

СССР

**ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ**

---

УТВЕРЖДЕН ПРИКАЗОМ

Министерства энергетики и электрификации СССР от 14 ноября 1990 г. № 168а

ИСПОЛНИТЕЛИ: Ленинградский филиал научно-исследовательского и проектно-технологического института «Энергомонтажпроект»

*Есарев В.И.*

*Горбачев В.В.*

*Головин И.А.*

*Иванова Л.М.*

*Ивлева Л.Е.*

*Морозюк М.В.*

*Тихонова Е.И.*

Институт «Энергомонтажпроект»

*Леонтьев Н.В.*

*Ротштейн А.В.*

*Нечаева Н.Г.*

*Белкин С.А.*

*Саблина Т.А.*

**ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ**

---

**ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ ТРУБОПРОВОДОВ АС  $P_{раб} < 2,2$  МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>)  $T \leq 300$**   
**°С**

**ТРОЙНИКИ СВАРНЫЕ РАВНОПРОХОДНЫЕ**

**Конструкция и размеры**

**ОСТ**  
**34-10-510-90**

*Дата введения 01.01.91*

*Несоблюдение стандарта преследуется по закону*

*Настоящий стандарт распространяется на сварные равнопроходные тройники из коррозионностойкой стали для трубопроводов групп В и С атомных станций по «Правилам АЭУ».*

*Стандарт соответствует требованиям «Правил АЭУ».*

*Допускается применение сварных равнопроходных тройников по данному стандарту для трубопроводов, на которые распространяются «Правила пара и горячей воды» и [СНиП 3.05.05](#).*

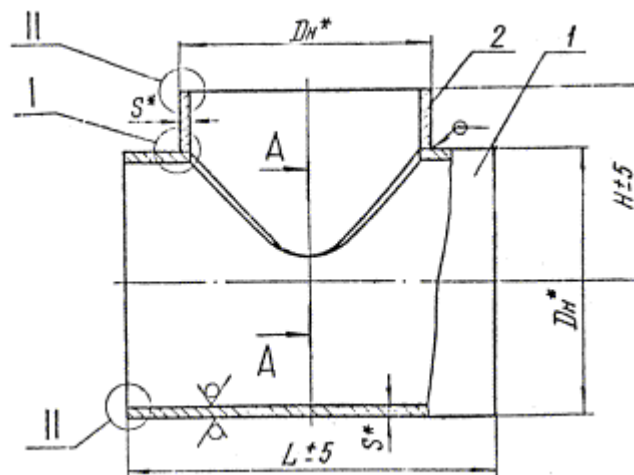
Пределы применения тройников приведены в табл. 1

Таблица 1

Условное давление $P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Рабочее давление $P_{\text{раб}}$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) для температуры среды, °С	
	200	500
2,5 (25)	2,2 (22)	2,20 (22,0)
1,6 (16)	1,6 (16)	1,40 (14,0)
1,0 (10)	1,0 (10)	0,90 (9,0)
0,6 (6)	0,6 (6)	0,56 (5,6)

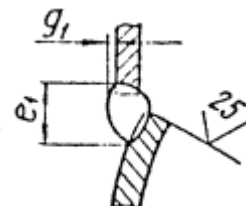
Примечание: Применение сварных равнопроходных тройников допускается для трубопроводов группы В с рабочим давлением  $P_{\text{раб}} \leq 1,57$  МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>) и расчетной температурой  $T \leq 100$  °С.

2. Конструкция и размеры сварных равнопроходных тройников должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 2 и 3.

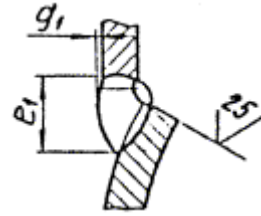


А-А

Для  $D_n \leq 76$  мм

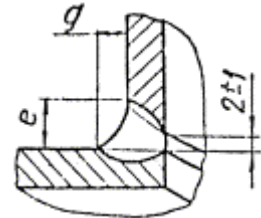


Для  $D_n \geq 89 \text{ мм}$

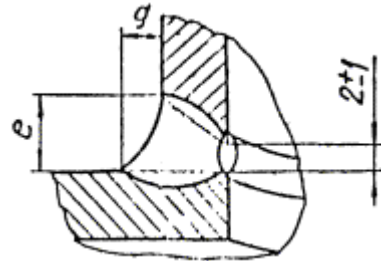


I

Для  $D_n \leq 76 \text{ мм}$



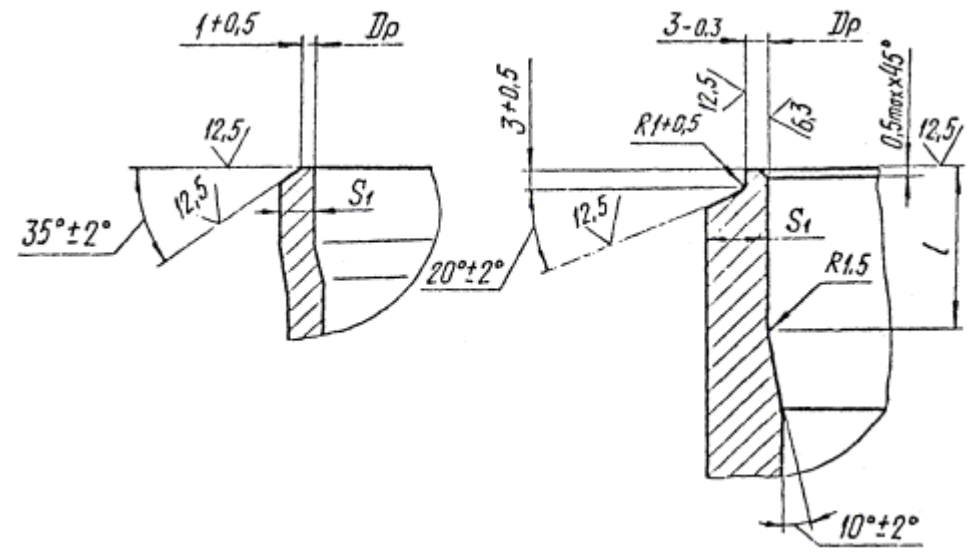
Для  $D_n \geq 89 \text{ мм}$



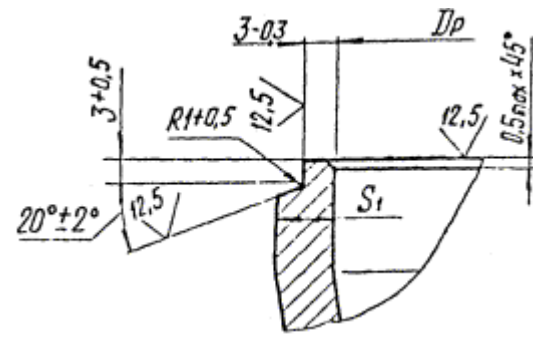
II

Для  $D_n 57 \text{ мм}$

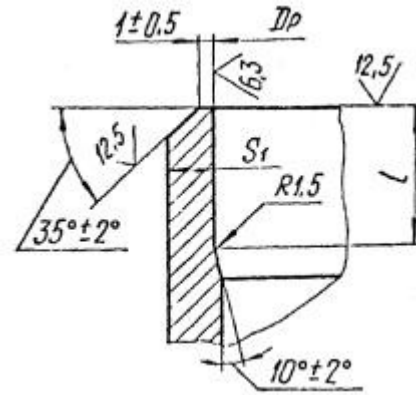
Для  $D_n$  от 133 до 325 мм



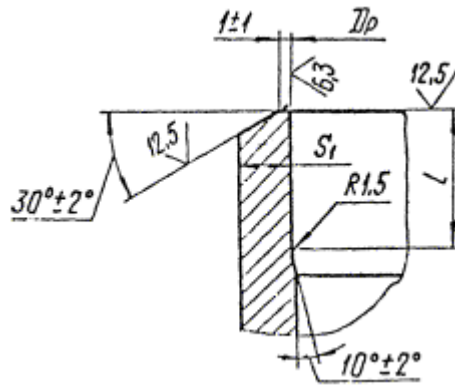
Для Dн от 76 до 108 мм



Для Dн от 377 до 630 мм



Для  $D_n \geq 720$  мм



\* Размеры для справок

Черт. 1

Таблица 2

Размеры в мм

Обозначение тройника	Условное давление $P_u$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Условный проход	Размеры присоединяемых труб $D_n \times S$	$D_n$	$D_p$		$S$	$S_1$ не менее	$L$	$H$	$e$	$e_1$	$g$	$g_1$	$l$	Масса, кг
					Номин.	Пред. откл.										
01		50	57×3	57	52	+0,30	3	2,5	260	130	5	7	2		10	1,5
02		65	75×4,5	76	68		4,5	3,5	280	140	8	12	4			3,0
03		80	89×5	89	81				290	150						4,1

04	2,5 (25)	100	108×5	108	99	+0,35	5	4,0	310	160	9	13	2	15	5,2	
05		125	133×6	133	124	+0,40	6		340	170	12	18			6	8,2
06		150	159×6	159	150				360	190	10,2					
07		200	219×11	219	200	+0,46	11	7,5	420	220	18	27	9	3	25	28,7
03											220×7	220	209		7	5,0
09		250	273×11	273	255	+0,52	11	6,5	480	250	18	27	5	25	40,2	
10		300	325×12	325	305		12	7,0	550	300	19			25	61,3	
11		1,0 (10)	350	377×6	377	367	+0,57	6	4,5	600	330	12	18	6	15	38,2
12			400	426×8	426	412	+0,63	8	5,5	650	350	14	21	7	20	61,0
13		0,6 (6)	500	530×8	530	516	+0,70		6,5	760	400				20	85,8
14	0,6 (6)	600	630×8	630	616	+0,70	8	6,5	900	450	14	21	7	20	118,0	
15	1,0 (10)		630×12		608		12	9,5			19	21	9	25	177,0	
16	0,6 (6)	700	720×10	720	703	+0,80	10	8,0	1000	520	16	24	8	3	20	188,6
17		800	820×10	820	803	+0,90			1100	600					236,5	
18		900	920×10	920	903			7,0	1210	650					289,6	
19	0,4 (4)	1000	1020×10	1020	1003	+1,00		7,5	1300	700					339,2	
20		1200	1220×10	1220	1203		8,0	1550	800	472,0						

\* При изготовлении тройника из трубы по [ГОСТ 9941](#) максимальные рабочие параметры среды -  $P_{раб} = 1,8 \text{ МПа}$  (18 кгс/см<sup>2</sup>),  $T_{раб} = 300 \text{ °С}$

Пример условного обозначения тройника сварного равнопроходного диаметром 1220 мм и толщиной стенки 10 мм на  $P_u 0,4 \text{ МПа}$  для трубопроводов группы В, на которые распространяются «Правила АЭУ», с контролем сварных швов по ПН АЭ Г-7-010 для IIIc категории сварного соединения:

Тройник равнопроходный В1220×10-0,4-IIIc 20 ОСТ 34-10-510-90,

то же, для трубопроводов, на которые распространяются «Правила пара и горячей воды»:

Тройник равнопроходный П1220×10-0,4-IIIc 20 ОСТ 34-10-510-90,

то же, для трубопроводов, на которые распространяются [СНиП 3.05.05](#):

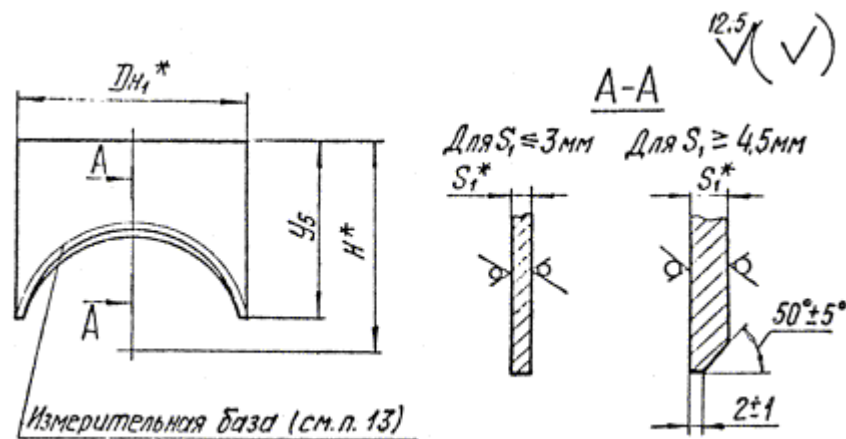
Тройник равнопроходный 1220×10-0,4-IIIc 20 ОСТ 34-10-510-90.

Таблица 3

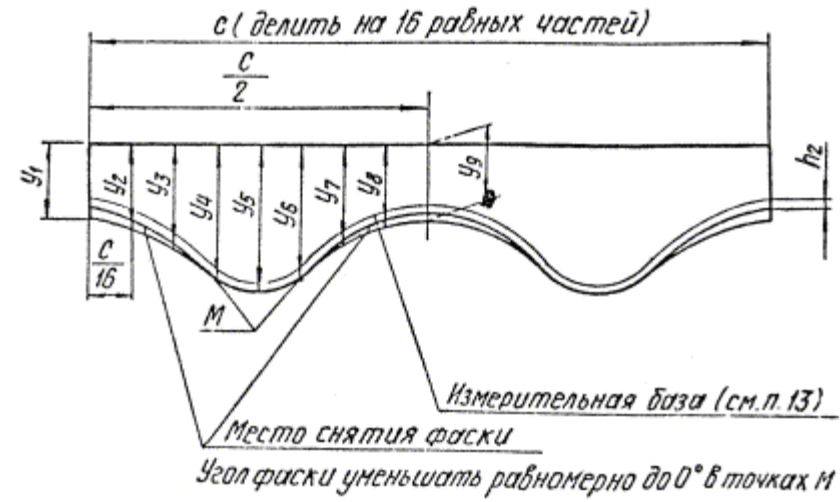
Обозначение тройника	Поз. 1 Корпус		Материал по <a href="#">ОСТ 34-10-416</a> , раздел	Масса, кг	Поз. 2 Штуцер
	Размеры, мм				Обозначение по настоящему стандарту
	Наружный диаметр и толщина стенки	L			
01	57×3	260		1,00	2-03

02	76×4,5	280	1	2,10	2-06
03	89×5	290		2,80	2-09
04	108×5	310		3,60	2-13
05	133×6	340		5,75	2-18
06	159×6	360		7,17	2-24
07	219×11	420		20,56	2-31
08	220×7			13,16	2-32
09	273×11	480		28,80	2-41
10	325×12	550		42,55	2-50
11	377×6	600		2	26,43
12	426×8	650	42,58		2-64
13	530×8	760	60,54		2-73
14	630×8	900	84,86		2-81
15	630×12		128,46		2-82
16	720×10	1000	134,03		2-89
17	820×10	1100	165,34		2-96
18	920×10	1210	202,74		2-103
19	1020×10	1300	237,13		2-110
20	1220×10	1550	335,84		2-117

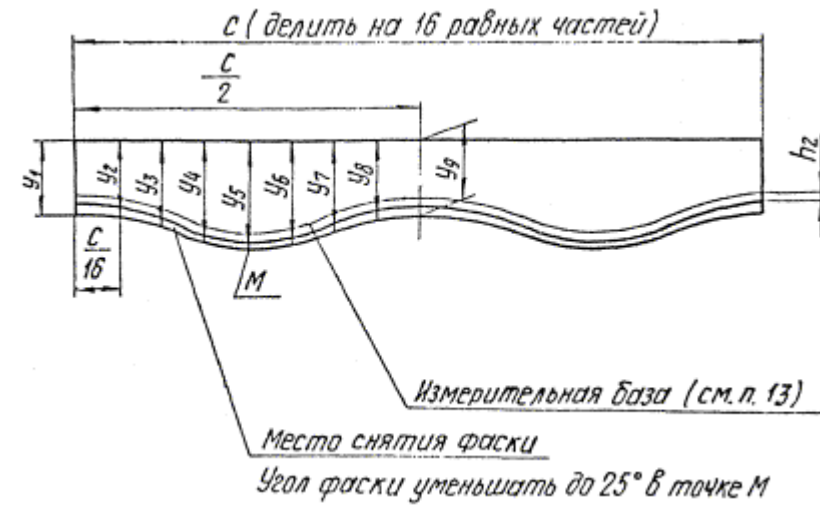
3. Конструкция и размеры штуцеров должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 4



Развертки  
Исполнение 1

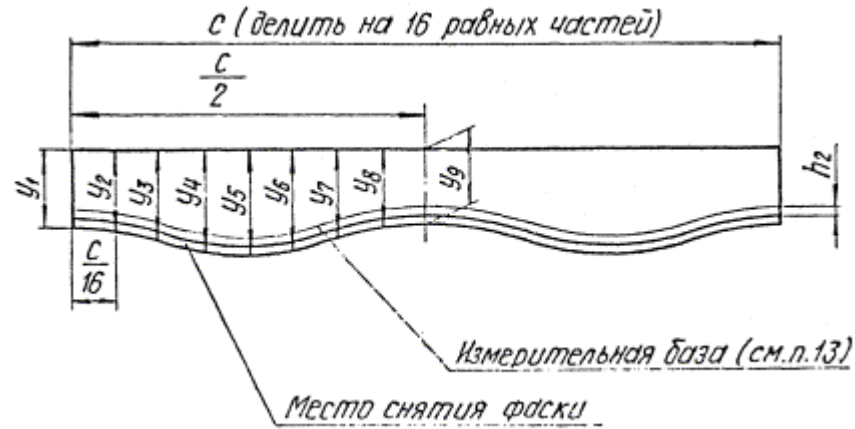


Исполнение 2



Исполнение 3





Черт. 2

Таблица 4

Размеры в мм

Обозначение штуцера	Условные проходы Ду × Ду <sub>1</sub>	D <sub>н1</sub>	S <sub>1</sub>	H	h <sub>2</sub>	Шаблон для разметки					Материал по <a href="#">ОСТ 34-10-416</a> , раздел	Исполнение	Масса, кг					
						C	Y <sub>1</sub> = Y <sub>9</sub>	Y <sub>2</sub> = Y <sub>8</sub>	Y <sub>3</sub> = Y <sub>7</sub>	Y <sub>4</sub> = Y <sub>6</sub>				Y <sub>5</sub>				
2-01	50×25	32	2,5	130	8	101	100	101	102	103	104	1	-	0,18				
2-02	50×32	38	3			119				104	105			0,27				
2-03	50×50	57				179				105	112			115	0,43			
2-04	65×32	38	140	119		102	106	111	113	102	103			104	0,26			
2-05	65×50	57		179						108	116			120	0,43			
2-06	65×65	76	4,5	150		10	239	104	105	108	116			120	1	1	0,87	
2-07	80×50	57	3		179		111				112	0,42						
2-08	80×65	76	4,5		239		111				116	119	0,86					
2-09	80×80	89	5	160	8		280	104	105	107	123	128	1	-			1,16	
2-10	100×50	57	3				179				107	109					110	0,41
2-11	100×65	76	4,5				239				106	109					114	116
2-12	100×80	89	5	10		280	106	107	117	129	135	1			1	1,13		
2-13	100×100	108				339										112	118	121
2-14	125×50	57	3			170										8	179	102
2-15	125×65	76	4,5	239	106		110	111	0,83									
2-16	125×80	89	280	104	108		113	115	1,11									



	350x200															
2-55	350x250	273	11	350	10	858	140	146	162	180	187	1	1	11,33		
2-56	350x300	325	12			1021		149	173	201	215			16,08		
2-57	350x350	377	6			1184		153	191	243	279	2		11,30		
2-58			8						189	240	272			14,80		
2-59	400x150	159	6	350		10	499	135	137	141	146	148		1	3	3,23
2-60	400x200	219	11				690		139	148	158	162				8,61
2-61	400x250	273					1021		140	154	169	176			2	11,12
2-62	400x300	325	12				1184		143	163	187	197				1
2-63	400x350	377	6				1338		147	178	217	237	2	10,28		
2-64	400x400	426	8				339		150	192	250	290		1	17,64	
2-65	500x100	108	5		418		136		137	139	140	3	1,76			
2-66	500x125	133	6						499	137	140		141		142	2,62
2-67	500x150	159		691	138		145	153	156	2	3,19					
2-68	500x200	220	7	858	139		150	161	166		1	5,38				
2-69	500x250	273	11	1021	141	157	174	182	2	10,76						
2-70	500x300	325	12	1184	144	168	195	207		1	14,77					
2-71	500x350	377	6	1338	147	178	215	232	2		9,45					
2-72	500x400	426	8	400	1665	154	207	282		335	2	1	15,23			
2-73	500x500	530					206	279	328	24,36						
2-74							691	137	143	150	152	1	3	30,00		
2-75	600x200	220	7	10	135	135	139	148	157	161	1			2	5,31	
2-76	600x250	273	11				1021	140	154	167		173	10,58			
2-77	600x300	325	12				1184	143	162	184		193	1	14,35		
2-78	600x350	377	6				1338	145	170	198		211		2	9,06	
2-79	600x400	426	8				1665	151	193	243	268	2	1		14,36	
2-80	600x500	530												158	222	313
2-81	600x600	630	12				1979	157	219	305	364	1	3	31,74		
2-82														1021	145	156
2-83	700x300	325	12				500	140	140	147	164	182	189	2	2	14,50
2-84	700x350	377	6							1184	149	170	194			204
2-85	700x400	426	8	1338	154	189				229	248	1	14,28			
2-86	700x500	530	8	1979	160	213	278	312	1	20,11						
2-87	700x600	630								159	211		274	306	27,91	
2-88			2262	160	186	258	361	436	3	40,86						
2-89	700x700	720	10	520	1184	140	146	161		176	183	52,51				
2-90	800x350	377	6	550	1338	140	148	166	186	195	1	3	8,92			
2-91	800x400	426	148				166	186	195	13,90						

2-92	800×500	530	8	570	10	1665	160	152	182	216	230	2	2	19,17
2-93	800×600	630	12			1979		177	222	274	298		28,22	
2-94		720	10	2262	182	243	318	356	41,60					
2-95	800×700	720	10	600	10	2576	190	209	293	412	500	2	1	45,46
2-96	800×800	820	8			1338	147	163	181	188	68,34			
2-97	900×400	426	8	600	10	1665	140	151	177	206	218	2	3	13,61
2-98	900×500	530				1979	155	194	238	257	18,55			
2-99	900×500	630	12	600	10	1979	140	155	193	235	254	2	2	24,51
2-100	900×600	630	10	620		2262	160	180	232	293	321		36,07	
2-101	900×700	720			2576	186	257	346	393	42,37				
2-102	900×800	820	8	650	10	2890	190	223	318	453	555	2	1	55,58
2-103	900×900	920				1665	140	150	173	198	209		84,15	
2-104	1000×500	530	12	680	10	1979	140	154	188	226	243	2	2	18,08
2-105	1000×600	630				2262	170	188	234	285	309		23,65	
2-106		720	10	2576	193	255	328	364	34,79					
2-107	1000×700	720	10	700	10	2890	190	200	281	384	440	2	1	42,20
2-108	1000×800	820				3204	190	227	332	484	599		53,67	
2-109	1000×900	920	8	770	10	1979	160	171	200	230	243	2	2	63,90
2-110	1000×1000	1020				2262	170	199	228	240	98,90			
2-111	1200×600	630	12	800	10	2576	190	210	260	314	339	2	2	24,88
2-112		720	10			2890	215	280	354	388	36,62			
2-113	1200×700	720	10	800	10	3204	190	221	303	402	451	2	1	37,88
2-114	1200×800	820				3833	235	362	545	690	80,33			
2-115	1200×900	920	11	330	10	690	140	144	155	166	171	2	2	132,13
2-116	1200×1000	1020				691	135	139	148	157	161		6,53	
2-117	1200×1200	1220	7	350	10	690	135	138	145	153	156	1	2	5,48
2-118	350×200	219	11	400		690	135	138	145	153	156		6,25	
2-119	400×200	220	7	350	10	690	135	138	145	153	156	1	2	5,48
2-120	500×200	219	11	400		690	135	138	145	153	156		6,25	

Пример условного обозначения штуцера с наружным диаметром 820 мм и толщиной стенки 10 мм для трубопровода с условным проходом 1200 мм:

Штуцер 820×10-1200 2-114 ОСТ 34-10-510-90

4. Материал:

корпуса (дет. 1) - см. табл. 3,

штуцера (дет. 2) - см. табл. 4.

5. Отверстие в корпусе (дет. 1) разметить по штуцеру (дет. 2).

6. Обработку кромок и внутреннюю расточку D<sub>p</sub> допускается производить, по усмотрению завода-изготовителя, до сварки штуцера с корпусом.

7. При сварке штуцера с корпусом до выполнения подварки корень шва удалить.

8. С целью обеспечения допустимого смещения кромок при S ≤ 5 мм выполнить калибровку или раздачу концов деталей.

9. Методы и объем контроля сварного соединения штуцера с корпусом тройников - в соответствии с [ОСТ 34-10-440](#).

10. Сварные стыковые соединения - по [ОСТ 34-10-417](#).

11. Расположение продольных сварных швов на штуцере и корпусе тройника устанавливается заводом-изготовителем, при этом расстояние между продольным сварным швом корпуса и сварным швом «корпус-штуцер» должно быть не менее 100 мм.

12. При контроле углового шва измерительная база штуцера должна быть видимой на расстоянии не более 5 мм от края сварного шва.

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

IT14

14. Неуказанные предельные отклонения размеров ± 2 .

15. Остальные технические требования по [ОСТ 34-10-440](#).