

## ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

---

Детали и сборочные единицы трубопроводов АС

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

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

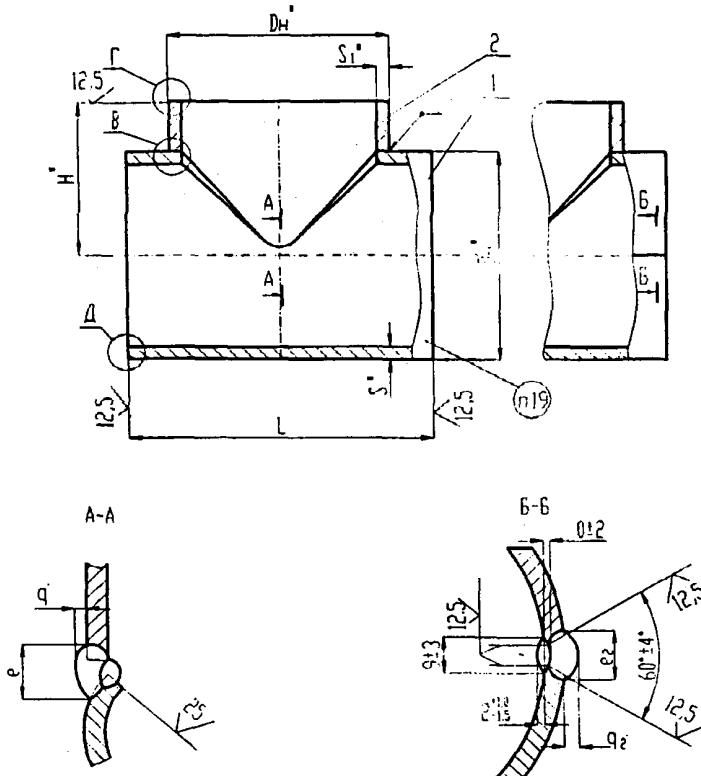
Пределы применения тройников приведены в таблице 1

Таблица 1

Условное давление Ру, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Рабочее давление Рраб, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) 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)

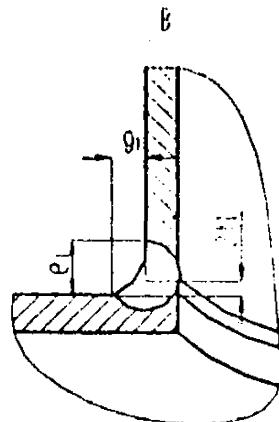
Примечание - Для трубопроводов группы В сварные равнопроходные тройники применяются на максимальные рабочие параметры – рабочее давление 1,57 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>) при расчетной температуре 100 °С

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

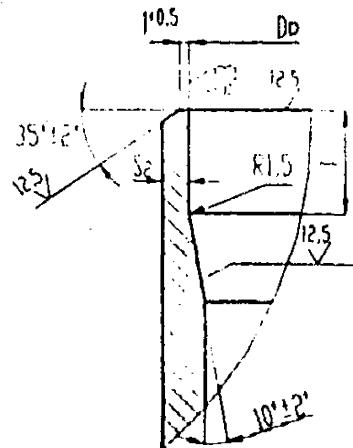


#### \* Размеры для справок

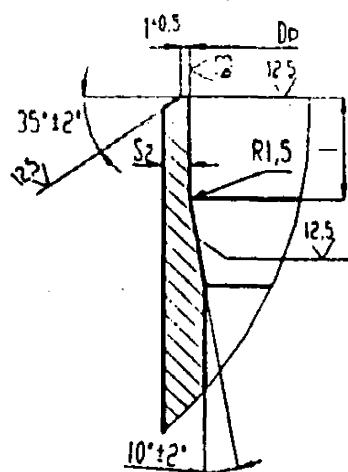
### Рисунок 1, лист 1



Для  $D_H \leq 159\text{мм}$



Для  $D_H$  от 219 до 630мм.



Для  $D_H \geq 720\text{мм.}$

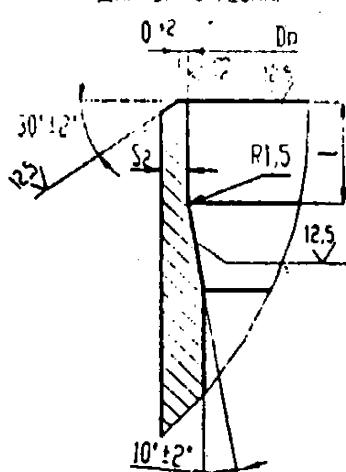
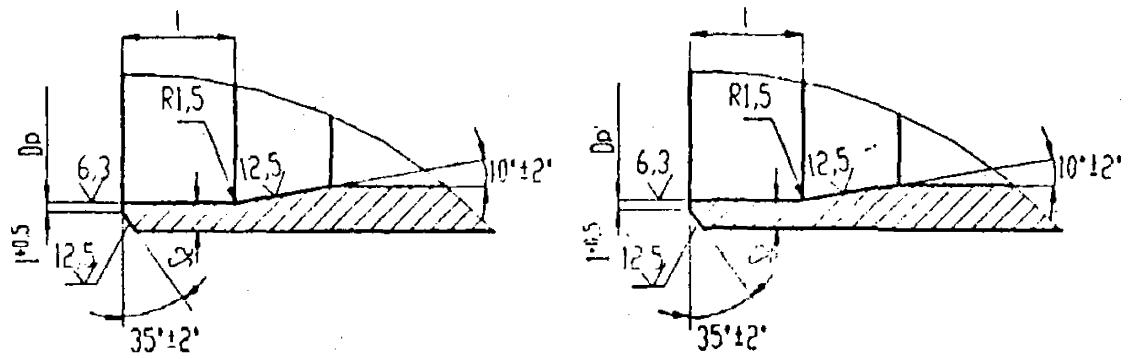


Рисунок 1, лист 2



Для Dm ≥ 720мм.

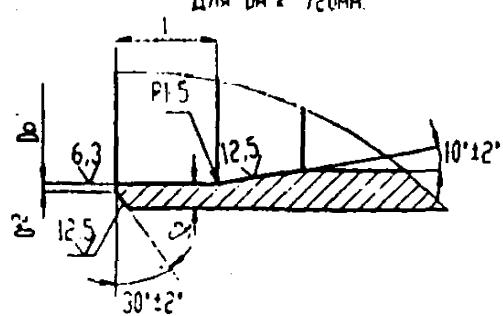


Рисунок 1, лист 3

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение	Условное давление $P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Условный проход $D_y$	Размеры присоединяемых труб $D_h \times S$	$D_h$	$D_p$		$S$	$S_1$	$S_2$ , 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	175		
02	2,5 (25)		125	133 × 4	133	127		4		350	190		
03								6					
04	1,6 (16)							4					
05	2,5 (25)		150	159 × 5	159	151	7	7	4,0	400	200		
06			200	219 × 7	219	208		9		450			
07			250	273 × 8	273	259	11	11	5,0	500	280		
08			300	325 × 8	325	311		13		550			
09	1,6 (16)							8					
10	2,5 (25)	350	377 × 9	377	361	+0,57	13	13	5,0	650	350		

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>		g	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>		L	Рис	Масса, кг			
	не менее		Номин	Пред откл.	не менее		Номин	Пред откл						
	e	e <sub>1</sub>			g	g <sub>1</sub>								
01	18	12				6					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			

### Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах															
Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	Условное давление Ру, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Условный проход Dу	Размеры присоеди- немых труб Dн x S	Dн	Dр		S	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> , не менее	L		H			
					Номин	Пред откл.				Номин	Пред откл				
11	1,6 (16)	350	377 x 9	377	361	+0,57	13	9	5,0	650	-4	350			
12	2,5 (25)	400	426 x 9	426	410	+0,63	14	9		700		395			
13	1,6 (16)									800		445			
14	500	530 x 8	530	516	+0,70	18	10			1000		535			
15						1,0 (10)						12			
16						1,6 (16)	18	12							
17	1,0 (10)	600	630 x 8	630	616		14	10	5,5	1100	-6	580			
18	1,6 (16)							18							
19	1,0 (10)	700	720 x 8	720	706	+0,80	18	10							
20	0,6 (6)														

Продолжение таблицы 2

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	$e$	$e_1$	$e_2$		$g$	$g_1$	$g_2$		L	Рис	Размеры в миллиметрах		
	не менее		Номин.	Пред. откл	не менее		Номин	Пред. откл			Масса, кг		
	—	—			—	—							
11	30	15			8	3					89,10		
12	32	21	—	—	3	11	—	—		1	132,20		
13	30	15			8						115,30		
14	34	17	30		2	9					183,59		
15			23								137,38		
16	38	19	30		3	10					286,24		
17	34	17	25	±5	2	7	2,5	+2,0 -1,5	20	2	228,07		
18	39	26	30		3	13					389,90		
19					2	9					341,46		
20	34	17	25								281,56		

Продолжение таблицы 2

253

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	Условное давление Ру, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Условный проход Dу	Размеры присоеди- няемых труб Dн x S	Dн	Dр		S	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> , не менее	Размеры в миллиметрах		H
					Номин.	Пред. откл				Номин	Пред откл	
21	1,6 (16)						25	18				
22	1,0 (10)						18	10				
23	0,6 (6)						14					
24	1,6 (16)						25	18				
25	1,0 (10)						25	12				
26	0,6 (6)						14					
27	1,6 (16)						25	25				
28	1,0 (10)						25	12				
29	0,6 (6)						14					
30	1,0 (10)	1200	1220 x 11	1220	1201	+0,90	25	14	8,0	1800	-6	890
						+1,00						

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>		g	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>		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			13	3,0	+2,5 -2,0			346,76	
24	52	26	42	±8	3	10	2,5	+2,5 -2,0			812,80	
25	38	19				18	3,0	+2,5 -2,0			748,15	
26		25	±5	3	10	2,5	+2,0 -1,5	479,35				
27	52	35	42		±8		18	3,0			+2,5 -2,0	1102,0 0
28	38	19					10	2,5			+2,0 -1,5	1015,0 6
29		25	±5	3	11	3,0	+2,5 -2,0	25			599,56	
30	43	21	42		±8	11	3,0				+2,5 -2,0	1286,0 0

Продолжение таблицы 2

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	Условное давление Ру, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Условный проход Dу	Размеры присоеди- няемых труб Dн x S	Dн	Dр		S	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> , не менее	Размеры в миллиметрах	
					Номин.	Пред откл				Номин	Пред откл
31	0,6 (6)	1200	1220 x 11	1220	1201	+1,0	18	12	8,0	1800	-6
32	1,0 (10)	1400	1420 x 14	1420	1395		25	25	10,5	2100	-10
33	0,6 (6)		1600	1620 x 14	1620		18	14		2200	
34	1,0 (10)			1620	1595		25	25		1130	
35	0,6 (6)	500	530 x 8	530	516	+0,7	10	10	5,5	800	-4
36			600	630 x 8	630					1000	
37			700	720 x 8	720					1100	
38			800	820 x 9	820					6,5	
39	0,4 (4)	900	920 x 10	920	902	+0,9	12	12	7,5	1200	-6
40										1400	

Продолжение таблицы 2

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>		g	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>		L	Рис	Масса, кг	Размеры в миллиметрах				
	не менее		Номин	Пред откл	не менее		Номин	Пред откл								
31	38	19	30	±5			10	2,5	+2,0 -1,5	25		964,96				
32	53	35	42				18	3,0	+2,5 -2,0			1963,00				
33	42	21	30				12	2,5	+2,0 -1,5	30		1353,00				
34	53	35					18		+2,5			2344,00				
35	48	21	42	±5			11	3,0	-1,5			2068,00				
36												115,79				
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 Ру, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Условный проход Dу	Размеры присоеди- няемых труб Dн x S	Dн	Dр		S	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> , не менее	L		H
					Номин.	Пред. откл.				Номин.	Пред. откл.	
41	0,4 (4)	1000	1020 x 10	1020	1002	+1,0	12	12	7,5	1600	-6	790
42			1220 x 11	1220	1201					1800		890
43			1420 x 14	1420	1395		14	14	10,5	2100	-10	1030
44			1620 x 14	1620	1595					2200		1130

Продолжение таблицы 2

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

Окончание таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение тройника сварного равнопро- ходного	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>		g	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>		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		
42										20	515,38
43	30		21	25			11			25	706,62
44	42									30	1114,00
											1320,00

Пример условного обозначения сварного равнопроходного тройника диаметром 1420мм и толщиной стенки корпуса 18мм и штуцера 14мм на условное давление Ру 0,6 МПа (6кгс/см<sup>2</sup>) для трубопроводов группы В по «Правилам АЭУ» с контролем сварных швов для IIв категории по ПН АЭ Г-7-010-89

258

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

Пример условного обозначения сварного равнопроходного тройника диаметром 1420мм и толщиной стенки корпуса 18мм и штуцера 14мм на условное давление 0,6 МПа (6кгс/см<sup>2</sup>) 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 1420мм и толщиной стенки корпуса 18мм и штуцера 14мм на условное давление 0,6 МПа (6кгс/см<sup>2</sup>) для трубопроводов, на которые распространяются СНиП 3 05 05-84:

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

Размеры в миллиметрах

Продолжение таблицы 2

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

Таблица 3

Обозначение тройника	Поз. 1 Корпус			Поз. 2 Штуцер	
	Размеры, мм		Материал по ОCT34-42-658 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				50,36	2 - 11
09	325 × 13	550		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		4	146,72	2 - 17
15	530 × 12	800		100,44	
16	630 × 18			222,60	2 - 18
17	630 × 14	1000		173,66	2 - 19
18	720 × 18			279,17	2 - 20
19		1100		276,75	2 - 21
20	720 × 14			216,75	
21	820 × 25			408,26	2 - 22
22	820 × 18			341,52	2 - 23
23	820 × 14	1200		267,30	
24	920 × 25			626,86	2 - 24
25				621,58	2 - 25
26	920 × 14	1400		352,90	
27	1020 × 25			808,36	2 - 26
28		1600	4	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

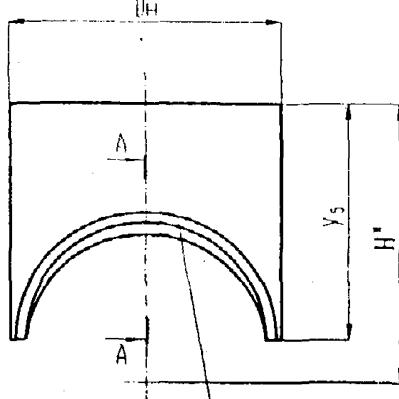
OCT 34-42-675-84

Окончание таблицы 3

Обозначение тройника	Поз. 1 Корпус			Поз 2 Штуцер
	Размеры, мм		Материал по OCT34-42-658 раздел	
Наружный диаметр и тол- щина стенки	L	Обозначение		
40	920 x 12	1400	4	301,53
41	1020 x 12	1600		385,42
42	1220 x 12	1800		511,96
43	1420 x 14	2100		810,50
44	1620 x 14	2200		948,10

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

Рис. 1

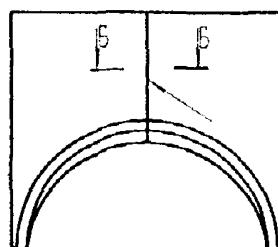


Измерительная база (см. п.9)

Рис. 2

Остальное см. рис.1

12,5 ✓ (✓)



A-A

для  $S_1 \leq 3,5$



для  $S_1 \geq 4$

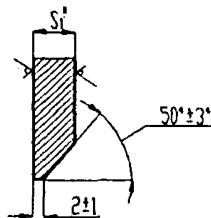
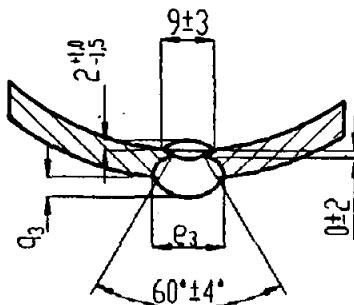
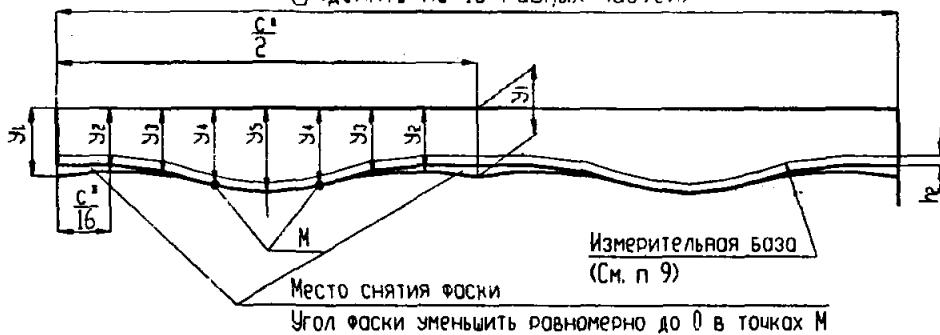


Рисунок 2, лист 1

б-б



С (делить на 16 равных частей)



\* Размеры для справок

Рисунок 2, лист 2

Таблица 4

Обозначение штуцера	Условный проход Dy	D <sub>h</sub>	S <sub>1</sub>	H	e <sub>3</sub>		g <sub>3</sub>		h <sub>1</sub>	Шаблон для разметки						Материал по ОСТ 34-42-658, раздел	Рис.	Масса, кг					
					Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		Шаблон для разметки													
										c	y <sub>1</sub>	y <sub>2</sub>	y <sub>3</sub>	y <sub>4</sub>	y <sub>5</sub>								
2-01	65	76	3	140	—	—	—	—	10	239	100	102	109	118	123	1	1	0,60					
2-02	80	89	3,5	145						280	103	111	121	127									
2-03	100	108	6	175					8	339	123	132	143	149			2	2,03	2,03				
2-04			4							418	133	146	153										
2-05	125	133	6	190					10	124	136	151	159				2	2,62	2,62				
2-06			4							500	125	139	157	167									
2-07	150	159	7	200					8	688	147	166	192	206			2	8,06	8,06				
2-08	200	219	9	250						858	149	173	204	223									
2-09	250	273	11	280					10	149	175	209	231				1	13,82	13,82				
2-10			8							1021	170	199	237	259									
2-11	300	325	13	325					160	171	202	245	272				1	9,70	9,70				
2-12			8							1184	172	207	255	280									
2-13	350	377	13	350					10	173	209	259	291				2	22,46	22,46				
2-14			9							1338	194	233	286	320									
2-15	400	426	14	395					180	195	236	294	332				1	13,51	13,51				
2-16			9							1665	199	251	324	373									
2-17	500	530	10	445	—	—	—	—	220	242	304	391	449			4	2	107,20					
2-18	600	630	12	535						306	394	456											
2-19			10							245	313	408	468										
2-20	700	720	18	580						246	319	421	496										
2-21			10							248	328	438	510										
2-22	800	820	18	630					2576	250	333	452	540				1	129,94	129,94				
2-23			10							2890	312	402	528	613									
2-24	900	920	18	740															178,77				

Окончание таблицы 4

Размеры в миллиметрах

Обозначение штуцера	Условный проход Dy	Dн	S <sub>1</sub>	H	e <sub>3</sub>		g <sub>3</sub>		h <sub>2</sub>	Шаблон для разметки						Материал по ОСТ 34-42-658, раздел	Рис.	Масса, кг
					Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		c	y <sub>1</sub>	y <sub>2</sub>	y <sub>3</sub>	y <sub>4</sub>	y <sub>5</sub>			
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					3833		317	421	580	680			144,76
2-28	1200	1220	14	890	25		2,5	+2,0 -1,5		4461	320	324	449	628	760			216,50
2-29			12		23					5089		325	450	631	770			191,56
2-30	1400	1420	25	1030	42	±8	3,0	+2,5 -2,0		370	511	708	843					500,00
2-31			14		25	±5	2,5	+2,0 -1,5		372	518	429	890					298,10
2-32	1600	1620	25	1130	42	±8	3,0	+2,5 -2,0		378	540	770	930					614,60
2-33			14		25	±5	2,5	+2,0 -1,5		379	547	790	980					365,8

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 Dr 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 Есаев, Е И Соколов,  
В В Горбачев, И А. Головин Л Е Иевлева

ЗАРЕГИСТРИРОВАН ВИФС за № 8330174 от 21 09 84

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НГД, 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 РД 03-94	2, 3, табл. 2
СНиП 05. 05 -84	2,3, табл. 2
ПН АЭГ-7-009-89	13
ПН АЭГ-7-010-89	3, табл. 2
ОCT 34-42-658-84	3, табл. 3; 4. табл. 4
ОCT 34-42-659-84	16
ОCT 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 документа	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	измерен- ных	заменен- ных	новых	аннулиро- ванных				