

**ТРОЙНИКИ ПЕРЕХОДНЫЕ
ДЛЯ СОЕДИНЕНИИ ТРУБОПРОВОДОВ
ПО НАРУЖНОМУ КОНУСУ**

**ГОСТ
13965-74***

Конструкция и размеры

Reduce-type tees for tube connections on external cone.
Construction and dimensions

Взамен
ГОСТ 13965-68

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 10 сентября 1974 г. № 2124 срок введения установлен

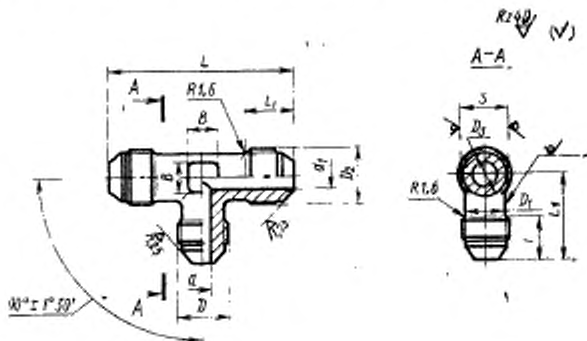
с 01.07.75

Проверен в 1985 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Переходные тройники должны изготавливаться пяти исполнений.

2. Конструкция и размеры переходных тройников исполнения I должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1.



Черт. 1

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



* Переиздание (январь 1988 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1980 г. (ИУС 3-81).

Таблица 1

Размеры в мм

Наружный диаметр труб $D_{н1}$	Примечание	d	D	D_1	l		Наружный диаметр труб $D_{н2}$	d_1	D_2
						Пред. откл. $\pm 0,3$			
3		1,7	M8×1	6	11		4	2,7	M10×1
4		2,7	M10×1	8	12		6	3,7	M12×1
6		3,7	M12×1	10	13		8	5,5	M14×1
8		5,5	M14×1	12			10	7,5	M16×1
						6	3,7	M12×1	
						10	7,5	M16×1	
						12	9,5	M20×1,5	
						14	11,5	M22×1,5	
10		7,5	M16×1	14	14		16	13,5	M24×1,5
						6	3,7	M12×1	
						8	5,5	M14×1	
						12	9,5	M20×1,5	
						14	11,5	M22×1,5	
12		9,5	M20×1,5	16	17		16	13,5	M24×1,5
						6	3,7	M12×1	
						8	5,5	M14×1	
						10	7,5	M16×1	
						14	11,5	M22×1,5	
						16	13,5	M24×1,5	
						18	15,5	M27×1,5	
						20	17,0	M30×1,5	
						22	19,0	M33×2	
						25	22,0	M39×2	
14		11,5	M22×1,5	18			28	25,0	M39×2
						30	27,0	M48×2	
						36	32,0	M48×2	
						38	34,0	M48×2	
						8	5,5	M14×1	
						10	7,5	M16×1	
						12	9,5	M20×1,5	
						16	13,5	M24×1,5	
						18	15,5	M27×1,5	
						20	17,0	M30×1,5	
	22	19,0	M33×2						

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Наружный диаметр труб D_n	D_s	S	L_1	L	L_1		B	Масса 100 шт., кг		
			Пред. откл. $\pm 0,3$		Номина.	Пред. откл.		Алюминиевый сплав	Сталь	Бронза
3	8	10	12	40	20	$\pm 0,3$	6	—	—	2,10
				42	21			—	—	2,95
4	10	12	13	44	22		7	—	3,18	3,11
				46	23			—	3,78	3,63
6	12	14	14	48	24		9	1,48	4,21	4,03
				50	25			1,78	5,05	4,85
8	14	17	13	52	23		6	1,38	3,92	3,76
				54	24			1,96	5,57	5,34
				56	25			2,96	8,41	8,07
				58	26			3,51	9,97	9,57
				60	27			3,83	10,87	10,43
				62	28			4,41	11,86	11,40
10	16	19	17	64	29		7	1,65	4,68	4,50
				66	30			2,09	5,93	5,69
				68	31			2,47	7,01	6,73
				70	32			3,40	9,65	9,28
				72	33			4,14	11,75	11,30
				74	34			4,67	13,25	12,73
12	18	22	18	76	35	$\pm 0,4$	15	5,52	15,68	15,10
				78	36			7,00	19,87	—
				80	37			8,10	23,00	—
				82	38			9,20	26,10	—
				84	39			10,40	29,70	—
				86	40			12,20	34,60	—
				88	41			14,70	41,80	—
				90	42			16,00	45,40	—
				92	43			2,80	7,95	7,64
				94	44			3,10	8,80	8,45
14	20	24	19	96	45	$\pm 0,4$	17	4,80	13,62	13,09
				98	46			5,54	15,70	15,10
				100	47			5,90	16,75	16,08
				102	48			7,05	20,00	19,21
				104	49			8,90	25,25	—
				106	50			—	—	—
				108	51			—	—	—

Размеры в мм

Наружный диаметр труб D_n	Применение	d	D	D_1	l	Наружный диаметр труб D_{n1}	d_1	D_2		
					Пред. откл. $\pm 0,3$					
16		13,5	M24×1,5	20	18	8	5,5	M14×1		
						10	7,5	M16×1		
						12	9,5	M20×1,5		
						14	11,5	M22×1,5		
						18	15,5	M27×1,5		
						20	17,0	M30×1,5		
						22	19,0	M33×2		
18		15,5	M27×1,5	22		10	7,5	M16×1		
						12	9,5	M20×1,5		
						14	11,5	M22×1,5		
						16	13,5	M24×1,5		
						20	17,0	M30×1,5		
						22	19,0	M33×2		
					12	9,5	M20×1,5			
20		17,0	M30×1,5	24	19	14	11,5	M22×1,5		
						16	13,5	M24×1,5		
						18	15,5	M27×1,5		
						22	19,0	M33×2		
						25	22,0			
						14	11,5	M22×1,5		
						16	13,5	M24×1,5		
22		19,0	M33×2	27		22	18	15,5	M27×1,5	
							20	17,0	M30×1,5	
							28	25,0	M39×2	
							34	30,0	M45×2	
							16	13,5	M24×1,5	
							18	15,5	M27×1,5	
							20	17,0	M30×1,5	
25		22,0		28			23	18	15,5	M27×1,5
					20			17,0	M30×1,5	
					22			19,0	M33×2	
28		25,0	M39×2	32	18			15,5	M27×1,5	
					20			17,0	M30×1,5	
					22			19,0	M33×2	
38		34,0	M48×2	43	25			28	25,0	M39×2

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Наружный диаметр труб D_n	D_s	S	L_2		L_1		B	Масса 100 шт., кг		
			Пред. откл. $\pm 0,3$	L	Номинал.	Пред. откл.		Алюминиевый сплав	Сталь	Бронза
16	12	22	13	60	31	$\pm 0,4$	7	2,50	7,08	6,82
	14		14	62	32		9	2,90	8,23	7,91
	16		17	70	34		10	4,70	13,25	12,85
	18	27	17	70	35		13	5,20	14,75	14,21
	22	24	18		36		17	6,27	17,77	17,13
	24	27	19	72	37		18	7,43	21,10	20,30
	27		22	79	40		21	9,50	23,90	—
18	14	24	14	65	32		9	3,50	11,06	10,65
	16		17	73	34		10	5,50	15,61	15,00
	18		18	75	35		13	6,10	17,30	16,65
	20		19	76	36		15	6,80	19,30	18,55
	24	27	22	80	39		18	8,11	23,00	22,10
	27		17	76	35		21	8,98	25,40	—
	16		17	76	36		10	5,30	15,02	14,45
20	18	27	18	78	37		13	6,80	17,30	16,55
	20		18	78	39		15	7,00	21,60	20,73
	22		22	82	41		17	8,50	24,10	23,20
	27		22	84	43		21	9,41	26,70	—
	28	30	17	79	40		22	10,04	28,40	—
	20	27	18	81	41		13	7,90	22,40	—
	22		19	83	46		15	8,20	23,18	—
22	24		23	90	50		17	9,30	26,40	—
	32	32	24		46		18	10,90	30,90	—
	38	41	24		50		26	12,79	35,30	—
	20	30	18	81	41		30	17,43	49,40	—
	22		19	83	44		15	8,30	23,50	—
	24		18	87	45		17	8,90	25,30	—
	27	32	19	89	47		18	9,90	28,10	—
28	24		22	97	56		17	10,80	30,60	—
	27	32	22	97	56		18	11,70	33,20	—
	32		23	112	56		21	14,20	40,30	—
38	32	46	23	112	56		26	20,80	59,10	—

Пример условного обозначения переходного тройника исполнения 1 к трубопроводам $D_n = 8$ мм и $D_{ст} = 10$ мм из алюминиевого сплава:

Тройник переходной 1—8—10—31А ГОСТ 13965—74

То же, из стали марки 45:

Тройник переходной 1—8—10—22А ГОСТ 13965—74

То же, из стали марки 12Х18Н9Т:

Тройник переходной 1—8—10—13А ГОСТ 13965—74

То же, из стали марки 13Х11Н2В2МФ:

Тройник переходной 1—8—10—11А ГОСТ 13965—74

То же, из бронзы:

Тройник переходной 1—8—10—41А ГОСТ 13965—74

То же, для изделий общего применения:

Тройник переходной 1—8—10—31 ГОСТ 13965—74

Тройник переходной 1—8—10—22 ГОСТ 13965—74

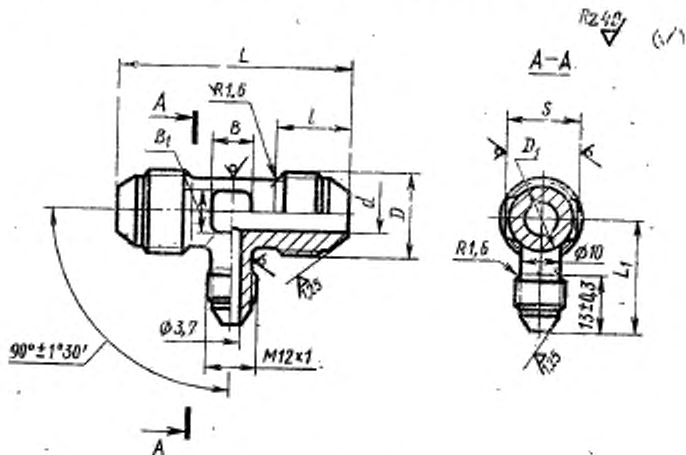
Тройник переходной 1—8—10—13 ГОСТ 13965—74

Тройник переходной 1—8—10—11 ГОСТ 13965—74

Тройник переходной 1—8—10—41 ГОСТ 13965—74

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. Конструкция и размеры переходных тройников исполнения 2 должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 2.



Черт. 2

Таблица 2

Размеры в мм

Наружный диаметр трубы D_n	Примечание	d	D	D_1	S	L		L_1		B	B_1	Масса 100 шт., кг	
						t	L	Номинал. Пред. откл.	Пред. откл. $\pm 0,3$			Алюминиевый сплав	Сталь
3		1,7	M8×1	6	7	11	42	21		5	5	—	—
4		2,7	M10×1	8	10	12	44	22		6	6	—	2,33
12		9,5	M20×1,5	16	19	17	55	27	$\pm 0,3$	10	10	2,55	7,24
14		11,5	M22×1,5	18	22			28			13	3,40	9,66
16		13,5	M24×1,5	20		18	58	30		12	15	3,26	9,26
18		15,5	M27×1,5	22	24			31			17	4,29	12,20
20		17,0	M30×1,5	24	27	19	60	32		13	18	4,78	13,58
22		19,0	M33×2	27		22	68	34		14	21	6,01	17,08
25		22,0		28	30						22	7,64	21,70
28		25,0	M39×2	34	36	23	70	38	$\pm 0,4$	15	28	8,61	24,50
30		27,0										9,07	25,80
32		28,0	M42×2	38	41		72	40				10,06	28,40
34		30,0	M45×2			24					30	11,96	34,90
36		32,0	M48×2	43	46	25	76	41				13,60	38,70
38		34,0										14,34	40,80

Пример условного обозначения переходного тройника исполнения 2 к трубопроводу $D_n = 12$ мм из алюминевого сплава:

Тройник переходной 2—12—31А ГОСТ 13965—74

То же, из стали марки 45:

Тройник переходной 2—12—22А ГОСТ 13965—74

То же, из стали марки 12Х18Н9Т:

Тройник переходной 2—12—13А ГОСТ 13965—74

То же, из стали марки 13Х11Н2В2МФ:

Тройник переходной 2—12—11А ГОСТ 13965—74

То же, из бронзы:

Тройник переходной 2—12—41А ГОСТ 13965—74

То же, для изделий общего применения:

Тройник переходной 2—12—31 ГОСТ 13965—74

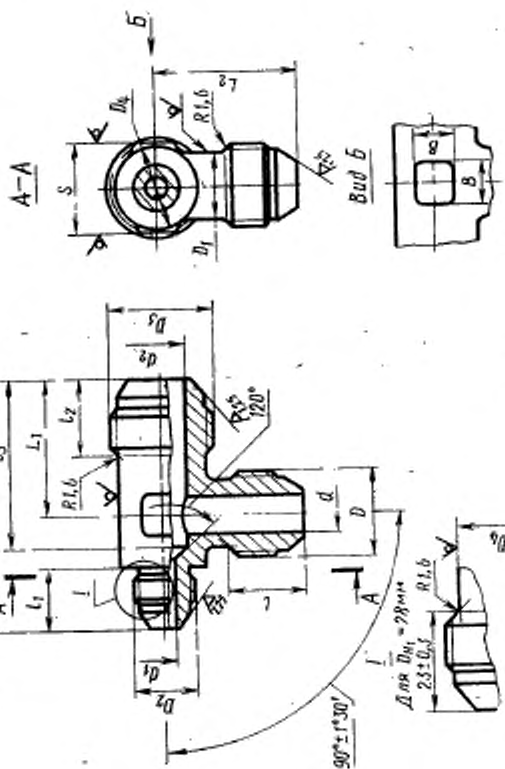
Тройник переходной 2—12—22 ГОСТ 13965—74

Тройник переходной 2—12—13 ГОСТ 13965—74

Тройник переходной 2—12—11 ГОСТ 13965—74

Тройник переходной 2—12—41 ГОСТ 13965—74

4. Конструкция и размеры переходных тройников исполнения 3 должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 3.

Rz_{40}


Лист 3

Размеры в мм

Наружный диаметр трубы D_H	Примечание	d	D	D_1	l Прек. откл. $\pm 0,3$	Наружный диаметр трубы D_{H1}	d_1	D_2	l_1 Прек. откл. $\pm 0,3$	Наружный диаметр трубы D_{H2}	d_2	
6		3,7	M12×1	10	13	10	7,5	M16×1	16	14	11,5	
									16	13,5		
									18	15,5		
									22	19,0		
									25	25,0		
8		5,5	M14×1	12		25	22,0	M33×2	26	28	25,0	
									30	27,0		
									28	25,0		
									25	22,0		
									28	25,0		
10		7,5	M16×1	14	14	6	3,7	M12×1	15	14	11,5	
									16	13,5		
									14	11,5		
									22	19,0		
									25	22,0		
12		9,5	M20×1,5	16	17	25	22,0	M33×2	26	28	25,0	
									30	27,0		
									28	25,0		
									25	22,0		
									28	25,0		
14		11,5	M22×1,5			25	22,0	M33×2	26	28	25,0	
									10	7,5		
16		13,5	M24×1,5	20	18	6	3,7	M12×1	15	12	9,5	
									8	5,5		
									10	7,5		
									25	22,0		
									28	25,0		
18		15,5	M27×1,5	22			6	3,7	M12×1	15	10	7,5
										12	9,5	
										14	11,5	
									12	9,5		
									10	7,5		
20		17,0	M30×1,5	24	19	25	22,0	M33×2	26	28	25,0	
22		19,0	M33×2	27	22							

Таблица 3

D ₁	D ₂	S	I ₁ / I ₂		L	L ₁		L ₂		B	Масса 100 шт., кг		
			Пред. откл.			Норм.	Пред. откл.	Норм.	Пред. откл.		Алюмин. и сталь	Сталь	Бронза
			±0,3	+1,0 -0,5									
M22×1,5	18	22	17	31	52	28	±0,3	28	±0,3	7	2,49	7,10	6,78
M24×1,5	20		18	32	53	29		29			2,90	8,23	7,82
M27×1,5	22	24			59	30		31			3,49	9,94	9,53
M33×2	27	27	22		68	34	±0,4	32	±0,4	7	5,45	15,50	
M39×2	34	36	23	37	69	35		35			7,80	22,20	
				57	70	35		37			8,02	22,90	
				39	71	36	35	9,02	25,70				
				59	71	36	37	9,55	27,25				
M22×1,5	18	22	17	35	55	30	±0,3	29	±0,3	10	2,54	7,24	6,94
M24×1,5	20		18	36	56	31	30	2,73			7,78	7,46	
M27×1,5	22	24			61		32	4,54			12,91	12,38	
M39×2	34	36	23	41	71	36	±0,4	35	±0,4	10	7,90	22,50	21,50
				42	73	37		38			8,42	24,00	
				61				34			9,69	26,60	
M24×1,5	20	22	18	40	60	33	±0,3	34	±0,3	13	3,47	10,75	9,48
M39×2	34	36	23	45	76	38		40			3,83	10,91	10,45
				65	77	39		42			10,35	29,50	
				47	78		41	12,30	35,00				
M16×1	14		14	42	62	30	±0,3	31	±0,4	9	12,22	34,50	
M20×1,5	16	22	17	43	63		33	2,38			6,79	6,50	
				43	64	34	33	3,48			9,92	9,50	
				49	80	40	41	3,11	8,87	8,49			
M39×2	34	36	23	44	64	34	±0,4	33	±0,4	10	3,42	9,75	9,33
M16×1	14		14	42	62	30	±0,3	31			11,50	32,80	
M20×1,5	16							33			3,35	9,54	9,15
M22×1,5	18	24	17	46	66	35	±0,3	34	±0,3	13	4,23	12,05	11,52
M20×1,5	16							33			4,45	12,68	12,15
M22×1,5	18				67			34			4,12	11,75	11,25
				49	81	41	±0,4	42	±0,4	17	4,43	12,60	12,06
				52	85	43		4,92			14,00	13,42	
M39×2	34	36	23	55	88	45		46			11,40	32,50	
								43			13,95	38,78	
								46			14,95	42,60	

Пример условного обозначения переходного тройника исполнения 3 к трубопроводам $D_n = 12$ мм, $D_{n1} = 8$ мм и $D_{n2} = 16$ мм из алюминиевого сплава:

Тройник переходной 3—12—8—16—31А ГОСТ 13965—74

То же, из стали марки 45:

Тройник переходной 3—12—8—16—22А ГОСТ 13965—74

То же, из стали марки 12Х18Н9Т:

Тройник переходной 3—12—8—16—13А ГОСТ 13965—74

То же, из стали марки 13Х11Н2В2МФ:

Тройник переходной 3—12—8—16—11А ГОСТ 13965—74

То же, из бронзы:

Тройник переходной 3—12—8—16—41А ГОСТ 13965—74

То же, для изделий общего применения:

Тройник переходной 3—12—8—16—31 ГОСТ 13965—74

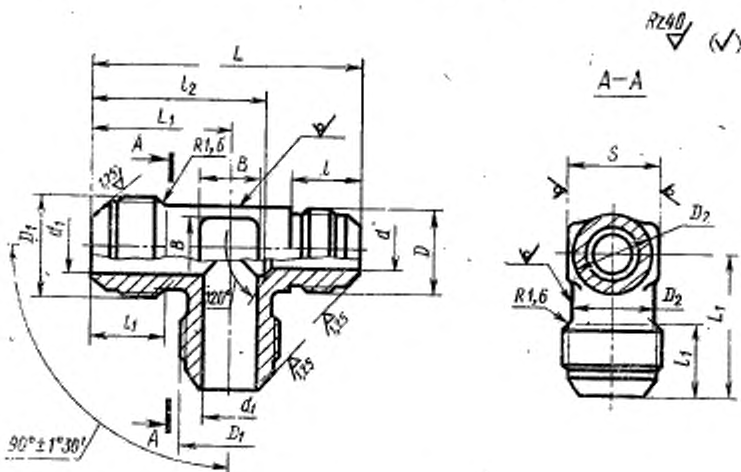
Тройник переходной 3—12—8—16—22 ГОСТ 13965—74

Тройник переходной 3—12—8—16—13 ГОСТ 13965—74

Тройник переходной 3—12—8—16—11 ГОСТ 13965—74

Тройник переходной 3—12—8—16—41 ГОСТ 13965—74

5. Конструкция и размеры переходных тройников исполнения 4 должны соответствовать указанным на черт. 4 и в табл. 4.



Черт. 4

Размеры в мм

Таблица 2

Наружный диаметр труб D_n	Примечание	t	D	Пред. откл. $\pm 0,3$	Наружный диаметр труб $D_{н1}$	d_1	D_1	D_2	S
6		3,7	M12×1	15	8	5,5	M14×1	12	14
					10	7,5	M16×1	14	17
					12	9,5	M20×1,5	16	19
					14	11,5	M22×1,5	18	22
					16	13,5	M24×1,5	20	24
					18	15,5	M27×1,5	22	27
					20	17,0	M30×1,5	24	30
					22	19,0	M33×2	27	36
					25	22,0		28	
					28	25,0	M39×2	34	
8		5,5	M14×1	16	10	7,5	M16×1	14	17
					12	9,5	M20×1,5	16	19
					14	11,5	M22×1,5	18	22
					16	13,5	M24×1,5	20	24
					18	15,5	M27×1,5	22	27
					20	17,0	M30×1,5	24	30
					22	19,0	M33×2	27	36
					25	22,0		28	
10		7,5	M16×1	16	12	9,5	M20×1,5	16	19
					14	11,5	M22×1,5	18	22
					16	13,5	M24×1,5	20	24
					18	15,5	M27×1,5	22	27
12		9,5	M20×1,5	20	14	11,5	M22×1,5	18	22
					16	13,5	M24×1,5	20	24
					18	15,5	M27×1,5	22	27
					20	17,0	M30×1,5	24	30
14		11,5	M22×1,5	20	16	13,5	M24×1,5	20	24
					18	15,5	M27×1,5	22	27
					20	17,0	M30×1,5	24	30
					22	19,0	M33×2	27	36
					25	22,0		28	
					28	25,0	M39×2	34	
16		13,5	M24×1,5	21	18	15,5	M27×1,5	22	27
					20	17,0	M30×1,5	24	30
					22	19,0	M33×2	27	36
					25	22,0		28	
18		15,5	M27×1,5	21	20	17,0	M30×1,5	24	27
					22	19,0	M33×2	27	36
20		17,0	M30×1,5	22	22	19,0	M33×2	27	

Наружный диаметр трубы D_n	L_1		L	L_2		B	Масса 100 шт., кг		
	Пред. откл.			Номин.	Пред. откл.		Алюминиевый сплав	Сталь	Бронза
	$\pm 0,3$	$+1,0$ $-0,5$							
6	13	28	47	24	$\pm 0,3$	7	1,60	4,56	4,37
	14	31	51	26		9	1,94	5,52	5,29
	17	37	57	31		10	2,60	7,42	7,10
		40	62	33	13	3,70	10,55	10,10	
	18	43	63	35	15	4,70	13,40	12,80	
		46	65	37	17	6,05	17,25	16,50	
	19	49	69	39	$\pm 0,4$	18	7,35	20,90	20,05
	22	54	75	43		21	9,00	25,62	—
		56	75	44		22	9,10	25,90	
	23	61	82	48	28	12,65	36,05		
8	14	31	51	26	$\pm 0,3$	9	2,04	5,82	5,62
	17	37	57	31		10	2,70	7,70	7,38
		40	60	33		13	3,75	10,68	10,22
	18	43	63	35	15	4,80	13,68	13,10	
		46	66	37	17	6,15	17,51	16,78	
	19	49	69	39	18	7,60	21,65	20,70	
	22	54	75	43	21	9,10	25,90	—	
	17	37	58	31	10	2,80	7,98	7,64	
		40	61	33	13	3,85	10,95	10,50	
	18	43	64	35	15	4,90	13,97	13,35	
46		67	37	17	6,35	18,10	17,32		
12	17	40	65	33	$\pm 0,4$	13	4,00	11,40	10,90
	18	43	68	35		15	5,05	14,40	13,78
		46	71	37		17	6,40	18,21	17,45
		43	68	35		15	5,25	14,95	14,30
14	46	71	37	17		6,50	18,50	17,72	
	19	49	74	39	18	7,80	22,21	21,30	
14	22	54	77	43	21	9,45	26,90	—	
	23	61	87	48	28	13,30	37,90	—	
	18	46	72	37	17	6,80	19,40	18,53	
	19	49	75	39	18	8,00	22,80	21,80	
16	22	54	81	43	21	9,60	27,40	—	
	19	49	75	39	18	8,15	23,21	22,22	
18	22	54	81	43	21	9,80	27,90	—	
		82	9,90			28,20			

Пример условного обозначения переходного тройника исполнения 4 к трубопроводам $D_n = 12$ мм и $D_{n1} = 16$ мм из алюминиевого сплава:

Тройник переходной 4—12—16—31А ГОСТ 13965—74

То же, из стали марки 45:

Тройник переходной 4—12—16—22А ГОСТ 13965—74

То же, из стали марки 12Х18Н9Т:

Тройник переходной 4—12—16—13А ГОСТ 13965—74

То же, из стали марки 13Х11Н2В2МФ:

Тройник переходной 4—12—16—11А ГОСТ 13965—74

То же, из бронзы:

Тройник переходной 4—12—16—41А ГОСТ 13965—74

То же, для изделий общего применения:

Тройник переходной 4—12—16—31 ГОСТ 13965—74

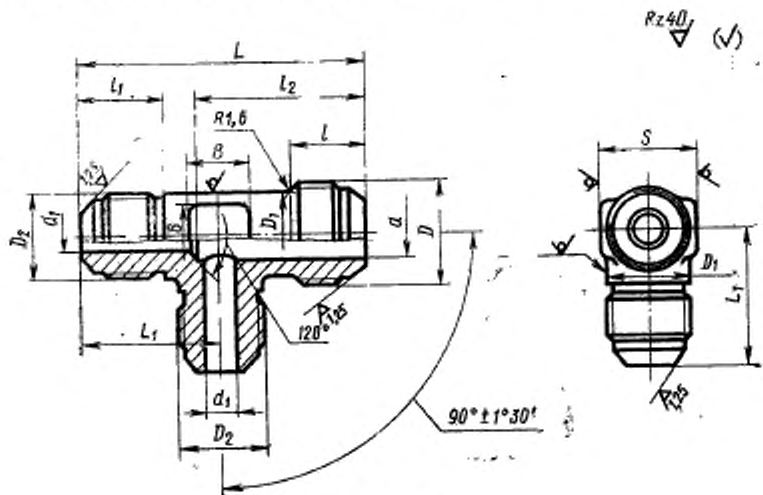
Тройник переходной 4—12—16—22 ГОСТ 13965—74

Тройник переходной 4—12—16—13 ГОСТ 13965—74

Тройник переходной 4—12—16—11 ГОСТ 13965—74

Тройник переходной 4—12—16—41 ГОСТ 13965—74

6. Конструкция и размеры переходных тройников исполнения 5 должны соответствовать указанным на черт. 5 и в табл. 5.



Черт. 5

Пример условного обозначения переходного тройника исполнения 5 к трубопроводам $D_n = 16$ мм и $D_{n1} = 12$ мм из алюминиевого сплава:

Тройник переходной 5—16—12—31А ГОСТ 13965—74

То же, из стали марки 45:

Тройник переходной 5—16—12—22А ГОСТ 13965—74

То же, из стали марки 12Х18Н9Т:

Тройник переходной 5—16—12—13А ГОСТ 13965—74

То же, из стали марки 13Х1Н2В2МФ:

Тройник переходной 5—16—12—11А ГОСТ 13965—74

То же, из бронзы:

Тройник переходной 5—16—12—41А ГОСТ 13965—74

То же, для изделий общего применения:

Тройник переходной 5—16—12—31 ГОСТ 13965—74

Тройник переходной 5—16—12—22 ГОСТ 13965—74

Тройник переходной 5—16—12—13 ГОСТ 13965—74

Тройник переходной 5—16—12—11 ГОСТ 13965—74

Тройник переходной 5—16—12—41 ГОСТ 13965—74

7. Резьбовая часть тройников — по ГОСТ 13955—74.

8. Маркировать и клеймить — по ГОСТ 13977—74.

9. Технические условия — по ГОСТ 13977—74.