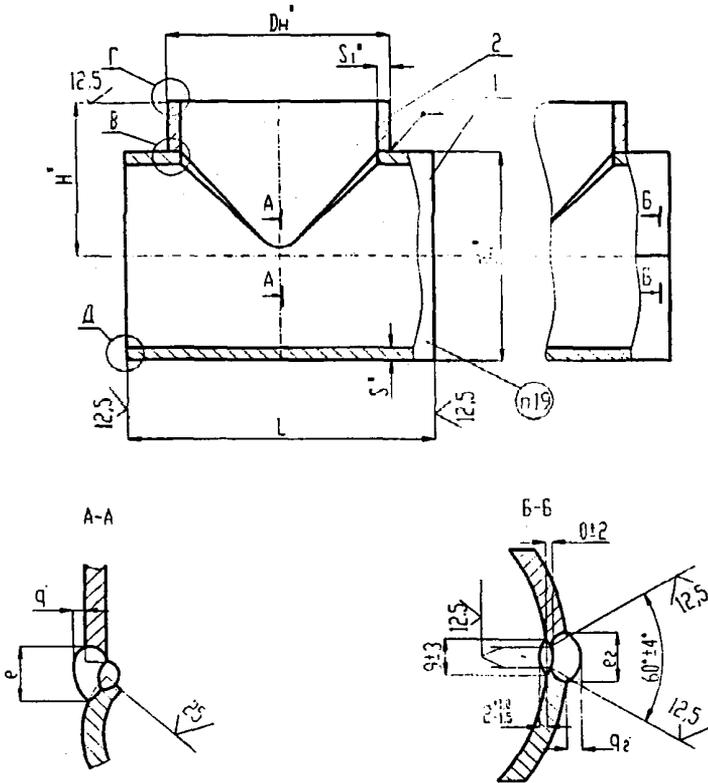
Пределы применения тройников приведены в таблице 1

Таблица 1

Условное давление P_u , МПа (кгс/см ²)	Рабочее давление $P_{раб}$, 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

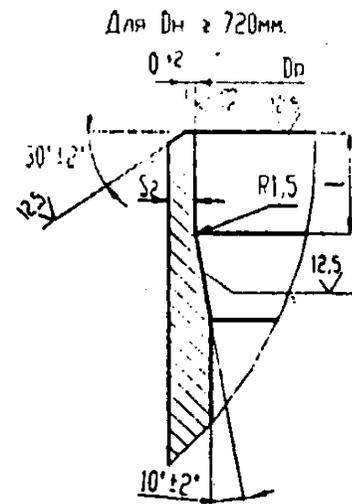
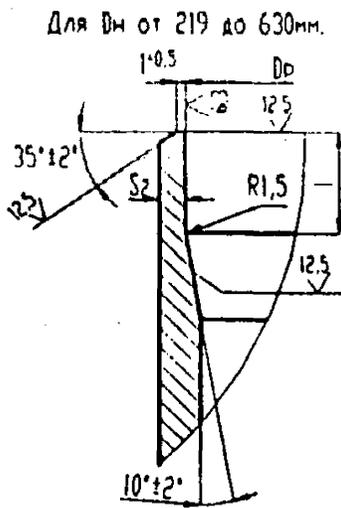
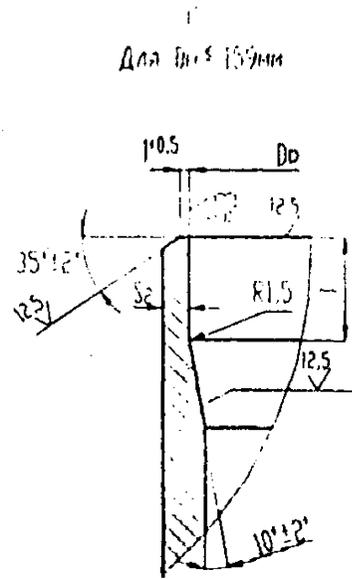
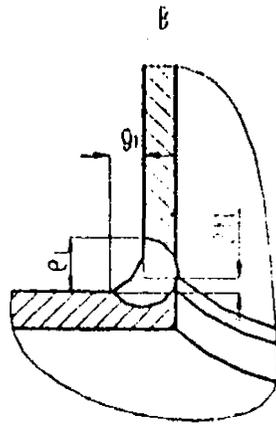


Рисунок 1, лист 2

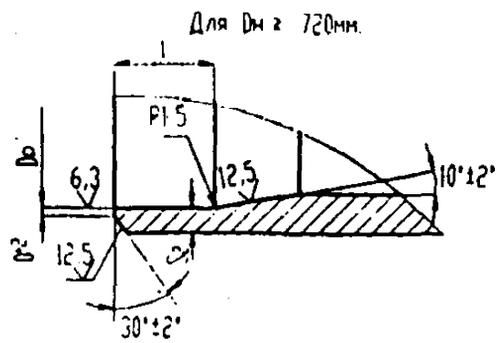
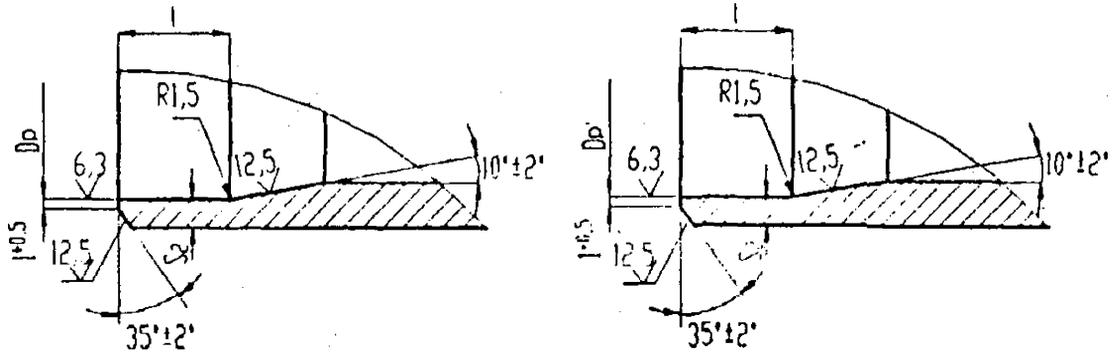


Рисунок 1, лист 3

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	Условное давление P_u , МПа (кгс/см ²)	Условный проход D_u	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		250	273 × 8	273	259	+0,46	7		7			4,0
06	300						325 × 8	325	311	+0,52		9
07		2,5 (25)	350	377 × 9	377	361						+0,57
08	1,6 (16)						13	13	4,5	650		
09		2,5 (25)	13	8	5,0	650		350				
10	2,5 (25)			350	377 × 9	377	361		+0,57	13		5,0

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			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 равнопроходного	Условное давление P_u , МПа (кгс/см ²)	Условный проход D_u	Размеры присоединяемых труб $D_n \times S$	D_n	D_p		S	S_1	S_2 , не менее	L		H
					Номинал	Пред откл.				Номинал	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)							9		445		
14		1,0 (10)	500	530 × 8	530	516	+0,70	18	10	800	535	
15	12											
16	1,6 (16)	600	630 × 8	630	616		18	12	5,5	1000		
17	1,0 (10)						14					10
18	1,6 (16)	700	720 × 8	720	706	+0,80	18	18	5,5	1100	-6	580
19	1,0 (10)							10				
20	0,6 (6)						14					

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		25	2			9		341,46	
20										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					
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)											
27	1,6 (16)	1000	1020 × 10	1020	1020	+1,00	25	25	8,0	1600	790	
28	1,0 (10)						14	12				
29	0,6 (6)											
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 -1,5			480,96
23			25				346,76				
24	52	26	42	±8	3	13	3,0	+2,5 -2,0			812,80
25	38	19	25	±5		10	2,5	+2,0 -1,5			748,15
26							2,5	-1,5			479,35
27	52	35	42	±8		18	3,0	+2,5 -2,0			1102,0 0
28	38	19	25	±5	10	2,5	+2,0 -1,5	1015,0 6			
29								2,5			-1,5
30	43	21	42	±8	11	3,0	+2,5 -2,0	1286,0 0			

254

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	Условное давление P_u , МПа (кгс/см ²)	Условный проход D_u	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)	25	25										
35	0,6 (6)	1600	1620 × 14	1620	1595	+0,7	14	10	5,5	2200	-4	1130	
36		500	530 × 8	530	516		800			445			
37	0,4 (4)	600	630 × 8	630	616	+0,8	10	10	5,5	1000	-6	535	
38		700	720 × 8	720	706					1100		580	
39		800	820 × 9	820	804	+0,9	12	12	6,5	1200	-6	630	
40		900	920 × 10	920	902					1400		740	

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	±5		18	3,0	+2,5			2344,00
35	48	21				-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

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	Условное давление P_u , 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	±5	2,5	+2,0 -1,5	2	9	183,59						
15		23						137,38						
16	38	19						3		10	286,24			
17	34	17						2		7	228,07			
18	39	26						3		13	389,90			
19	34	17						30		2	9	2	9	341,46
20														25

Окончание 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.			
41	29	19	23	±5	3	10	2,5	+2,0 -1,5	20	2	515,38
42									25		706,62
43	30	25	11			30			1114,00		
44	42					1320,00					

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	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

ОСТ 34-42-675-84

Таблица 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			
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				70,38	2 - 13
11	377 × 13	650		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 ✓ (✓)

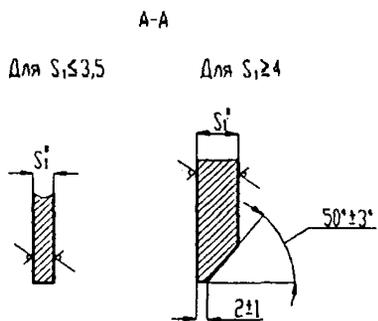
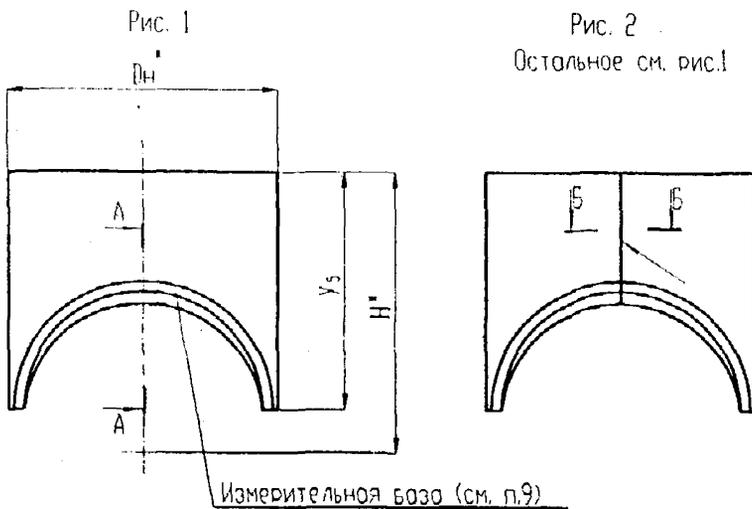


Рисунок 2, лист 1

Таблица 4

Размеры в миллиметрах

Обозначение штуцера	Условный проход Dy	Dн	S ₁	H	e ₃		g ₃		b 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				
2-01	65	76	3	140					8	239	100	102	109	118	123	1	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	146	153	1				1,40						
2-05	125	133	6	190					8	418	120	124	151	159	2	2,62			
2-06			4		151	159	1	1,81											
2-07	150	159	7	200					8	500	120	125	139	157	167	2	1	3,76	
2-08	200	219	9	250					8			688	147	166	192			206	8,06
2-09	250	273	11	280					8	858	140	149	173	204	223	1	1	13,82	
2-10			8		170	199	237	259	2				9,70						
2-11	300	325	13	325					10	1021	160	170	199	237	259	2	1	1	22,46
2-12			8		171	202	245	272	1				13,51						
2-13	350	377	13	350					10	1184	160	172	207	255	280	2	1	1	27,83
2-14			9		173	209	259	291	1				18,42						
2-15	400	426	14	395					10	1338	180	194	233	286	320	2	1	1	35,56
2-16			9		195	236	294	332	1				23,69						
2-17	500	530	10	445	19	±4	2,0	±1,5	10	1665		199	251	324	373	4	2	35,95	
2-18	600	630	12	535	23	±5	2,5	^{+2,0} -1,5	10	1979	220	242	304	391	449			1	1
2-19			10		19	±4	2,0	±1,5	306				394	456	52,67				
2-20	700	720	18	580	30	±5	2,5	^{+2,0} -1,5	10	2262	220	245	313	408	468	1	1	107,20	
2-21			10		19	±4	2,0	±1,5	246				319	421	496			63,48	
2-22	800	820	18	630	30	±5	2,5	^{+2,0} -1,5	10	2576	280	248	328	438	510	1	1	129,94	
2-23			10		19	±4	2,0	±1,5	250				333	452	540			77,64	
2-24	900	920	18	740	30	±5	2,5	^{+2,0} -1,5	10	2890	280	312	402	528	613	1	1	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 ОСТ34-42-658, раздел	Рис.	Масса, кг	
					Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		с	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	372	518	429			890
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			980

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 Др 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 ВИФС 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	
СНиПЗ 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	замене-ных	новых	аннулиро-ванных				