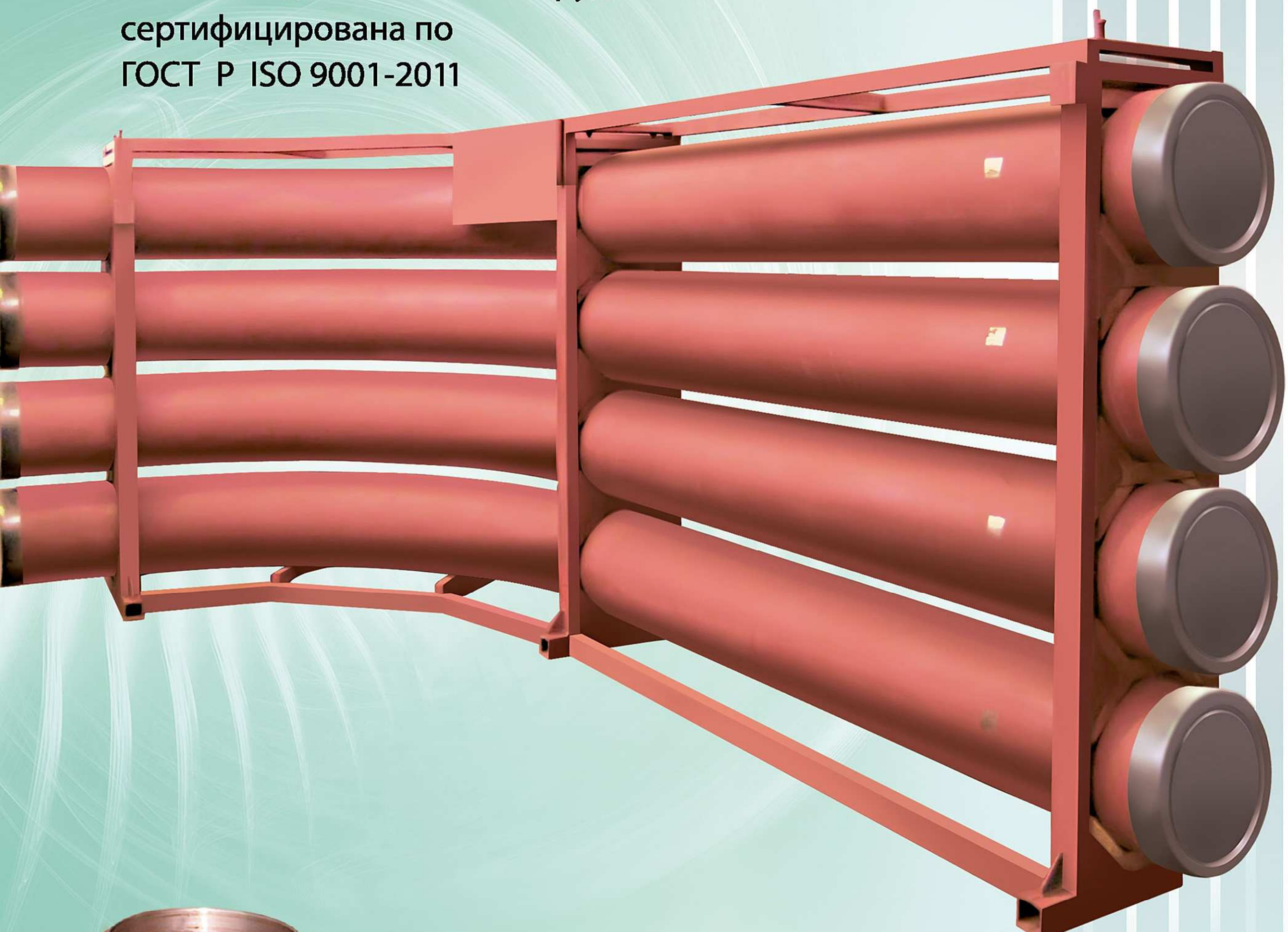
Акционерное общество «ЗАВОД КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

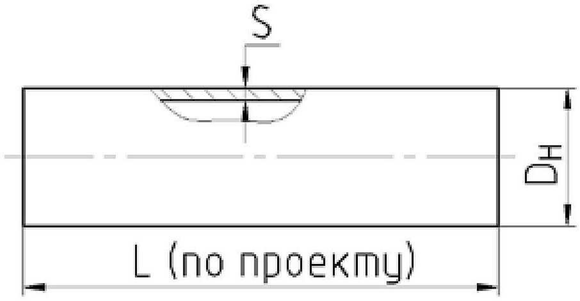
Система качества
ОАО "Завод котельного оборудования"
сертифицирована по
ГОСТ Р ISO 9001-2011



Каталог продукции
ТРУБОПРОВОДЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Трубы прямые с концами, обработанными под сварку по СТО ЦКТИ 10.003-2007



$D_н$ - наружный диаметр трубы;
S - толщина стенки трубы;
$D_у$ - условный проход

Трубы бесшовные из хромомолибденованадиевых сталей

$D_н$, мм	S, мм	$D_у$, мм	Рабочее давление среды, МПа / Температура среды, °С: 25,01 / 545	13,73 / 560	13,73 / 545	4,02 / 545	13,73 / 515	Масса 1 п.м., кг	Материал
16	2,5	10				+	+	0,832	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
	2,5				+				15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	3,5		+					1,08	
	3,5				+				12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
	4		+	+				1,18	
28	6	15	+					3,26	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	6			+					12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
	7		+					3,63	
	3	20				+	+	1,85	
	4,5			+	+			2,61	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	5				+			2,84	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
57	12	32	+					13,56	15Х1М1Ф; 12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
	7,5	40			+			9,35	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	9			+				10,87	
	9				+				12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
	10			+				11,82	
	4,5	50				+		5,96	
76	10				+			16,62	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	11				+			18,00	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
	13			+				20,59	15Х1М1Ф; 12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
	15		+					22,99	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	16		+					24,10	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
89	17		+					30,76	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	18		+					32,10	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
76	5	65				+		8,96	
	9						+	15,19	
89	11				+			21,61	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	13				+			24,87	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
	13			+					15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	15			+				27,91	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
108	20			+				44,23	
	22		+					47,52	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	24		+					50,59	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
89	6	80				+		12,56	
108	14				+			33,14	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	16			+				37,04	
	16				+				12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
133	26		+					72,40	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	28		+					76,38	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001

$D_{н}$, мм	S, мм	$D_{у}$, мм	Рабочее давление среды, МПа					Масса 1 п.м., кг	Материал
			25,01	13,73	13,73	4,02	13,73		
			Температура среды, °C						
			545	560	545	545	515		
108	7	100				+		17,84	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
133	14						+	43,78	
	18				+			54,23	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	19				+			56,70	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
	20			+				59,12	15Х1М1Ф; 12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
159	28			+				95,68	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
	32		+					105,70	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	34		+					110,37	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
133	8	125				+		26,38	
159	16						+	60,14	
	20				+			72,90	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	22			+				78,94	
	22				+				12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
194	32			+				135,39	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
	38		+					154,28	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	40		+					160,12	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
159	9	150				+		35,63	
194	20						+	91,46	
	22				+			99,35	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	25				+			110,76	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
	26			+				114,45	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
219	32			+				156,60	
	36			+				172,07	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
	40		+					186,63	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	45		+					203,54	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
245	48		+					246,48	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	50		+					253,90	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
194	10	175				+		48,58	
219	22						+	113,93	
	26				+			131,68	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	28				+			140,21	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
245	34			+				188,66	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	38			+				205,96	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
273	50		+					291,06	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	56		+					316,42	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
219	11	200				+		60,41	
245	28				+			159,74	15Х1М1Ф ТУ 3-923-75 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	32				+			178,91	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
273	32				+			202,69	15Х1М1Ф ТУ 3-923-75 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	36			+				223,93	15Х1М1Ф ТУ 3-923-75 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	36				+				12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	42			+				254,07	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
325	60		+					414,99	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
245	12	225				+		73,93	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
273	26						+	169,14	
377	70		+					560,82	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007

Трубы бесшовные из хромомолибденованадиевых сталей

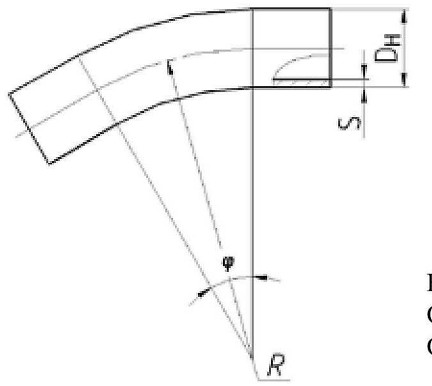
$D_{н}$, мм	S, мм	$D_{у}$, мм	Рабочее давление среды, МПа					Масса 1 п.м., кг	Материал
			25,01	13,73	13,73	4,02	13,73		
			Температура среды, °С						
			545	560	545	545	515		
273	13	250				+		89,38	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
325	32						+	246,86	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
	45			+				330,48	15Х1М1Ф; 12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	38				+			286,65	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	42				+			312,04	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
377	60			+				497,80	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
426	80		+					722,19	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
325	15	300				+		122,98	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
377	42				+			370,01	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	48				+			414,66	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	50			+				429,08	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
426	56			+				543,83	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
465	80		+					803,40	15Х1М1Ф ТУ 3-923-75 или ТУ 1310-030-00212179-2007
377	18	350				+		170,89	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
426	38						+	388,52	
	48				+			477,09	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001
	53				+			487,53	12Х1МФ ТУ 1310-030-00212179-2007
465	56				+			601,80	15Х1М1Ф ТУ 3-923-75 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	58				+			582,16	12Х1МФ ТУ 1310-030-00212179-2007
	65			+				681,85	15Х1М1Ф ТУ 3-923-75
426	20	400				+		214,74	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001
465	22	450				+		257,74	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
530	25	500				+		333,88	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
630	28	600				+		415,69	15Х1М1Ф ТУ 3-923-75 или ТУ 1310-030-00212179-2007

$D_н$, мм	S, мм	$D_у$, мм	Рабочее давление среды, МПа								Масса 1 п.м., кг	Материал
			37,27	23,54	23,54	18,14	7,45	3,92	4,31	3,92		
			Температура среды, °С									
			280	250	215	215	145	450	340	200		
16	2	10					+	+	+	+	0,691	Сталь 20 или 15 ГС ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	3			+	+	+					0,962	15 ГС ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	4		+								1,18	
28	5	20	+								2,84	
	3					+	+	+	+	+	1,85	Сталь 20 или 15 ГС ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	4			+	+						2,37	
32	3	25					+	+	+	+	2,15	
38	3	32					+	+	+	+	2,59	
57	9	40	+								10,87	15 ГС ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	4	50					+	+	+	+	5,35	Сталь 20 или 15 ГС ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
76	4	65							+	+	7,27	Сталь 20 ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	7					+					12,18	15 ГС ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	9			+							15,19	
89	4,5	80							+	+	9,60	Сталь 20 ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	6						+	+			12,56	Сталь 20 или 15 ГС ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
108	5	100							+	+	13,00	Сталь 20 ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	8						+	+			20,18	Сталь 20 или 15 ГС ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
133	13			+		+					41,02	15 ГС ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	18		+								54,23	
	5	125							+	+	16,92	Сталь 20 ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
159	7	150							+	+	28,11	
	9						+	+			35,63	Сталь 20 или 15 ГС ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
194	26		+								114,45	15 ГС ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	15					+					70,73	
	17			+							79,19	
219	16	175				+					85,59	
	19			+							100,02	
	9	200							+	+	49,94	Сталь 20 ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	13						+	+			70,66	Сталь 20 или 15 ГС ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
273	36		+								223,93	15 ГС ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	20	225				+					133,52	
	24			+							157,43	

Трубы бесшовные из углеродистых и кремнемарганцовистых сталей

$D_н$, мм	S, мм	$D_у$, мм	Рабочее давление среды, МПа								Масса 1 п.м., кг	Материал
			37,27	23,54	23,54	18,14	7,45	3,92	4,31	3,92		
			Температура среды, °С									
			280	250	215	215	145	450	340	200		
273	10	250							+	+	69,61	Сталь 20 ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	16						+	+			108,64	Сталь 20 или 15 ГС ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
325	22					+					175,99	15 ГС ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	28			+							219,20	
	42		+								312,04	
	13	300							+	+	107,33	Сталь 20 ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	19						+	+			153,61	Сталь 20 или 15 ГС ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
377	26					+					240,91	15 ГС ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
	32			+							291,03	
	50		+								429,08	
	13	350							+	+	125,27	Сталь 20 ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
426	36			+							370,12	15 ГС ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
465	60		+								636,80	
426	14	400							+	+	152,71	Сталь 20 ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
530	65		+								740,27	15 ГС ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
465	16	450							+		192,18	Сталь 20 ТУ 14-3Р-55-2001 или ТУ 1310-030-00212179-2007
630	17	600							+	+	257,50	16 ГС ТУ 3-923-75 или ТУ 1310-030-00212179-2007
630	25	600							+		375,00	

2. Отводы гнутые R>3,5Dн



Взамен:
ОСТ 108.321.18-21-82
ОСТ 108.321.11-15-82

Исполнение	Условный проход Dу, мм	Размеры труб Dн x S	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Примечание
p=25,01 МПа, t=545ºC						
001 СТО ЦКТИ 321.05-2009	10	16х3,5	100	15º	15Х1М1Ф	01 ОСТ108.321.18-82
002				30º		02
003				45º		03
004				60º		04
005				90º		05
241		16х4	100	15º	12Х1МФ	
242				30º		
243				45º		
244				60º		
245				90º		
006	15	28х6	150	15º	15Х1М1Ф	06
007				30º		07
008				45º		08
009				60º		09
010				90º		10
246		28х7	150	15º	12Х1МФ	
247				30º		
248				45º		
249				60º		
250				90º		
011	32	57х12	300	15º	15Х1М1Ф	11
012				30º		12
013				45º		13
014				60º		14
015				90º		15
251		57х12	300	15º	12Х1МФ	11
252				30º		12
253				45º		13
254				60º		14
255				90º		15
016	50	76х15	300	15º	15Х1М1Ф	
017				30º		
018				45º		
019				60º		
020				90º		
021		89х17	400	15º		
022				30º		
023				45º		
024				60º		
025				90º		

Отводы гнутые R>3,5$D_н$

Исполнение	Условный проход $D_у$, мм	Размеры труб Dн x S	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Примечание
p=25,01 МПа, t=545ºC						
256 СТО ЦКТИ 321.05-2009	50	76x16	300	15º	12Х1МФ	
257				30º		
258				45º		
259				60º		
260				90º		
261		89x18	400	15º		
262				30º		
263				45º		
264				60º		
265				90º		
026	65	108x22	600	15º	15Х1М1Ф	16 ОСТ 108.321.18-82
027				30º		17
028				45º		18
029				60º		19
030				90º		20
266		108x24	600	15º	12Х1МФ	
267				30º		
268				45º		
269				60º		
270				90º		
031	80	133x26	600	15º	15Х1М1Ф	
032				30º		
033				45º		
034				60º		
035				90º		
271		133x28	600	15º	12Х1МФ	
272				30º		
273				45º		
274				60º		
275				90º		
036	100	159x32	650	15º	15Х1М1Ф	21 ОСТ 108.321.18-82
037				30º		22
038				45º		23
039				60º		24
040				90º		25
276		159x34	650	15º	12Х1МФ	
277				30º		
278				45º		
279				60º		
280				90º		
041	125	194x38	750	15º	15Х1М1Ф	26 ОСТ 108.321.18-82
042				30º		27
043				45º		28
044				60º		29
045				90º		30
281		194x40	750	15º	12Х1МФ	
282				30º		
283				45º		
284				60º		
285				90º		
046	150	219x40	850	15º	15Х1М1Ф	
047				30º		
048				45º		
049				60º		
050				90º		

Исполнение	Условный проход D_y, мм	Размеры труб Dн x S	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Примечание
p=25,01 МПа, t=545ºC						
051 СТО ЦКТИ 321.05-2009	150	245х48	1000	15º	15Х1М1Ф	31 ОСТ 108.321.18-82
052				30º		32
053				45º		33
054				60º		34
055				90º		35
286		219х45	850	15º	12Х1МФ	
287				30º		
288				45º		
289				60º		
290				90º		
291		245х50	1000	15º		
292				30º		
293				45º		
294				60º		
295				90º		
056	175	273х50	1370	15º	15Х1М1Ф	36 ОСТ 108.321.18-82
057				30º		37
058				45º		38
059				60º		39
060				90º		40
296		273х56	1370	15º	12Х1МФ	36
297				30º		37
298				45º		38
299				60º		39
300				90º		40
061	200	325х60	1370	15º	15Х1М1Ф	41 ОСТ 108.321.18-82
062				30º		42
063				45º		43
064				60º		44
065				90º		45
066	225	377х70	1500	15º		46
067				30º		47
068				45º		48
069				60º		49
070				90º		50
071	250	426х80	1700	15º		51
072				30º		52
073				45º		53
074				60º		54
075				90º		55
076	300	465х80	2100	15º		56
077				30º		57
078				45º		58
079				60º		59
080				90º		60
p=13,73 МПа, t=560ºC						
081 СТО ЦКТИ 321.05-2009	10	16х3	100	15º	15Х1М1Ф	
082				30º		
083				45º		
084				60º		
085				90º		

Отводы гнутые R>3,5D_H

Исполнение	Условный проход D_y, мм	Размеры труб Dн x S	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Примечание
p=13,73 МПа, t=560ºC						
301 СТО ЦКТИ 321.05-2009	10	16x4	100	15º	12Х1МФ	
302				30º		
303				45º		
304				60º		
305				90º		
306	15	28x6	150	15º		
307				30º		
308				45º		
309				60º		
310				90º		
086	20	28x4,5	150	15º	15Х1М1Ф	06 ОСТ 108.321.19-82
087				30º		07
088				45º		08
089				60º		09
090				90º		10
091	40	57x9	300	15º		
092				30º		
093				45º		
094				60º		
095				90º		
311		57x10	300	15º	12Х1МФ	
312				30º		
313				45º		
314				60º		
315				90º		
096	50	76x13	300	15º	15Х1М1Ф	01 ОСТ 108.321.20-82
097				30º		02
098				45º		03
099				60º		04
100				90º		05
316		76x13	300	15º	12Х1МФ	01
317				30º		02
318				45º		03
319				60º		04
320				90º		05
101	65	89x13	400	15º	15Х1М1Ф	
102				30º		
103				45º		
104				60º		
105				90º		
321		89x15	400	15º	12Х1МФ	
322				30º		
323				45º		
324				60º		
325				90º		
326	65	108x20	600	15º		
327				30º		
328				45º		
329				60º		
330				90º		
106	80	108x16	600	15º	15Х1М1Ф	
107				30º		
108				45º		
109				60º		
110				90º		

Исполнение	Условный проход D_y, мм	Размеры труб Dн x S	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Примечание
p=13,73 МПа, t=560ºC						
111 СТО ЦКТИ 321.05-2009	100	133x20	600	15º	15Х1М1Ф	06 ОСТ 108.321.20-82
112				30º		07
113				45º		08
114				60º		09
115				90º		10
331		133x20	600	15º	12Х1МФ	06
332				30º		07
333				45º		08
334				60º		09
335				90º		10
336	100	159x28	650	15º		
337				30º		
338				45º		
339				60º		
340				90º		
116	125	159x22	650	15º	15Х1М1Ф	
117				30º		
118				45º		
119				60º		
120				90º		
341	125	194x32	750	15º	12Х1МФ	
342				30º		
343				45º		
344				60º		
345				90º		
121	150	194x26	750	15º	15Х1М1Ф	
122				30º		
123				45º		
124				60º		
125				90º		
126		219x32	850	15º		11 ОСТ 108.321.20-82
127				30º		12
128				45º		13
129				60º		14
130				90º		15
346		219x36	850	15º	12Х1МФ	
347				30º		
348				45º		
349				60º		
350				90º		
131	175	245x34	1000	15º	15Х1М1Ф	
132				30º		
133				45º		
134				60º		
135				90º		
351	175	245x38	1000	15º	12Х1МФ	
352				30º		
353				45º		
354				60º		
355				90º		
136	200	273x36	1370	15º	15Х1М1Ф	16 ОСТ.108.321.20-82
137				30º		17
138				45º		18
139				60º		19
140				90º		20

Отводы гнутые R>3,5D$_Н$

Исполнение	Условный проход $D_у$, мм	Размеры труб Dн x S	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Примечание
p=13,73 МПа, t=560ºC						
356 СТО ЦКТИ 321.05-2009	200	273x42	1370	15º	12Х1МФ	
357				30º		
358				45º		
359				60º		
360				90º		
141	250	325x45	1370	15º	15Х1М1Ф	
142				30º		
143				45º		
144				60º		
145				90º		
361		325x45	1370	15º	12Х1МФ	
362				30º		
363				45º		
364				60º		
365				90º		
366		377x60	1500	15º		
367				30º		
368				45º		
369				60º		
370				90º		
146	300	377x50	1500	15º	15Х1М1Ф	21 ОСТ 108.321.20-82
147				30º		22
148				45º		23
149				60º		24
150				90º		25
151		426x56	1700	15º		
152				30º		
153				45º		
154				60º		
155				90º		
156	350	465x65	2100	15º		
157				30º		
158				45º		
159				60º		
160				90º		
p=13,73 МПа, t=545ºC						
161 СТО ЦКТИ 321.05-2009	10	16x2,5	100	15º	15Х1М1Ф	01 ОСТ 108.321.19-82
162				30º		02
163				45º		03
164				60º		04
165				90º		05
371		16x3,5	100	15º	12Х1МФ	
372				30º		
373				45º		
374				60º		
375				90º		
166	20	28x4,5	150	15º	15Х1М1Ф	06
167				30º		07
168				45º		08
169				60º		09
170				90º		10
376		28x5	150	15º	12Х1МФ	
377				30º		
378				45º		
379				60º		
380				90º		

Исполнение	Условный проход $D_у$, мм	Размеры труб Dн x S	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Примечание
p=13,73 МПа, t=545ºC						
171 СТО ЦКТИ 321.05-2009	40	57x7,5	300	15º	15Х1М1Ф	
172				30º		
173				45º		
174				60º		
175				90º		
381		57x9	300	15º	12Х1МФ	
382				30º		
383				45º		
384				60º		
385				90º		
176	50	76x10	300	15º	15Х1М1Ф	
177				30º		
178				45º		
179				60º		
180				90º		
386		76x11	300	15º	12Х1МФ	
387				30º		
388				45º		
389				60º		
390				90º		
181	65	89x11	400	15º	15Х1М1Ф	
182				30º		
183				45º		
184				60º		
185				90º		
391		89x13	400	15º	12Х1МФ	
392				30º		
393				45º		
394				60º		
395				90º		
186	80	108x14	600	15º	15Х1М1Ф	
187				30º		
188				45º		
189				60º		
190				90º		
396		108x16	600	15º	12Х1МФ	
397				30º		
398				45º		
399				60º		
400				90º		
191	100	133x18	600	15º	15Х1М1Ф	
192				30º		
193				45º		
194				60º		
195				90º		
401		133x19	600	15º	12Х1МФ	
402				30º		
403				45º		
404				60º		
405				90º		
196	125	159x20	650	15º	15Х1М1Ф	
197				30º		
198				45º		
199				60º		
200				90º		

Отводы гнутые R>3,5D_H

Исполнение	Условный проход D_y, мм	Размеры труб Dн x S	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Примечание
p=13,73 МПа, t=545ºC						
406 СТО ЦКТИ 321.05-2009	125	159x22	650	15º	12Х1МФ	
407				30º		
408				45º		
409				60º		
410				90º		
201	150	194x22	750	15º	15Х1М1Ф	
202				30º		
203				45º		
204				60º		
205				90º		
411		194x25	750	15º	12Х1МФ	
412				30º		
413				45º		
414				60º		
415				90º		
206	175	219x26	850	15º	15Х1М1Ф	
207				30º		
208				45º		
209				60º		
210				90º		
416		219x28	850	15º	12Х1МФ	
417				30º		
418				45º		
419				60º		
420				90º		
211	200	245x28	1000	15º	15Х1М1Ф	
212				30º		
213				45º		
214				60º		
215				90º		
216		273x32	1370	15º		31 ОСТ 108.321.20-82
217				30º		32
218				45º		33
219				60º		34
220				90º		35
421		245x32	1000	15º	12Х1МФ	
422				30º		
423				45º		
424				60º		
425				90º		
426		273x36	1370	15º		
427				30º		
428				45º		
429				60º		
430				90º		
221	250	325x38	1370	15º	15Х1М1Ф	36 ОСТ 108.321.20-82
222				30º		37
223				45º		38
224				60º		39
225				90º		40
431		325x42	1370	15º	12Х1МФ	36
432				30º		37
433				45º		38
434				60º		39
435				90º		40

Исполнение	Условный проход $D_у$, мм	Размеры труб Dн х S	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Примечание
p=13,73 МПа, t=545°C						
226 СТО ЦКТИ 321.05-2009	300	377х42	1500	15°	15Х1М1Ф	
227				30°		
228				45°		
229				60°		
230				90°		
436		377х48	1500	15°	12Х1МФ	
437				30°		
438				45°		
439				60°		
440				90°		
231	350	426х48	1700	15°	15Х1М1Ф	
232				30°		
233				45°		
234				60°		
235				90°		
441		426х53	1700	15°	12Х1МФ	
442				30°		
443				45°		
444				60°		
445				90°		
236		465х56	2100	15°	15Х1М1Ф	
237				30°		
238				45°		
239				60°		
240				90°		
446		465х58	2100	15°	12Х1МФ	
447				30°		
448				45°		
449				60°		
450				90°		
p=4,02 МПа, t=545°C						
451 СТО ЦКТИ 321.05-2009	10	16х2,5	100	15°	12Х1МФ	01 ОСТ 108.321.19-82
452				30°		02
453				45°		03
454				60°		04
455				90°		05
456	20	28х3	150	15°		11
457				30°		12
458				45°		13
459				60°		14
460				90°		15
461	50	57х4,5	300	15°		
462				30°		
463				45°		
464				60°		
465				90°		
466	65	76х5	300	15°		
467				30°		
468				45°		
469				60°		
470				90°		
471	80	89х6	400	15°		
472				30°		
473				45°		
474				60°		
475				90°		

Отводы гнутые R>3,5$D_Н$

Исполнение	Условный проход $D_у$, мм	Размеры труб Dн x S	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Примечание
p=4,02 МПа, t=545°C						
476 СТО ЦКТИ 321.05-2009	100	108x7	600	15°	12Х1МФ	06 ОСТ 108.321.21-82
477				30°		07
478				45°		08
479				60°		09
480				90°		10
481	125	133x8	600	15°		
482				30°		
483				45°		
484				60°		
485				90°		
486	150	159x9	650	15°		
487				30°		
488				45°		
489				60°		
490				90°		
491	175	194x10	750	15°		
492				30°		
493				45°		
494				60°		
495				90°		
496	200	219x11	850	15°		
497				30°		
498				45°		
499				60°		
500				90°		
501	225	245x12	1000	15°		
502				30°		
503				45°		
504				60°		
505				90°		
506	250	273x13	1370	15°		16 ОСТ 108.321.21-82
507				30°		17
508				45°		18
509				60°		19
510				90°		20
511	300	325x15	1370	15°		
512				30°		
513				45°		
514				60°		
515				90°		
516	350	377x18	1500	15°		
517				30°		
518				45°		
519				60°		
520				90°		
521	400	426x20	1700	15°		
522				30°		
523				45°		
524				60°		
525				90°		
526	450	465x22	2100	15°		31 ОСТ 108.321.21-82
527				30°		32
528				45°		33
529				60°		34
530				90°		35

Исполнение	Условный проход $D_у$, мм	Размеры труб Dн x S	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Примечание
p=4,02 МПа, t=545ºC						
	600	630х28	2300	15º	15Х1М1Ф	36 ОСТ 108.321.21-82
				30º		37
				45º		38
				60º		39
				90º		40
p=13,73 МПа, t=515ºC						
531 СТО ЦКТИ 321.05-2009	10	16х2,5	100	15º	12Х1МФ	01 ОСТ 108.321.19-82
532				30º		02
533				45º		03
534				60º		04
535				90º		05
536	20	28х3	150	15º		11
537				30º		12
538				45º		13
539				60º		14
540				90º		15
541	65	76х9	300	15º		41 ОСТ 108.321.20-82
542				30º		42
543				45º		43
544				60º		44
545				90º		45
546	100	133х14	600	15º		46
547				30º		47
548				45º		48
549				60º		49
550				90º		50
551	125	159х16	650	15º		51 ОСТ 108.321.20-82
552				30º		52
553				45º		53
554				60º		54
555				90º		55
556	150	194х20	750	15º		56
557				30º		57
558				45º		58
559				60º		59
560				90º		60
561	175	219х22	1000	15º		61
562				30º		62
563				45º		63
564				60º		64
565				90º		65
566	225	273х26	1370	15º		66
567				30º		67
568				45º		68
569				60º		69
570				90º		70
571	250	325х32	1370	15º		71
572				30º		72
573				45º		73
574				60º		74
575				90º		75
576	350	426х38	1700	15º		76
577				30º		77
578				45º		78
579				60º		79
580				90º		80

Отводы гнутые $R>3{,}5D_{н}$

Исполнение	Условный проход $D_{у}$, мм	Размеры труб Dн x S	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Примечание
p=37,27 МПа, t=280ºC						
001 СТО ЦКТИ 321.01-2009				15º		
002				30º		
003	10	16x4	100	45º		
004				60º		
005				90º		
006				15º		
007				30º		
008	20	28x5	150	45º		
009				60º		
010				90º		
011				15º		11 ОСТ 108.321.11-82
012				30º		12
013	40	57x9	300	45º		13
014				60º		14
015				90º		15
016				15º		16
017				30º		17
018	100	133x18	600	45º		18
019				60º		19
020				90º		20
021				15º		21
022				30º		22
023	150	194x26	750	45º	15ГС	23
024				60º		24
025				90º		25
026				15º		26
027				30º		27
028	200	273x36	1370	45º		28
029				60º		29
030				90º		30
031				15º		31
032				30º		32
033	250	325x42	1370	45º		33
034				60º		34
035				90º		35
036				15º		36
037				30º		37
038	300	377x50	1500	45º		38
039				60º		39
040				90º		40
041				15º		41
042				30º		42
043	350	465x60	2100	45º		43
044				60º		44
045				90º		45
p=23,54 МПа, t=250ºC						
001 СТО ЦКТИ 321.02-2009				15º		
002				30º		
003	10	16x3	100	45º	15ГС	
004				60º		
005				90º		
006				15º		
007				30º		
008	20	28x4	150	45º	15ГС или сталь 20	
009				60º		
010				90º		

Исполнение	Условный проход $D_у$, мм	Размеры труб Dн x S	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Примечание
p=23,54 МПа, t=250ºС						
046 СТО ЦКТИ 321.01-2009	65	76х9	300	15º	15ГС	01 ОСТ 108.321.13-82
047	65	76х9	300	30º	15ГС	02
048	65	76х9	300	45º	15ГС	03
049	65	76х9	300	60º	15ГС	04
050	65	76х9	300	90º	15ГС	05
081	100	133х13	600	15º	15ГС	06
082	100	133х13	600	30º	15ГС	07
083	100	133х13	600	45º	15ГС	08
084	100	133х13	600	60º	15ГС	09
085	100	133х13	600	90º	15ГС	10
051	150	194х17	750	15º	15ГС	11
052	150	194х17	750	30º	15ГС	12
053	150	194х17	750	45º	15ГС	13
054	150	194х17	750	60º	15ГС	14
055	150	194х17	750	90º	15ГС	15
056	175	219х19	850	15º	15ГС	16
057	175	219х19	850	30º	15ГС	17
058	175	219х19	850	45º	15ГС	18
059	175	219х19	850	60º	15ГС	19
060	175	219х19	850	90º	15ГС	20
061	225	273х24	1370	15º	15ГС	21
062	225	273х24	1370	30º	15ГС	22
063	225	273х24	1370	45º	15ГС	23
064	225	273х24	1370	60º	15ГС	24
065	225	273х24	1370	90º	15ГС	25
066	250	325х28	1370	15º	15ГС	26
067	250	325х28	1370	30º	15ГС	27
068	250	325х28	1370	45º	15ГС	28
069	250	325х28	1370	60º	15ГС	29
070	250	325х28	1370	90º	15ГС	30
071	300	377х32	1500	15º	15ГС	31
072	300	377х32	1500	30º	15ГС	32
073	300	377х32	1500	45º	15ГС	33
074	300	377х32	1500	60º	15ГС	34
075	300	377х32	1500	90º	15ГС	35
076	350	426х36	1700	15º	15ГС	36
077	350	426х36	1700	30º	15ГС	37
078	350	426х36	1700	45º	15ГС	38
079	350	426х36	1700	60º	15ГС	39
080	350	426х36	1700	90º	15ГС	40
p=23,54 МПа, t=215ºС						
001 СТО ЦКТИ 321.02-2009	10	16х3	100	15º	15ГС	
002	10	16х3	100	30º	15ГС	
003	10	16х3	100	45º	15ГС	
004	10	16х3	100	60º	15ГС	
005	10	16х3	100	90º	15ГС	
006	20	28х4	150	15º	15ГС или сталь 20	
007	20	28х4	150	30º	15ГС или сталь 20	
008	20	28х4	150	45º	15ГС или сталь 20	
009	20	28х4	150	60º	15ГС или сталь 20	
010	20	28х4	150	90º	15ГС или сталь 20	
p=18,14 МПа, t=215ºС						
001 СТО ЦКТИ 321.02-2009	10	16х3	100	15º	15ГС	
002	10	16х3	100	30º	15ГС	
003	10	16х3	100	45º	15ГС	
004	10	16х3	100	60º	15ГС	
005	10	16х3	100	90º	15ГС	

Отводы гнутые R>3,5D_H

Исполнение	Условный проход D_y, мм	Размеры труб Dн x S	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Примечание
p=18,14 МПа, t=215ºС						
016 СТО ЦКТИ 321.02-2009	20	28x3	150	15º	15ГС или сталь 20	06 ОСТ 108.321.12-82
017				30º		07
018				45º		08
019				60º		09
020				90º		10
086 СТО ЦКТИ 321.01-2009	65	76x7	300	15º	15ГС	
087				30º		
088				45º		
089				60º		
090				90º		
081	100	133x13	600	15º		06 ОСТ 108.321.13-82
082				30º		07
083				45º		08
084				60º		09
085				90º		10
091	150	194x15	750	15º		41
092				30º		42
093				45º		43
094				60º		44
095				90º		45
096	175	219x16	850	15º		46
097				30º		47
098				45º		48
099				60º		49
100				90º		50
101	225	273x20	1370	15º		51
102				30º		52
103				45º		53
104				60º		54
105				90º		55
106	250	325x22	1370	15º		56
107				30º		57
108				45º		58
109				60º		59
110				90º		60
111	300	377x26	1500	15º		61
112				30º		62
113				45º		63
114				60º		64
115				90º		65
p=3,92 МПа, t=450ºС; p=7,45 МПа, t=145ºС						
011 СТО ЦКТИ 321.02-2009	10	16x2	100	15º	15ГС или сталь 20	01 ОСТ 108.321.12-82
012				30º		02
013				45º		03
014				60º		04
015				90º		05
016	20	28x3	150	15º		06
017				30º		07
018				45º		08
019				60º		09
020				90º		10
021	25	32x3	150	15º		11
022				30º		12
023				45º		13
024				60º		14
025				90º		15

Исполнение	Условный проход $D_у$, мм	Размеры труб Dн x S	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Примечание
p=3,92 МПа, t=450ºC; p=7,45 МПа, t=145ºC						
026 СТО ЦКТИ 321.02-2009	32	38x3	150	15º	15ГС или сталь 20	16 ОСТ 108.321.12-82
027				30º		17
028				45º		18
029				60º		19
030				90º		20
031	50	57x4	300	15º		21
032				30º		22
033				45º		23
034				60º		24
035				90º		25
036	80	89x6	400	15º		01 ОСТ 108.321.14-82
037				30º		02
038				45º		03
039				60º		04
040				90º		05
051	100	108x8	600	15º		26
052				30º		27
053				45º		28
054				60º		29
055				90º		30
041	150	159x9	650	15º		06 ОСТ 108.321.14-82
042				30º		07
043				45º		08
044				60º		09
045				90º		10
046	200	219x13	1000	15º		11
047				30º		12
048				45º		13
049				60º		14
050				90º		15
056	250	273x16	1370	15º		16
057				30º		17
058				45º		18
059				60º		19
060				90º		20
061	300	325x19	1370	15º		21
062				30º		22
063				45º		23
064				60º		24
065				90º		25
p=4,31 МПа, t=340ºC						
011 СТО ЦКТИ 321.02-2009	10	16x2	100	15º	15ГС или сталь 20	01 ОСТ 108.321.12-82
012				30º		02
013				45º		03
014				60º		04
015				90º		05
016	20	28x3	150	15º		06
017				30º		07
018				45º		08
019				60º		09
020				90º		10
021	25	32x3	150	15º		11
022				30º		12
023				45º		13
024				60º		14
025				90º		15

Отводы гнутые R>3,5$D_н$

Исполнение	Условный проход $D_у$, мм	Размеры труб Dн x S	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Примечание
p=4,31 МПа, t=340ºC						
026 СТО ЦКТИ 321.02-2009	32	38x3	150	15º	15ГС или сталь 20	16 ОСТ 108.321.12-82
027				30º		17
028				45º		18
029				60º		19
030				90º		20
031	50	57x4	300	15º		21
032				30º		22
033				45º		23
034				60º		24
035				90º		25
066	65	76x4	300	15º	Сталь 20	01 ОСТ 108.321.15-82
067				30º		02
068				45º		03
069				60º		04
070				90º		05
071	80	89x4,5	400	15º		06
072				30º		07
073				45º		08
074				60º		09
075				90º		10
116	100	108x5	600	15º		
117				30º		
118				45º		
119				60º		
120				90º		
121	125	133x5	600	15º		
122				30º		
123				45º		
124				60º		
125				90º		
076	150	159x7	650	15º		11 ОСТ 108.321.15-82
077				30º		12
078				45º		13
079				60º		14
080				90º		15
081	200	219x9	1000	15º		16
082				30º		17
083				45º		18
084				60º		19
085				90º		20
086	250	273x10	1370	15º		21
087				30º		22
088				45º		23
089				60º		24
090				90º		25
091	300	325x13	1370	15º		26
092				30º		27
093				45º		28
094				60º		29
095				90º		30
096	350	377x13	1500	15º		31
097				30º		32
098				45º		33
099				60º		34
100				90º		35

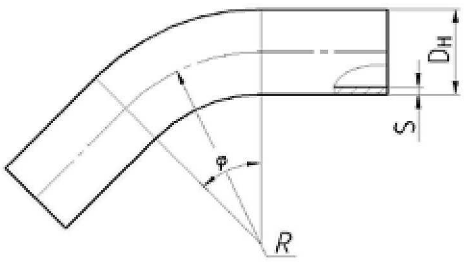
Исполнение	Условный проход $D_у$, мм	Размеры труб Dн x S	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Примечание
p=4,31 МПа, t=340ºС						
101 СТО ЦКТИ 321.02-2009	400	426х14	1700	15º	Сталь 20	36 ОСТ 108.321.15-82
102				30º		37
103				45º		38
104				60º		39
105				90º		40
106	450	465х16	2100	15º		41
107				30º		42
108				45º		43
109				60º		44
110				90º		45
111	600	630х25	2300	15º	16ГС	46
112				30º		47
113				45º		48
114				60º		49
115				90º		50
p=3,92 МПа, t=200ºС						
011 СТО ЦКТИ 321.02-2009	10	16х2	100	15º	15ГС или сталь 20	01 ОСТ 108.321.12-82
012				30º		02
013				45º		03
014				60º		04
015				90º		05
016	20	28х3	150	15º		06
017				30º		07
018				45º		08
019				60º		09
020				90º		10
021	25	32х3	150	15º		11
022				30º		12
023				45º		13
024				60º		14
025				90º		15
026	32	38х3	150	15º		16
027				30º		17
028				45º		18
029				60º		19
030				90º		20
031	50	57х4	300	15º		21
032				30º		22
033				45º		23
034				60º		24
035				90º		25
066	65	76х4	300	15º	Сталь 20	01 ОСТ 108.321.15-82
067				30º		02
068				45º		03
069				60º		04
070				90º		05
071	80	89х4,5	400	15º		06
072				30º		07
073				45º		08
074				60º		09
075				90º		10
116	100	108х5	600	15º		51
117				30º		52
118				45º		53
119				60º		54
120				90º		55

Отводы гнутые R>3,5Dн

Исполнение	Условный проход D_y, мм	Размеры труб Dн x S	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Примечание
p=3,92 МПа, t=200ºС						
121 СТО ЦКТИ 321.02-2009	125	133x5	600	15º	Сталь 20	56 ОСТ 108.321.15-82
122				30º		57
123				45º		58
124				60º		59
125				90º		60
076	150	159x7	650	15º		11
077				30º		12
078				45º		13
079				60º		14
080				90º		15
081	200	219x9	1000	15º		16
082				30º		17
083				45º		18
084				60º		19
085				90º		20
086	250	273x10	1370	15º		21
087				30º		22
088				45º		23
089				60º		24
090				90º		25
091	300	325x13	1370	15º		26
092				30º		27
093				45º		28
094				60º		29
095				90º		30
096	350	377x13	1500	15º		31
097				30º		32
098				45º		33
099				60º		34
100				90º		35
101	400	426x14	1700	15º		36
102				30º		37
103				45º		38
104				60º		39
105				90º		40

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 321.01-2009, СТО ЦКТИ 321.02-2009, СТО ЦКТИ 321.05-2009.

3. Отводы крутоизогнутые $1,4D_Н < R < 3,5D_Н$



Взамен:
ОСТ 108.321.22-23-82
ОСТ 108.321.16-17-82

Исполнение	Условный проход $D_У$, мм	Размеры присоединяемых труб $D_Н^/ \times S^/$	Размеры труб $D_Н \times S$	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Прим.
p=13,73 МПа, t=545ºC							
01 СТО ЦКТИ 321.06-2009	175	219x28	219x28	375	30º	12Х1МФ	01 ОСТ 108.321.22-82
02					45º		02
03					60º		03
04					90º		04
p=13,73 МПа, t=515ºC							
45 СТО ЦКТИ 321.06-2009	175	219x22	219x22	375	30º	12Х1МФ	05
46					45º		06
47					60º		07
48					90º		08
49	225	273x26	273x26	375	30º		09
50					45º		10
51					60º		11
52					90º		12
53	250	325x32	325x32	600	30º		
54					45º		
55					60º		
56					90º		
57	100	133x14	133x20	300	30º		01 ОСТ 108.321.23-82
58					45º		02
59					60º		03
60					90º		04
p=4,02 МПа, t=545ºC							
25 СТО ЦКТИ 321.06-2009	150	159x9	159x9	350	30º	12Х1МФ	
26					45º		
27					60º		
28					90º		
05	250	273x13	273x13	375	30º		17 ОСТ 108.321.22-82
06					45º		18
07					60º		19
08					90º		20
29	250	273x13	273x13	1000	30º		
30					45º		
31					60º		
32					90º		
09	350	377x18	377x18	525	30º		
10					45º		
11					60º		
12					90º		
33	350	377x18	377x18	1000	30º		
34					45º		
35					60º		
36					90º		

Отводы крутоизогнутые 1,4D_H< R <3,5D_H

Исполнение	Условный проход $D_У$, мм	Размеры присоединяемых труб $D_H^/ \times S^/$	Размеры труб $D_H \times S$	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Прим.
p=4,02 МПа, t=545ºC							
13 СТО ЦКТИ 321.06-2009	400	426х20	426х20	600	30º	12Х1МФ	
14					45º		
15					60º		
16					90º		
37	400	426х20	426х20	1000	30º		
38					45º		
39					60º		
40					90º		
17	450	465х22	465х22	650	30º		29 ОСТ 108.321.22-82
18					45º		30
19					60º		31
20					90º		32
41	450	465х22	465х22	1000	30º		
42					45º		
43					60º		
44					90º		
21	500	530х25	530х25	800	30º	15Х1М1Ф	33 ОСТ 108.321.22-82
22					45º		34
23					60º		35
24					90º		36
p=23,54 МПа, t=250ºC							
113 СТО ЦКТИ 321.03-2009	100	133х13	133х18	300	30º	15 ГС	49 ОСТ 108.321.17-82
114					45º		50
115					60º		51
116					90º		52
001	175	219х19	219х19	375	30º		01 ОСТ 108.321.16-82
002					45º		02
003					60º		03
004					90º		04
005	225	273х24	273х24	375	30º		05
006					45º		06
007					60º		07
008					90º		08
009	250	325х28	325х28	600	30º		
010					45º		
011					60º		
012					90º		
p=18,14 МПа, t=215ºC							
013 СТО ЦКТИ 321.03-2009	175	219х16	219х16	375	30º	15 ГС	13 ОСТ 108.321.16-82
014					45º		14
015					60º		15
016					90º		16
017	225	273х20	273х20	375	30º		17
018					45º		18
019					60º		19
020					90º		20
021	250	325х22	325х22	450	30º		21
022					45º		22
023					60º		23
024					90º		24
025	300	377х26	377х26	525	30º		25
026					45º		26
027					60º		27
028					90º		28

Отводы крутоизогнутые 1,4D_H< R <3,5D_H

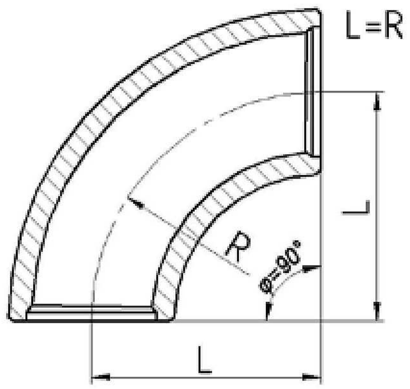
Исполнение	Условный проход $D_У$, мм	Размеры присоединяемых труб $D_H^{/}$ x $S^{/}$	Размеры труб D_H x S	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Прим.
p=3,92 МПа, t=450ºC; p=7,45 МПа, t=145ºC							
029 СТО ЦКТИ 321.03-2009	200	219x13	219x13	375	30º	Сталь 20	29 ОСТ 108.321.16-82
030					45º		30
031					60º		31
032					90º		32
033	250	273x16	273x16	375	30º		33
034					45º		34
035					60º		35
036					90º		36
037	300	325x19	325x19	450	30º		37
038					45º		38
039					60º		39
040					90º		40
p=4,31 МПа, t=340ºC; p=3,92 МПа, t=200ºC							
041 СТО ЦКТИ 321.03-2009	200	219x9	219x9	375	30º	Сталь 20	41 ОСТ 108.321.16-82
042					45º		42
043					60º		43
044					90º		44
045	250	273x10	273x10	375	30º		45
046					45º		46
047					60º		47
048					90º		48
049	300	325x13	325x13	450	30º		49
050					45º		50
051					60º		51
052					90º		52
053	350	377x13	377x13	525	30º		53
054					45º		54
055					60º		55
056					90º		56
057	400	426x14	426x14	600	30º		57
058					45º		58
059					60º		59
060					90º		60
061	450	465x16	465x16	650	30º		61
062					45º		62
063					60º		63
064					90º		64
p=3,92 МПа, t=200ºC							
065 СТО ЦКТИ 321.03-2009	80	89x4,5	89x4,5	200	30º	Сталь 20	
066					45º		
067					60º		
068					90º		
069	100	108x5	108x5	250	30º		
070					45º		
071					60º		
072					90º		
073	100	108x5	108x5	200	30º		
074					45º		
075					60º		
076					90º		
077	125	133x5	133x5	300	30º		13 ОСТ 108.321.17-82
078					45º		14
079					60º		15
080					90º		16

Отводы крутоизогнутые $1{,}4D_H < R < 3{,}5D_H$

Исполнение	Условный проход $D_У$, мм	Размеры присоединяемых труб $D_H' \times S'$	Размеры труб $D_H \times S$	Радиус гиба R, мм	Угол гиба φ	Материал	Прим.
p=3,92 МПа, t=200°C							
081 СТО ЦКТИ 321.03-2009	125	133x5	133x5	250	30°	Сталь 20	17 ОСТ 108.321.17-82
082					45°		18
083					60°		19
084					90°		20
085	150	159x7	159x7	350	30°		21
086					45°		22
087					60°		23
088					90°		24
089	150	159x7	159x7	300	30°		25
090					45°		26
091					60°		27
092					90°		28
093	200	219x9	219x9	400	30°		29
094					45°		30
095					60°		31
096					90°		32
097	250	273x10	273x10	600	30°		33
098					45°		34
099					60°		35
100					90°		36
101	300	325x13	325x13	700	30°		37
102					45°		38
103					60°		39
104					90°		40
105	350	377x13	377x13	850	30°		41
106					45°		42
107					60°		43
108					90°		44
109	400	426x14	426x14	900	30°		45
110					45°		46
111					60°		47
112					90°		48

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 321.03-2009, СТО ЦКТИ 321.06-2009.

4. Отводы штампованные



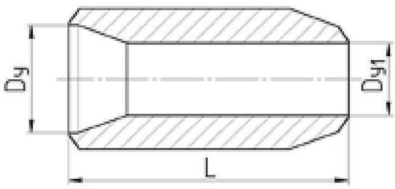
Взамен:
ОСТ 108.327.02-82
ОСТ 108.327.01-82

Исполнение	Условный проход $D_У$, мм	Размеры присоединяемых труб $D_H^/ \times S^/$	Радиус гиба R, мм	Материал	Масса, кг	Примечание
p=13,73 МПа, t=560ºC						
01 СТО ЦКТИ 321.07-2009	150	219х32	260	15Х1М1Ф	86	
02	200	273х36	350		165	01 ОСТ 108.327.02-82
03	300	377х50	450		383	02
p=13,73 МПа, t=545ºC						
04 СТО ЦКТИ 321.07-2009	200	273х32	350	15Х1М1Ф	148	03
05	250	325х38	400		220	04
p=37,27 МПа, t=280ºC						
01 СТО ЦКТИ 321.04-2009	100	133х18	175	15 ГС	22	01 ОСТ 108.327.01-82
02	150	194х26	260		65	02
03	200	273х36	350		150	03
04	250	325х42	400		225	04
05	300	377х50	450		340	05
p=23,54 МПа, t=250ºC						
08 СТО ЦКТИ 321.04-2009	150	194х17	260	15 ГС	65	08
09	175	219х19	260		65	09
10	225	273х24	350		130	10
11	250	325х28	400		154	11
12	300	377х32	450		280	12
p=18,14 МПа, t=215ºC						
13 СТО ЦКТИ 321.04-2009	150	194х15	260	15 ГС	50	13
14	175	219х16	260		50	14
15	225	273х20	350		108	15
16	250	325х22	400		154	16
17	300	377х26	450		280	17
p=3,92 МПа, t=450ºC; p=7,45 МПа, t=145ºC						
18 СТО ЦКТИ 321.04-2009	200	219х13	260	Сталь 20 или 15 ГС	50	18
p=4,31 МПа, t=340ºC; p=3,92 МПа, t=200ºC						
19 СТО ЦКТИ 321.04-2009	200	219х9	260	Сталь 20 или 15 ГС	50	19

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 321.04-2009, СТО ЦКТИ 321.07-2009.

5. Переходы

5.1 Переходы точеные



Взамен:
ОСТ 108.318.18-82
ОСТ 108.318.11-82

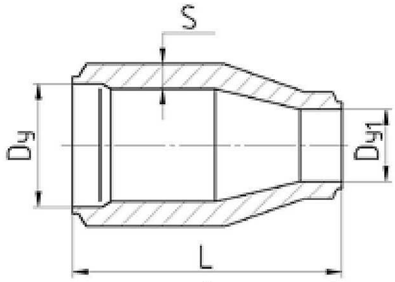
Для изготовления переходов по СТО ЦКТИ 318.01-2009 применяются заготовки из горячекатаной круглой стали по ГОСТ 2590-2006 марки 20 по ГОСТ 1050-88.

Для изготовления переходов по СТО ЦКТИ 318.04-2009 исполнений 01-08, 10-15 применяются заготовки из горячекатаной круглой стали по ГОСТ 2590-2006 марки 12Х1МФ по ГОСТ 20072-74, исполнения 09 – поковки гр. II Т по ОСТ 108.030.113-87.

Исполнение	Условный проход, мм		L, мм	Масса, кг	Примечание
	$D_У$	$D_{У1}$			
p=25,01 МПа, t=545°C					
01 СТО ЦКТИ 318.04-2009	15	10	82	0,43	
02	32	15		1,67	
p=13,73 МПа, t=560°C					
03 СТО ЦКТИ 318.04-2009	20	10	82	0,36	
04	50	20	105	2,06	
p=13,73 МПа, t=545°C					
05 СТО ЦКТИ 318.04-2009	20	10	82	0,36	
06	40	20		1,07	
07	50	40	105	2,42	
08		20		1,97	
09	65	20		2,10	
p=13,73 МПа, t=515°C					
10 СТО ЦКТИ 318.04-2009	20	10	82	0,36	05 ОСТ 108.318.18-82
11	65	20	105	1,87	06
p=4,02 МПа, t=545°C					
12 СТО ЦКТИ 318.04-2009	20	10	82	0,36	05 ОСТ 108.318.18-82
13	50	20		1,09	
14	65	20	105	1,60	
15		50		1,83	
p=37,27 МПа, t=280°C					
01 СТО ЦКТИ 318.01-2009	20	10	82	0,37	
02	40	20		1,07	
p=23,54 МПа, t=250°C					
03 СТО ЦКТИ 318.01-2009	20	10	82	0,36	
04	65	20	105	1,88	
p=3,92 МПа, t=450°C; p=7,45 МПа, t=145°C; p=4,31 МПа, t=340°C; p=3,92 МПа, t=200°C					
05 СТО ЦКТИ 318.01-2009	25	10	82	0,46	05 ОСТ 108.318.11-82
06		20		0,34	06
07	32	10		0,60	07
08		20		0,52	08
09		25		0,45	09
10	50	20		1,10	10
11		32		1,08	11
p=18,14 МПа, t=215°C					
12 СТО ЦКТИ 318.01-2009	20	10	82	0,35	
13	65	20	105	1,77	

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 318.01-2009, СТО ЦКТИ 318.04-2009.

5.2 Переходы обжатые



Взамен:
ОСТ 108.318.19-82
ОСТ 108.318.21-82
ОСТ 108.318.12-16-82

Исполнение	Условный проход, мм		L, мм	Материал	Масса, кг	Примечание
	Dу	Dу1				
p=25,01 МПа, t=545°C						
01 СТО ЦКТИ 318.05-2009	65	32	260	15Х1М1Ф	12,2	01 ОСТ 108.318.19-82
02	100	65	320		33,8	02
03	125	100	320		49,4	03
04	150	100	450		110,7	04
05		125	400		98,4	05
06	175	100	500		145,0	06
07		125	450		131,0	07
08		150	400		116,0	08
09	200	150	550		227,9	09
10		175	460		190,6	10
11	225	150	640		359,0	11
12		175	620		348,0	12
13		200	520		292,0	13
14	250	175	700		504,5	14
15		200	600		432,4	15
16		225	500		360,3	16
17	300	225	580		465,9	17
18		250	500		401,7	18
p=13,73 МПа, t=560°C						
19 СТО ЦКТИ 318.05-2009	50	40	160	12Х1МФ	3,3	
20	100	50	260		14,6	01 ОСТ 108.318.21-82
21	150	100	400		69,0	
22			400		69,0	
23	200	150	360	15Х1М1Ф	80,5	03
24	300	150	580		248,0	04
25		200	500		214,0	05
p=13,73 МПа, t=545°C						
26 СТО ЦКТИ 318.05-2009	50	40	160	12Х1МФ	3,1	
27	100	50	260		15,0	
28	175	100	380		54,0	
29		125	400		56,0	
30	200	175	360	15Х1М1Ф	73,0	07 ОСТ 108.318.21-82
31	250	175	520		149,0	08
32		200	380		109,0	09
p=4,02 МПа, t=545°C						
33 СТО ЦКТИ 318.05-2009	65	50	160	12Х1МФ	3,2	
34	100	50	250	15Х1М1Ф	11,9	
35	125	100	200	12Х1МФ	11,8	
36	150	100	230		11,5	
37		125	230		13,0	
38	175	150	230		21,0	
39	200	150	350		49,1	
40	250	150	420		61,0	
41	300	250	350		71,7	
42	350	250	440		98,4	
43	400	250	510		129,0	
44		350	350		89,1	

Переходы обжатые

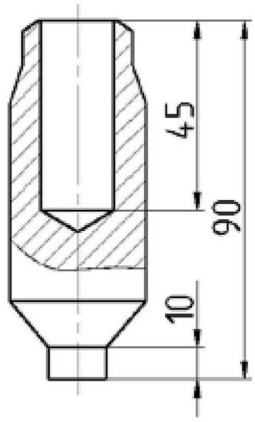
Исполнение	Условный проход, мм		L, мм	Материал	Масса, кг	Примечание
	$D_У$	$D_{У1}$				
p=4,02 МПа, t=545°C						
45 СТО ЦКТИ 318.05-2009	400	250	600	12Х1МФ	187,3	
46		350	400		124,8	
47		400	390		121,7	
p=13,73 МПа, t=515°C						
50 СТО ЦКТИ 318.05-2009	100	65	260	12Х1МФ	15,4	10 ОСТ 108.318.21-82
51	125	100	230		13,8	11
52	150	100	300		27,4	12
53		125	230		21,0	13
54	175	100	380		53,3	14
55		125	340		47,7	15
56		150	280		39,3	16
57	225	125	420		85,0	17
58		150	360		73,0	18
59		175	360		72,9	19
60	250	175	500		143,0	20
61		225	380		108,8	21
62	350	225	540	15Х1М1Ф	209,0	22
63		250	440		171,0	23
p=37,27 МПа, t=280°C						
01 СТО ЦКТИ 318.02-2009	100	40	300	15 ГС	16,3	01 ОСТ 108.318.12-82
02	150	100	340		38,9	02
03	200	150	390		87,2	03
04	250	200	400		124,6	04
05	300	200	500		207,0	05
06		250	400		165,6	06
07	350	300	500		318,4	07
p=23,54 МПа, t=250°C						
21 СТО ЦКТИ 318.02-2009	100	65	260	15 ГС	14,1	
10	150	100	300		34,3	01 ОСТ 108.318.13-82
11	175	100	340		43,3	02
12		150	250		31,8	03
13	225	150	360		80,5	04
14		175	340		76,0	05
15	250	175	500		130,0	06
16		225	350		91,0	07
17	300	175	540		174,0	08
18		225	480		155,0	09
19		250	400		130,0	10
20	350	300	400		170,0	11
p=18,14 МПа, t=215°C						
22 СТО ЦКТИ 318.02-2009	100	65	260	15 ГС	13,6	12
23	150	100	300		34,3	13
24	175	100	340		34,1	14
25		150	250		25,1	15
26	225	150	360		56,6	16
27		175	340		53,5	17
28	250	175	500		109,5	18
29		225	350		76,6	19
30	300	175	540		156,9	20
31		225	480		139,5	21
32		250	400		116,3	22
p=3,92 МПа, t=450°C; p=7,45 МПа, t=145°C						
33 СТО ЦКТИ 318.02-2009	80	50	200	Сталь 20	2,5	01 ОСТ 108.318.14-82
38	100	80	170		3,3	
39	150	100	250		12,5	

Исполнение	Условный проход, мм		L, мм	Материал	Масса, кг	Примечание
	$D_у$	$D_{у1}$				
p=3,92 МПа, t=450ºС; p=7,45 МПа, t=145ºС						
34 СТО ЦКТИ 318.02-2009	200	150	280	15 ГС	23,9	02 ОСТ 108.318.14-82
35	250	200	320		42,6	03
36	300	200	440		77,5	04
37		250	320		56,2	05
p=4,31 МПа, t=340ºС; p=3,92 МПа, t=200ºС						
40 СТО ЦКТИ 318.02-2009	65	50	180	Сталь 20	2,7	01 ОСТ 108.318.15-82
41	80	50	200		2,5	02
42		65	160		2,0	03
51	100	80	180		3,8	17
52	125	80	230		6,1	18
53		100	200		5,3	19
54	150	100	250		12,5	20
55		125	230		8,2	21
43	200	150	280		19,8	04 ОСТ 108.318.16-82
56		100	400		28,3	22
57		125	340		24,0	23
44	250	200	300		32,6	05
45	300	200	440		67,5	06
46		250	300		46,0	07
47	350	250	400		90,0	08
48		300	320		71,5	09
49	400	300	400		101,9	10
50		350	350		89,1	11
58	450	350	400		138,0	15
59		400	400		76,8	16

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 318.02-2009, СТО ЦКТИ 318.05-2009.

6. Штуцера

6.1 Штуцера D_y менее 32 мм

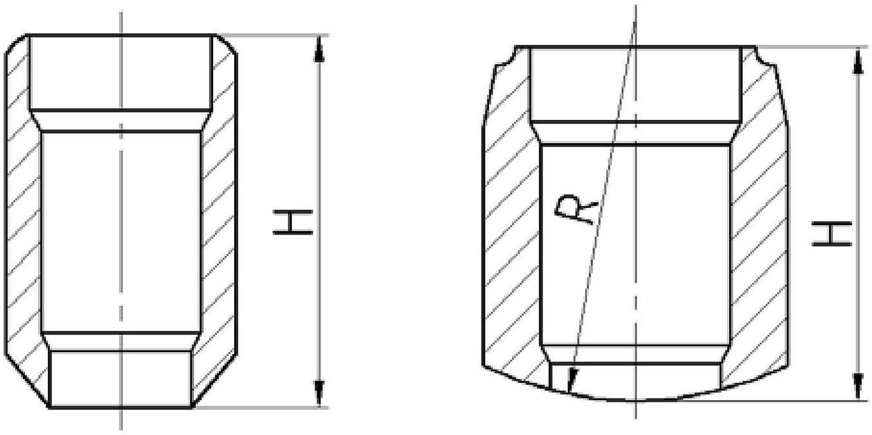


Взамен:
ОСТ 108.462.08-82
ОСТ 108.462.01-82

Исполнение	Условный проход D_y, мм	Размеры присоединяемых труб $D_H^{/}$ x $S^{/}$	Материал	Масса, кг	Примечание
p=25,01 МПа, t=545°С					
01 СТО ЦКТИ 462.05-2009	10	16x4	12Х1МФ 15Х1М1Ф	0,25	
02	15	28x7		0,48	
p=13,73 МПа, t=560°С					
03 СТО ЦКТИ 462.05-2009	10	16x4	12Х1МФ 15Х1М1Ф	0,25	
04	20	28x6		0,47	
p=13,73 МПа, t=545°С					
05 СТО ЦКТИ 462.05-2009	10	16x3,5	12Х1МФ 15Х1М1Ф	0,24	
06	20	28x5		0,45	
p=13,73 МПа, t=515°С; p=4,02 МПа, t=545°С					
07 СТО ЦКТИ 462.05-2009	10	16x2,5	12Х1МФ 15Х1М1Ф	0,23	
08	20	28x3		0,44	05 ОСТ 108.462.08-82
p=37,27 МПа, t=280°С					
01 СТО ЦКТИ 462.01-2009	10	16x4	Сталь 20	0,26	
02	20	28x5		0,48	
p=23,54 МПа, t=250°С; p=23,54 МПа, t=215°С					
03 СТО ЦКТИ 462.01-2009	10	16x3	Сталь 20	0,25	
04	20	28x4		0,47	
p=18,14 МПа, t=215°С					
03 СТО ЦКТИ 462.01-2009	10	16x3	Сталь 20	0,25	
05	20	28x3		0,45	04 ОСТ 108.462.01-82
p=3,92 МПа, t=450°С; p=7,45 МПа, t=145°С; p=4,31 МПа, t=340°С; p=3,92 МПа, t=200°С					
06 СТО ЦКТИ 462.01-2009	10	16x2	Сталь 20	0,24	
05	20	28x3		0,45	

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 462.01-2009, СТО ЦКТИ 462.05-2009.

6.2 Штуцера $D_у$ более 32 мм



Взамен:
ОСТ 108.462.09-82
ОСТ 108.462.10-82
ОСТ 108.462.02-82
ОСТ 108.462.03-82

Исполнение	Условный проход $D_у$, мм	Размеры присоединяемых труб $D_н^/ \times S^/$	R, мм	H, мм	Материал	Масса, кг	Примечание
p=25,01 МПа, t=545ºC							
01 СТО ЦКТИ 462.06-2009	32	57x12	-	82	12Х1МФ	1,72	
02	65	108x22	-	125		10,20	02 ОСТ 108.462.09-82
03	100	159x32	-	180	15Х1М1Ф	29,00	03
04	125	194x38	-	220		49,90	04
10	65	108x22	95	150		10,50	01 ОСТ 108.462.10-82
11	100	159x32	145	180		29,00	02
12			155	200		32,20	03
13	125	194x38	150	220		44,50	04
14		194x40	180	230	12Х1МФ	47,00	
15	150	245x48	180	280	15Х1М1Ф	84,90	06
16			230	280		108,00	07
p=13,73 МПа, t=560ºC							
05 СТО ЦКТИ 462.06-2009	50	76x13	-	100	12Х1МФ	3,80	05 ОСТ 108.462.09-82
17	100	133x20	190	180	15Х1М1Ф	17,50	08 ОСТ 108.462.10-82
18	150	219x32	190	210		42,60	09
19	200	273x36	200	250		74,00	10
p=13,73 МПа, t=545ºC							
20 СТО ЦКТИ 462.06-2009	50	76x11	-	100	12Х1МФ	3,80	
21	100	133x19	190	180		17,80	
p=13,73 МПа, t=515ºC							
06 СТО ЦКТИ 462.06-2009	65	76x9	-	100	12Х1МФ	3,00	06 ОСТ 108.462.09-82
22	100	133x14	140	120	15Х1М1Ф	10,00	12 ОСТ 108.462.10-82
23	100	133x14	190	120		10,00	13
24	125	159x16	220	150		18,90	14
25	150	194x20	230	150		26,40	15
26	175	219x22	230	160		28,60	16
p=4,02 МПа, t=545ºC							
07 СТО ЦКТИ 462.06-2009	50	57x4,5	-	82	12Х1МФ	1,10	
08	100	108x7	-	125		6,24	
09	150	159x9	-	130		6,92	
27	150		220	130		7,80	
28	250	273x13	230	200		35,00	18 ОСТ 108.462.10-82
29			280				19
30			320				20
31			365		15Х1М1Ф		21
32	350	377x18	280	270		79,50	
33			320				
34			365				

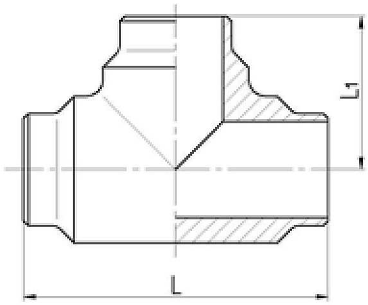
Штуцера D_y более 32 мм

Исполнение	Условный проход D_y, мм	Размеры присоединяемых труб $D_H' \times S'$	R, мм	H, мм	Материал	Масса, кг	Примечание
p=37,27 МПа, t=280°С							
01 СТО ЦКТИ 462.02-2009	40	-	-	82	Сталь 20	2,01	01 ОСТ 108.462.02-82
02	100	-	-	125	15 ГС	10,50	02
03	150	-	-	200		47,20	03
11	100	133x18	95	130		11,50	01 ОСТ 108.462.03-82
12			160				02
13	150	194x26	130	220		40,80	03
14			175				04
15			230				05
16	200	273x36	185	280		95,00	
17			185			96,70	06
18			230				07
19			230			103,00	08
20	250	325x42	230	300		133,00	09
p=23,54 МПа, t=250°С							
04 СТО ЦКТИ 462.02-2009	65	-	-	100	15 ГС	2,96	04 ОСТ 108.462.02-82
21	100	133x13	170	120		5,10	10 ОСТ 108.462.03-82
22	150	194x17	180	150		12,60	
23	175	219x19	180	160		17,40	
24	225	273x24	200	200		33,80	
25	250	325x28	200	240		58,50	14 ОСТ 108.462.03-82
p=18,14 МПа, t=215°С							
05 СТО ЦКТИ 462.02-2009	65	-	-	100	15 ГС	2,96	04 ОСТ 108.462.02-82
21	100	133x13	170	120		5,10	
26	150	194x15	180	150		12,40	
27	175	219x16	180	160		17,10	
28	225	273x20	200	200		33,20	
29	250	325x22	200	240		57,70	
p=3,92 МПа, t=450°С; p=7,45 МПа, t=145°С;							
06 СТО ЦКТИ 462.02-2009	80	-	-	100	Сталь 20	2,07	05 ОСТ 108.462.02-82
p=4,31 МПа, t=340°С; p=3,92 МПа, t=200°С							
07 СТО ЦКТИ 462.02-2009	50	-	-	82	Сталь 20	0,89	
08	65	-	-	100		1,90	
09	80	-	-	100		1,99	
10	100	-	-	125		3,38	
30	200	219x9	320	180		10,00	19 ОСТ 108.462.03-82
31			360				20
32	250	273x10	320	200		19,70	21
33			360				22
34	300	325x13	320	220		29,70	23
35			360				24
36	400	426x14	320	260		58,00	25
37			360				26
38	450	465x16	320	300		78,20	27
39			360				28
40	65	76x4	60	100		0,89	29

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 462.02-2009, СТО ЦКТИ 462.06-2009.

7. Тройники равнопроходные

7.1 Тройники штампованные равнопроходные

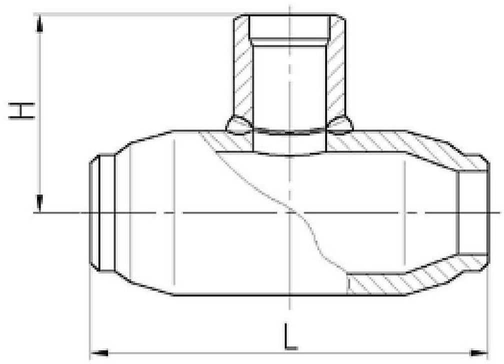


Взамен:
ОСТ 108.720.05-82
ОСТ 108.720.01-82

Исполнение	Условный проход $D_У$, мм	Размеры присоединяемых труб $D_Н' \times S'$	L_1, мм	L, мм	Материал	Масса, кг	Примечание
p=25,01 МПа, t=545ºC							
01 СТО ЦКТИ 720.15-2009	10	16x4	30	60		0,15	
02	15	28x7	40	80	12Х1МФ	0,58	
03	32	57x12	65	130		2,78	
p=13,73 МПа, t=560ºC							
01 СТО ЦКТИ 720.15-2009	10	16x4	30	60		0,15	
11	15	28x6	40	80	12Х1МФ	0,54	02 ОСТ 108.720.05-82
12	50	76x13	90	180		5,76	
p=13,73 МПа, t=545ºC							
04 СТО ЦКТИ 720.15-2009	10	16x3,5	30	60		0,14	01 ОСТ 108.720.05-82
07		16x2,5			12Х1МФ	0,11	04 ОСТ 108.720.05-82
05	20	28x5	40	80		0,49	
06	50	76x11	90	180		5,15	
p=13,73 МПа, t=515ºC							
07 СТО ЦКТИ 720.15-2009	10	16x2,5	30	60		0,11	04 ОСТ 108.720.05-82
09	20	28x3	40	80	12Х1МФ	0,45	07
08	65	76x9	90	180		5,42	08 ОСТ 108.720.05-82
p=4,02 МПа, t=545ºC							
07 СТО ЦКТИ 720.15-2009	10	16x2,5	30	60		0,11	04 ОСТ 108.720.05-82
09	20	28x3	40	80	12Х1МФ	0,45	07
10	50	57x4,5	65	130		1,52	
p=37,27 МПа, t=280ºC							
01 СТО ЦКТИ 720.01-2009	10	16x4	30	60		0,15	
02	20	28x5	40	80	Сталь 20	0,49	
03	40	57x9	65	130		2,32	03 ОСТ 108.720.01-82
p=23,54 МПа, t=250ºC							
04 СТО ЦКТИ 720.01-2009	10	16x3	30	60		0,13	
05	20	28x4	40	80	Сталь 20	0,44	
06	65	76x9	90	180		4,50	06 ОСТ 108.720.01-82
p=18,14 МПа, t=215ºC							
07 СТО ЦКТИ 720.01-2009	10	16x3	30	60		0,13	
08	20	28x3	40	80	Сталь 20	0,38	05 ОСТ 108.720.01-82
09	65	76x7	90	180		3,81	
p=3,92 МПа, t=450ºC; p=7,45 МПа, t=145ºC; p=4,31 МПа, t=340ºC; p=3,92 МПа, t=200ºC							
10 СТО ЦКТИ 720.01-2009	10	16x2	30	60	Сталь 20	0,10	04
11	20	28x3	40	80		0,38	05

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 720.01-2009, СТО ЦКТИ 720.15-2009.

7.2 Тройники равнопроходные сварные с обжатием

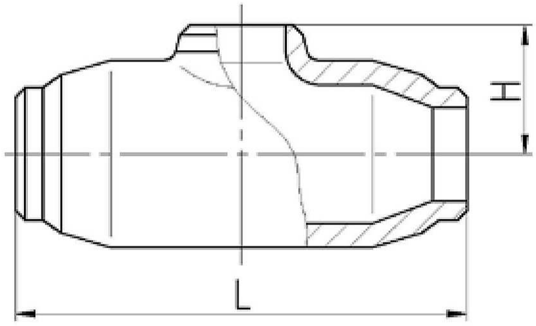


Взамен:
ОСТ 108.104.10-82
ОСТ 108.104.01-82

Исполнение	Условный проход $D_У$, мм	Размеры присоединяемых труб $D_Н^{/}$ x $S^{/}$	L, мм	H, мм	Материал корпуса	Масса, кг	Примечание
p=25,01 МПа, t=545°C							
01 СТО ЦКТИ 720.17-2009	65	108x22	450	232	15Х1М1Ф	58	01 ОСТ 108.104.10-82
02	100	159x32	650	304		189	02
03	125	194x38	650	341		206	03
04	150	245x48	700	438		374	04
p=13,73 МПа, t=560°C; p=13,73 МПа, t=545°C							
05 СТО ЦКТИ 720.17-2009	100	133x20	550	290	15Х1М1Ф	104	05
p=37,27 МПа, t=280°C							
01 СТО ЦКТИ 720.03-2009	100	133x18	500	222	15 ГС	69	01 ОСТ 108.104.01-82
02	200	273x36	1000	449		585	02

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 720.17-2009, СТО ЦКТИ 720.03-2009.

7.3 Тройники равнопроходные с обжатием

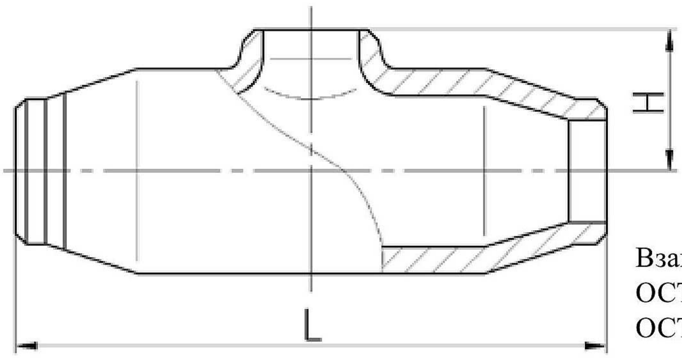


Взамен:
ОСТ 108.104.04-82

Исполнение	Условный проход $D_У$, мм	Размеры присоединяемых труб $D_Н^{/}$ x $S^{/}$	L, мм	H, мм	Материал	Масса, кг	Примечание
p=3,92 МПа, t=450°C; p=7,45 МПа, t=145°C							
01 СТО ЦКТИ 720.06-2009	80	89x6	450	84	Сталь 20	18,3	01 ОСТ 108.104.04-82
02	100	108x8	700	100		33,2	02
p=4,31 МПа, t=340°C; p=3,92 МПа, t=200°C							
03 СТО ЦКТИ 720.06-2009	80	89x4,5	450	84	Сталь 20	18,1	
04	100	108x5	700	100		33,0	05 ОСТ 108.104.04-82

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 720.06-2009.

7.4 Тройники равнопроходные штампованные с обжатием

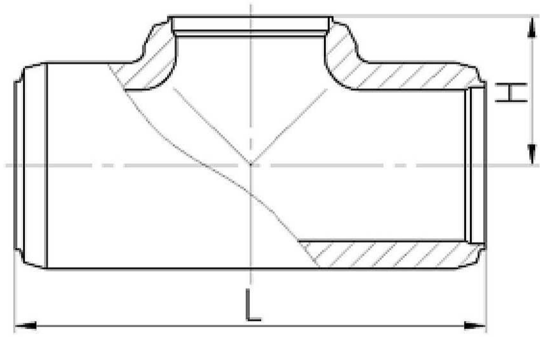


Взамен:
ОСТ 108.104.15-82
ОСТ 108.104.09-82

Исполнение	Условный проход $D_У$, мм	Размеры присоединяемых труб $D_Н^/ \times S^/$	L, мм	H, мм	Материал	Масса, кг	Примечание
p=13,73 МПа, t=560ºC							
01 СТО ЦКТИ 720.22-2009	150	219x32	1000	205	15Х1М1Ф	463,0	01 ОСТ 108.104.15-82
p=13,73 МПа, t=545ºC							
02 СТО ЦКТИ 720.22-2009	175	219x28	1000	220	15Х1М1Ф	463,0	02
p=13,73 МПа, t=515ºC							
03 СТО ЦКТИ 720.22-2009	100	133x14	550	142	12Х1МФ	85,7	03
p=4,02 МПа, t=545ºC							
04 СТО ЦКТИ 720.22-2009	100	108x7	550	95	12Х1МФ	39,0	
p=23,54 МПа, t=250ºC; p=18,14 МПа, t=215ºC							
СТО ЦКТИ 720.11-2009	100	-	700	137	15 ГС	112,0	ОСТ 108.104.09-82

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 720.11-2009, СТО ЦКТИ 720.22-2009.

7.5 Тройники равнопроходные штампованные



Взамен:
ОСТ 108.104.13-82
ОСТ 108.104.08-82

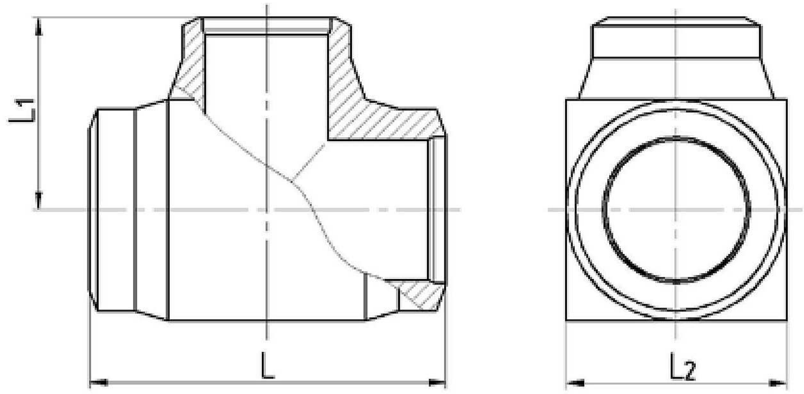
Исполнение	Условный проход $D_У$, мм	Размеры присоединяемых труб $D_Н^/ \times S^/$	L, мм	H, мм	Материал	Масса, кг	Примечание
p=13,73 МПа, t=560ºC							
01 СТО ЦКТИ 720.20-2009	200	273x36	600	215	15Х1М1Ф	295,0	01 ОСТ 108.104.13-82
02	300	377x50	830	300		774,0	02
p=13,73 МПа, t=545ºC							
03 СТО ЦКТИ 720.20-2009	200	273x32	600	220	15Х1М1Ф	291,0	03
04	250	325x38	750	250		493,0	04
p=13,73 МПа, t=515ºC							
05 СТО ЦКТИ 720.20-2009	125	159x16	400	118	12Х1МФ	54,3	05
06	150	194x20	500	148	15Х1М1Ф	98,0	06
07	175	219x22	500	153		108,0	07
08	225	273x26	600	215		222,0	08
09	250	325x32	700	250		347,0	09

Тройники равнопроходные штампованные

Исполнение	Условный проход $D_у$, мм	Размеры присоединяемых труб $D_н^/ \times S^/$	L, мм	H, мм	Материал	Масса, кг	Примечание
p=4,02 МПа, t=545°C							
10 СТО ЦКТИ 720.20-2009	150	159x9	400	113	15Х1М1Ф	32,0	
11	250	273x13	600	188	12Х1МФ	108,0	11 ОСТ 108.104.13-82
p=37,27 МПа, t=280°C							
01 СТО ЦКТИ 720.10-2009	150	194x26	450	148	15 ГС	113,0	01 ОСТ 108.104.08-82
22	300	377x50	830	300	16 ГС	800,0	
p=23,54 МПа, t=250°C							
02 СТО ЦКТИ 720.10-2009	150	194x17	500	148	15 ГС	106,0	02 ОСТ 108.104.08-82
03	175	219x19	500	153		106,0	03
04	225	273x24	600	215		240,0	04
05	250	325x28	650	245		301,0	05
p=18,14 МПа, t=215°C							
06 СТО ЦКТИ 720.10-2009	150	194x15	500	153	15 ГС	106,0	06
07	175	219x16	500	158		106,0	07
08	225	273x20	600	220		240,0	08
09	250	325x22	650	250		301,0	09
p=3,92 МПа, t=450°C; p= 7,45МПа, t=145°C							
10 СТО ЦКТИ 720.10-2009	150	159x9	400	110	15 ГС	34,3	10
11	200	219x13	500	160		73,7	11
12	250	273x16	550	193		112,0	12
13	300	325x19	650	213		196,0	13
p=4,31 МПа, t=340°C							
14 СТО ЦКТИ 720.10-2009	150	159x7	400	113	15 ГС	26,9	14
15	200	219x9	500	165		73,5	15
16	250	273x10	550	193		99,0	16
17	300	325x13	650	220		177,0	17
18	350	377x13	700	280	Сталь 20	228,0	18
19	400	426x14	750	288		241,0	19
p=3,92 МПа, t=200°C							
21 СТО ЦКТИ 720.10-2009	125	133x5	400	100	15 ГС	29,2	21
14	150	159x7	400	113		26,9	14
15	200	219x9	500	165		73,5	15
16	250	273x10	550	193		99,0	16
17	300	325x13	650	220		177,0	17
18	350	377x13	700	280	Сталь 20	228,0	18
19	400	426x14	750	288		241,0	19

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 720.10-2009, СТО ЦКТИ 720.20-2009.

7.6 Тройники равнопроходные кованые



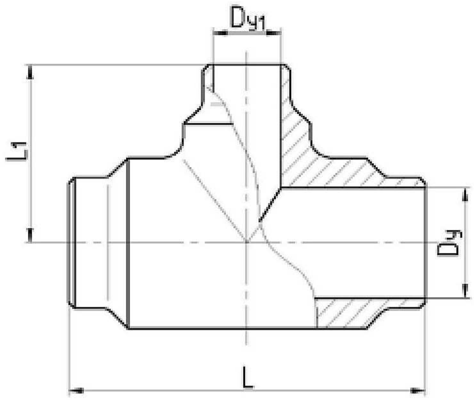
Взамен:
ОСТ 108.720.03-82

Исполнение	Условный проход $D_У$, мм	L_1, мм	L_2, мм	L, мм	Материал	Масса, кг	Примечание
p=25,01 МПа, t=545°С							
СТО ЦКТИ 720.24-2009	250	510	540	860	15Х1М1Ф	1478	
p=37,27 МПа, t=280°С							
СТО ЦКТИ 720.13-2009	400	580	690	1160	15 ГС, 16 ГС	2795	ОСТ 108.720.03-82

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 720.13-2009, СТО ЦКТИ 720.24-2009.

8. Тройники переходные

8.1 Тройники штампованные переходные

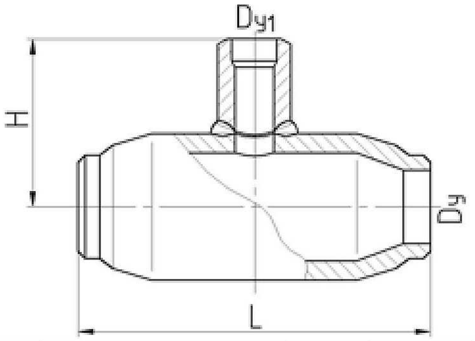


Взамен:
ОСТ 108.720.06-82
ОСТ 108.720.02-82

Исполнение	Условный проход, мм		Размеры присоединяемых труб $D_H' \times S'$		L_1, мм	L, мм	Материал	Масса, кг	Примечание
	Dу	**Dу1**	**Dу**	**Dу1**					
p=25,01 МПа, t=545ºC									
01 СТО ЦКТИ 720.16-2009	15	10	28х7	16х4	40	80	12Х1МФ	0,56	
p=13,73 МПа, t=560ºC									
02 СТО ЦКТИ 720.16-2009	20	15	28х6	16х4	40	80	12Х1МФ	0,53	
p=13,73 МПа, t=545ºC									
03 СТО ЦКТИ 720.16-2009	20	10	28х5	16х3,5	40	80	12Х1МФ	0,50	
p=13,73 МПа, t=515ºC; p=4,02 МПа, t=545ºC									
04 СТО ЦКТИ 720.16-2009	20	10	28х3	16х2,5	40	80	12Х1МФ	0,41	03 ОСТ 108.720.06-82
p=37,27 МПа, t=280ºC									
01 СТО ЦКТИ 720.02-2009	20	10	28х5	16х4	40	80	Сталь 20	0,50	
p=23,54 МПа, t=250ºC									
02 СТО ЦКТИ 720.02-2009	20	10	28х4	16х3	40	80	Сталь 20	0,46	
p=18,14 МПа, t=215ºC									
03 СТО ЦКТИ 720.02-2009	20	10	28х3	16х3	40	80	Сталь 20	0,58	

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 720.02-2009, СТО ЦКТИ 720.16-2009.

8.2 Тройники переходные сварные с обжатием

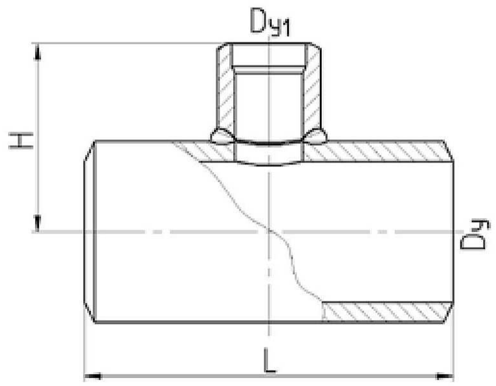


Взамен:
ОСТ 108.104.11-82
ОСТ 108.104.03-82

Исполнение	Условный проход, мм		Размеры присоединяемых труб $D_H' \times S'$		L, мм	H, мм	Материал корпуса	Масса, кг	Примечание
	Dу	Dу1	Dу	Dу1					
p=25,01 МПа, t=545ºC									
01 СТО ЦКТИ 720.18-2009	125	100	194x38	159x32	550	304	15Х1М1Ф	164	01 ОСТ 108.104.11-82
02	175	150	273x50	245x48	800	438		416	02
p=37,27 МПа, t=280ºC									
01 СТО ЦКТИ 720.05-2009	250	200	325x42	273x36	850	449	15 ГС	510	01 ОСТ 108.104.03-82
p=23,54 МПа, t=250ºC; p=23,54 МПа, t=215ºC									
02* СТО ЦКТИ 720.05-2009	225	175	273x24	219x19	650	306	15 ГС	214	02
p=18,14 МПа, t=215ºC									
03* СТО ЦКТИ 720.05-2009	225	175	273x20	219x16	650	306	15 ГС	154	03

Примечание: *Допускается применять в технически обоснованных случаях.
Размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 720.05-2009, СТО ЦКТИ 720.18-2009.

8.3 Тройники переходные сварные



Взамен:
ОСТ 108.104.12-82
ОСТ 108.104.02-82

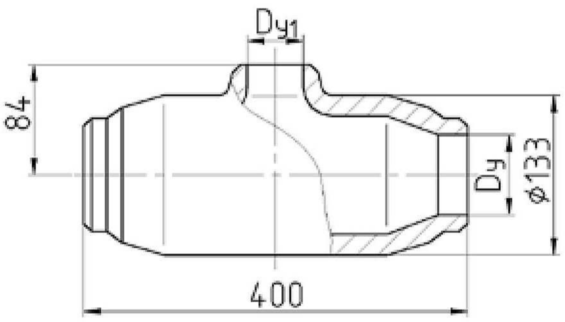
Исполнение	Условный проход, мм		Размеры присоединяемых труб $D_H' \times S'$		L, мм	H, мм	Материал корпуса	Масса, кг	Примечание
	Dу	Dу1	Dу	Dу1					
p=4,02 МПа, t=545ºC									
01 СТО ЦКТИ 720.19-2009	400	150	426x20	159x9	600	338	12Х1МФ	160	
04	500	350	530x25	377x18	800	487	15Х1М1Ф	447	
05	600	350	630x28	377x18	800	544		526	
02	700	150	720x25	159x9	1000	495		526	
03		250		273x13		540		548	03 ОСТ 108.104.12-82
06		350		377x18		597		589	

Тройники переходные сварные

Исполнение	Условный проход, мм		Размеры присоединяемых труб $D_H' \times S'$		L, мм	H, мм	Материал корпуса	Масса, кг	Примечание
	Dу	Dу1	Dу	Dу1					
p=37,27 МПа, t=280ºC									
01 СТО ЦКТИ 720.04-2009	200	150	273x36	194x36	600	347	15 ГС	185	01 ОСТ 108.104.02-82
p=23,54 МПа, t=250ºC; p=23,54 МПа, t=215ºC									
02* СТО ЦКТИ 720.04-2009	225	100	273x24	133x13	600	254	15 ГС	141	02
03	250	100	325x28	133x13	600	280		190	03
04	300	100	377x32	133x13	700	306		306	04
05*	250	150	325x28	194x17	600	300		196	05
07*	250	175	325x28	219x19	600	306		195	06
06	300	150	377x32	194x17	700	327		314	07
p=18,14 МПа, t=215ºC									
08* СТО ЦКТИ 720.04-2009	225	100	273x20	133x13	600	254	15 ГС	98	08
09	250	100	325x22			280		135	09
11*		150	325x22	194x15		300		142	11
13*		175	325x22	219x16		306		146	13
10	300	100	377x26	133x13	700	306		207	10
12		150	377x26	194x15		327		213	12
p=4,31 МПа, t=340ºC; p=3,92 МПа, t=200ºC									
14 СТО ЦКТИ 720.04-2009	600	200	630x17	219x9	900	480	16 ГС	343	14
15		250		273x10		500		348	15
16		300		325x13		507		358	16
17*		400		426x14		520		384	17
18		450		465x16		542		391	18

Примечание: *Допускается применять в технически обоснованных случаях.
Размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 720.04-2009, СТО ЦКТИ 720.19-2009.

8.4 Тройники переходные с обжатием

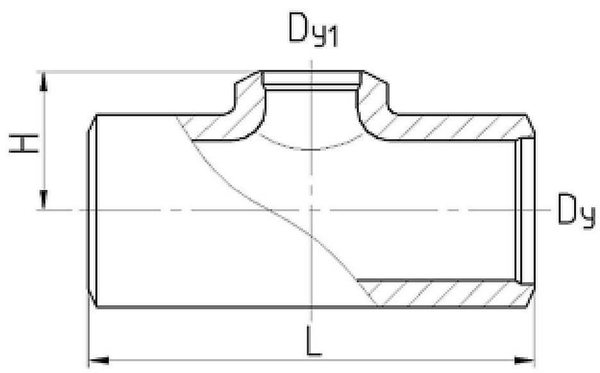


Взамен:
ОСТ 108.104.05-82

Исполнение	Условный проход, мм		Размеры присоединяемых труб $D_H' \times S'$		Материал	Масса, кг	Примечание
	Dу	Dу1	Dу	Dу1			
p=3,92 МПа, t=450ºC; p= 7,45МПа, t=145ºC							
01 СТО ЦКТИ 720.07-2009	100	80	108x8	89x6	15 ГС	16,1	01 ОСТ 108.104.05-82
p=4,31 МПа, t=340ºC; p=3,92 МПа, t=200ºC							
02 СТО ЦКТИ 720.07-2009	100	80	108x5	89x4,5	15 ГС	16,1	04

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 720.07-2009.

8.5 Тройники переходные с вытянутой горловиной

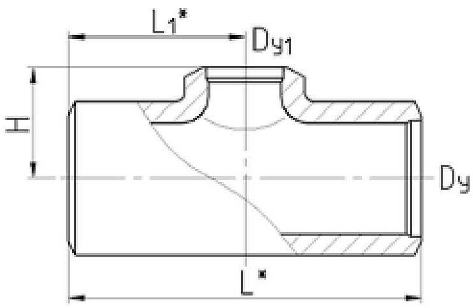


Взамен:
ОСТ 108.104.06-82

Исполнение	Условный проход, мм		Размеры присоединяемых труб $D_H' \times S'$		L, мм	H, мм	Материал	Масса, кг	Примечание
	Dy	Dy1	Dy	Dy1					
p=3,92 МПа, t=450ºC; p= 7,45МПа, t=145ºC									
05 СТО ЦКТИ 720.08-2009	150	80	159x9	89x6	400	96	Сталь 20	18,7	05 ОСТ 108.104.06-82
01		100		108x8	400	100		18,7	01
02	200	100	219x13	108x8	400	135		37,5	02
06		150		159x9	500	135		47,3	03
03	250	100	273x16	108x8	400	165		54,2	06
07		150		159x9	500	167		69,8	03
08		200		219x13	500	167			08
04	300	100	325x19	108x8	400	191		75,0	04
09		150		159x9	600	193		119,0	09
10		200		219x13	600	193			10
11		250		273x16	600	195			11
p=4,31 МПа, t=340ºC; p=3,92 МПа, t=200ºC									
33 СТО ЦКТИ 720.08-2009	125	80	133x5	89x4,5	300	85	15 ГС	12,0	34 ОСТ 108.104.06-82
34		100		108x5		87			35
16	150	80	159x7	89x4,5	400	98	Сталь 20	13,3	17
12		100		108x5		100			
13	200	100	219x9	108x5	500	130		33,0	
17		150		159x7		135			18
14	250	100	273x10	108x5		162		50,7	
18		150		159x7		165			19
19		200		219x9		165			20
15	300	100	325x13	108x5	600	191		85,0	
20		150		159x7		193			21
21		200		219x9		193			22
22		250		273x10		198			23
23	350	200	377x13	219x9	700	227		142,0	24 ОСТ 108.104.06-82
24		250		273x10		227			25
25		300		325x13		229			26
26	400	200	426x14	219x9		256		163,0	27
27		250		273x10		251			28
28		300		325x13		253			29
29	450	200	465x16	219x9	800	273		248,0	30
30		250		273x10		273			31
31		300		325x13		278			32
32		350		377x13		278			33

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 720.08-2009.

8.6 Ответвления тройниковые переходные с вытянутой горловиной



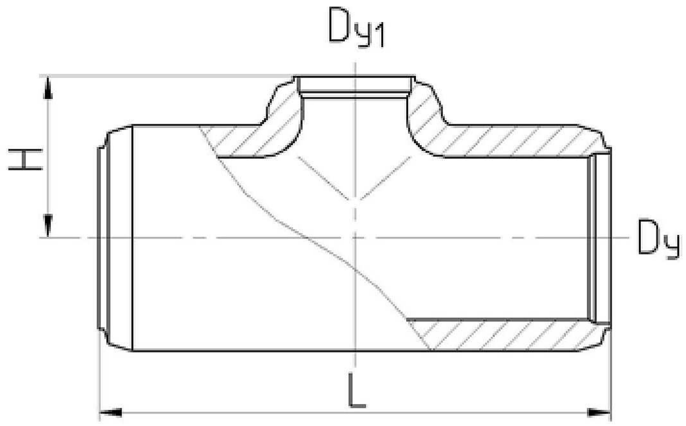
Взамен:
ОСТ 108.104.07-82

*Допускается изготовление тройниковых ответвлений по конструкторской документации предприятия-изготовителя с длинами L не более 4500 мм и L_1 не более 1800 мм. При этом возможна вытяжка нескольких горловин, расстояние между наружными поверхностями которых не должно быть менее 200 мм.
В поперечном сечении тройникового ответвления горловины могут располагаться под разными углами. Предпочтительные углы поворота 30^0, 45^0, 60^0, 90^0.

Исполнение	Условный проход, мм		Размеры присоединяемых труб $D_H^/ \times S^/$		L, мм	H, мм	Материал	Масса, кг	Примечание
	$D_У$	$D_{У1}$	$D_У$	$D_{У1}$					
p=3,92 МПа, t=450ºC; p= 7,45МПа, t=145ºC									
01 СТО ЦКТИ 720.09-2009	200		219x13		500	130		35,3	
02	250	100	273x16	108x8		162	Сталь 20	52,2	
03	300		325x19		600	191		89,2	
p=4,31 МПа, t=340ºC; p=3,92 МПа, t=200ºC									
04 СТО ЦКТИ 720.09-2009		80		89x4,5		96			
05	150	100	159x7	108x5	400	98		11,2	05 ОСТ 108.104.07-82
06		125		133x5		98			06
07		80		89x4,5		128			
08	200	100	219x9	108x5		130		25,0	08
09		125		133x5		132			09
10		80		89x4,5	500	157			
11	250	100	273x10	108x5		159		34,8	11
12		125		133x5		159			12
13		150		159x7		160			13
14		80		89x4,5		185			
15		100		108x5		187			15
16	300	125	325x13	133x5	600	187		62,1	16
17		150		159x7		188			17
18		200		219x9		188	Сталь 20		18
19		80		89x4,5		212			
20	350	100	377x13	108x5		213		85,4	20
21		125		133x5		213			21
22		150		159x7		214			22
23		80		89x4,5	700	236			
24		100		108x5		237			24
25	400	125	426x14	133x5		237		104,2	25
26		150		159x7		238			26
27		200		219x9		238			27
28		80		89x4,5		256			
29		100		108x5		257			29
30	450	125	465x16	133x5	800	257		150,0	30
31		150		159x7		258			31
32		200		219x9		258			32

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 720.09-2009.

8.7 Тройники переходные штампованные

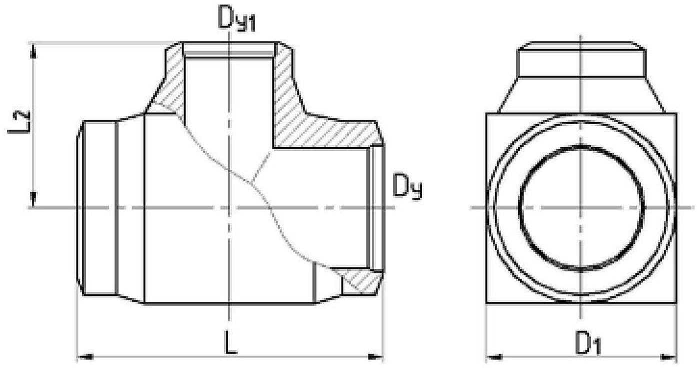


Взамен:
ОСТ 108.104.14-82
ОСТ 108.104.16-82

Исполнение	Условный проход, мм		Размеры присоединяемых труб $D_Н^{/}$ x $S^{/}$		L, мм	H, мм	Материал	Масса, кг	Примечание
	Dу	Dу1	Dу	Dу1					
p=13,73 МПа, t=560°С									
01 СТО ЦКТИ 720.21-2009	200	150	273x36	219x32	600	205	15Х1М1Ф	261,0	03 ОСТ 108.104.14-82
p=13,73 МПа, t=545°С									
02 СТО ЦКТИ 720.21-2009	200	100	273x32	133x18	500	208	15Х1М1Ф	181,0	
03		175		219x28	600	210		261,0	05 ОСТ 108.104.14-82
04	250	175	325x38	219x28	650	225		333,0	06
05		200		273x32	700	240		359,0	07
p=13,73 МПа, t=515°С;									
06 СТО ЦКТИ 720.21-2009	150	100	194x20	133x14	450	138	12Х1МФ	68,5	08
07		125		159x16		148	15Х1М1Ф	87,8	09
08	175	150	219x22	194x20	500	158		98,8	10
09	225	125	273x26	159x16		173		128,0	11
10		150		194x20		183			12
11	250	225	325x32	273x26	650	220		244,0	13
p=4,02 МПа, t=545°С									
12 СТО ЦКТИ 720.21-2009	250	150	273x13	159x9	500	175	12Х1МФ	92,0	
13	350	250	377x18	273x13	600	243		167,0	
14	400	350	426x20	377x18	800	315	15Х1М1Ф	369,0	
p=23,54 МПа, t=250°С									
01 СТО ЦКТИ 720.12-2009	150	100	194x17	133x13	400	138	15 ГС	63,5	01 ОСТ 108.104.16-82
02	175	150	219x19	194x17	500	158		106,0	
03	225	150	273x24	194x17	600	210		240,0	
04	250	225	325x28	273x24	650	240		301,0	
05	300	250	377x32	325x28	700	260		395,0	05
p=18,14 МПа, t=215°С									
06 СТО ЦКТИ 720.12-2009	150	100	194x15	133x13	400	138	15 ГС	63,5	06
07	175	150	219x16	194x15	500	158		106,0	07
08	225	150	273x20		600	200		240,0	08
09	250	225	325x22	273x20	650	250		301,0	09
10	300	250	377x26	325x22	700	270		395,0	10
p=4,31 МПа, t=340°С; p=3,92 МПа, t=200°С									
11 СТО ЦКТИ 720.12-2009	400	350	426x14	377x13	700	273	Сталь 20	219,0	11

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 720.12-2009, СТО ЦКТИ 720.21-2009.

8.8 Тройники переходные кованые

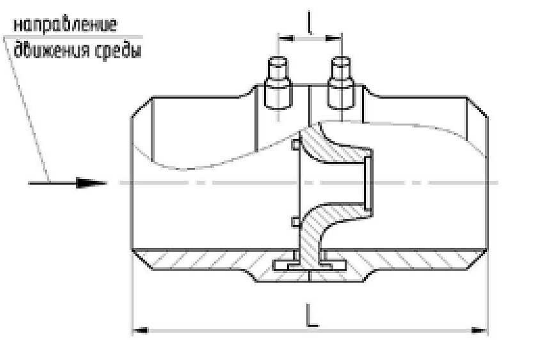


Взамен:
ОСТ 108.720.07-82
ОСТ 108.720.04-82

Исполнение	Условный проход, мм		Размеры присоединяемых труб $D_H' \times S'$		D_1, мм	L_2, мм	L, мм	Материал	Масса, кг	Примечание
	$D_У$	$D_{У1}$	$D_У$	$D_{У1}$						
p=25,01 МПа, t=545ºC										
01 СТО ЦКТИ 720.23-2009	225	175	377х70	273х50	450	400	650	15Х1М1Ф	747	
02		200		325х60					785	02 ОСТ 108.720.07-82
03	300	200	465х80	325х60	540	500	800		1295	03
04		225		377х70		550	820		1419	04
p=13,73 МПа, t=560ºC										
05 СТО ЦКТИ 720.23-2009	150	100	219х32	133х20	245	205	340	15Х1М1Ф	91	
06	200		273х36		300	231			125	
p=13,73 МПа, t=545ºC										
07 СТО ЦКТИ 720.23-2009	200	100	273х32	133х19	300	231	340	15Х1М1Ф	118	
p=37,27 МПа, t=280ºC										
СТО ЦКТИ 720.14-2009	400	300	-	-	690	555	1020	15 ГС, 16 ГС	2247	ОСТ 108.720.04-82

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 720.14-2009, СТО ЦКТИ 720.23-2009.

9. Блоки с соплами



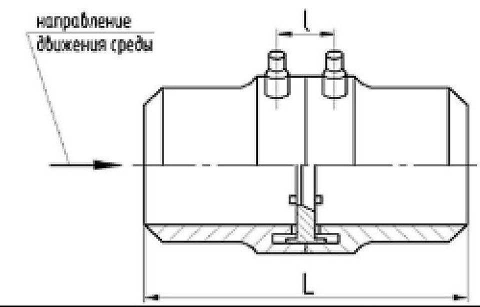
Взамен:
ОСТ 108.839.06-82
ОСТ 108.839.07-82
ОСТ 108.839.03-82

Исполнение	Условный проход Dу, мм	l, мм	L, мм	Масса, кг	Примечание
p=25,01 МПа, t=545ºC					
01 СТО ЦКТИ 839.05-2009	150		863	251,0	01 ОСТ 108.839.06-82
02	175	85	943	324,0	02
03	200		1103	539,0	03
04	225		1283	837,0	04
05	250	95	1443	1180,0	05
06	300		1603	1475,0	06
p=13,73 МПа, t=560ºC					
07 СТО ЦКТИ 839.05-2009	50	53	243	6,7	07
08	100	65	603	48,2	08
09	150	65	803	153,0	09
10	200	69	1043	271,0	10
11	300	75	1403	677,0	11
p=13,73 МПа, t=545ºC					
07 СТО ЦКТИ 839.05-2009	50	53	243	6,7	
08	100	65	603	48,2	
12	175	65	833	143,0	12
13	200	65	1043	249,0	13
14	250	75	1243	415,0	14
p=13,73 МПа, t=515ºC;					
15 СТО ЦКТИ 839.05-2009	65	53	263	8,42	15
16	100	61	603	35,5	16
17	125		663	54,0	17
18	150	65	803	92,3	18
19	175		863	123,0	19
20	225		1063	220,0	20
21	250	69	1263	367,0	21
22	350	75	1703	752,0	22
p=4,02 МПа, t=545ºC					
23 СТО ЦКТИ 839.05-2009	400	65	1883	580,0	ОСТ 108.839.07-82
p=4,31 МПа, t=340ºC					
СТО ЦКТИ 839.02-2009	600	85	2803	1078,0	ОСТ 108.839.03-82

Примечание:

1. * Масса сопла включена в общую массу блока.
2. Блок комплектуется четырьмя штуцерами для отбора импульса давления. Штуцера изготавливаются согласно СТО ЦКТИ 462.08-2009 или по рабочим чертежам предприятия-изготовителя.
3. Материал сопел, патрубков, штуцеров и размеры, не указанные в таблице, смотреть в соответствующих СТО ЦКТИ или рабочих чертежах.

10. Блоки с диафрагмами



Взамен:
ОСТ 108.839.01-82
ОСТ 108.839.02-82
ОСТ 108.839.03-82

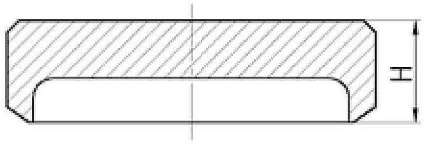
Исполнение	Условный проход $D_у$, мм	l, мм	L, мм	Масса, кг	Примечание
p=37,27 МПа, t=280ºC					
01 СТО ЦКТИ 839.01-2009	200	69	1003	265,0	01 ОСТ 108.839.01-82
02	250		1223	434,0	02
03	300	75	1373	663,0	03
04	350		1663	1106,0	04
05	400	85	1903	1673,0	05
p=23,54 МПа, t=250ºC					
07 СТО ЦКТИ 839.01-2009	65	47	263	8,1	06
06	100	53	563	31,2	07
08	150	55	783	77,5	08
09	175		863	106,0	09
10	225		1063	188,0	10
11	250		1243	302,0	11
12	300	61	1463	467,0	12
13	350		1633	660,0	13
p=18,14 МПа, t=215ºC					
06 СТО ЦКТИ 839.01-2009	100	53	563	31,2	07
14	150	55	823	70,2	14
15	175		783	81,4	15
16	225		983	153,0	16
17	250		1283	253,0	17
18	300		1443	386,0	18
p=3,92 МПа, t=450ºC; p=7,45 МПа, t=145ºC					
19 СТО ЦКТИ 839.01-2009	50	43	213	4,84	01 ОСТ 108.839.02-82
20	80		333	8,86	02
25	100	47	503	15,5	07
21	150	49	703	32,5	03
22	200		923	75,9	04
23	250	55	1143	135,0	05
24	300		1363	220,0	06
p=4,31 МПа, t=340ºC; p=3,92 МПа, t=200ºC					
19 СТО ЦКТИ 839.01-2009	50	43	213	4,84	01
26	100	47	503	11,6	08
27	300	55	1363	176,0	10
28	350		1583	233,0	11
29	400		1763	300,0	12
30	450		1923	414,0	13
p=4,31 МПа, t=340ºC					
СТО ЦКТИ 839.03-2009	700	85	2903	1250,0	ОСТ 108.839.03-82

Примечание: 1. * Масса диафрагмы включена в общую массу блока.

2. Блок комплектуется четырьмя штуцерами для отбора импульса давления.
Штуцера изготавливаются по рабочим чертежам предприятия-изготовителя.

3. Материал диафрагм, патрубков, штуцеров и размеры, не указанные в таблице, смотреть в соответствующих СТО ЦКТИ или рабочих чертежах.

11. Донышки



Взамен:
ОСТ 108.504.02-82
ОСТ 108.504.01-82

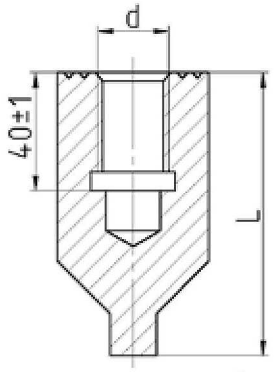
Исполнение	Условный проход $D_{У}$, мм	Размеры присоединяемых труб $D_{Н}^{/}$ х $S^{/}$	Н, мм	Материал	Масса, кг	Примечание
p=25,01 МПа, t=545°С						
01 СТО ЦКТИ 504.02-2009	32	57х12	25	12Х1МФ	0,44	01 ОСТ 108.504.02-82
02	65	108х22	30		1,92	02
03	100	159х32	45	15Х1М1Ф	6,46	03
04	125	194х38	50		10,10	04
05	150	245х48	60		21,30	05
06	175	273х50	65		29,10	06
07	200	325х60	75		44,70	07
08	225	377х70	85		71,50	08
09	250	426х80	95		104,00	09
10	300	465х80	100		130,00	10
p=13,73 МПа, t=560°С						
11 СТО ЦКТИ 504.02-2009	50	76х13	20	12Х1МФ	0,63	11
12	100	133х20	30	15Х1М1Ф	2,84	12
13	150	219х32	45		12,90	13
14	200	273х36	55		24,10	14
15	300	377х50	70		59,40	15
p=13,73 МПа, t=545°С						
16 СТО ЦКТИ 504.02-2009	50	76х11	20	12Х1МФ	0,61	
17	100	133х19	30		2,80	
18	175	219х28	45	15Х1М1Ф	12,70	16
19	200	273х32	55		23,60	17
20	250	325х38	60		36,70	18
p=13,73 МПа, t=515°С						
21 СТО ЦКТИ 504.02-2009	65	76х9	20	12Х1МФ	0,58	19
22	100	133х14	30	15Х1М1Ф	2,70	20
23	125	159х16	30		3,90	21
24	150	194х20	35		6,81	22
25	175	219х22	40		11,40	23
26	225	273х26	45		20,20	24
27	250	325х32	55		35,20	25
28	350	426х38	70		75,00	26
p=4,02 МПа, t=545°С						
29 СТО ЦКТИ 504.02-2009	50	57х4,5	20	12Х1МФ	0,30	
30	100	108х7	25		1,30	
31	150	159х9		15Х1М1Ф	2,80	29
32	250	273х13	35		16,10	30
33	350	377х18	45		38,80	31
34	400	426х20	50		55,20	32
35	400	465х22	55		72,70	33
p=37,27 МПа, t=280°С						
01 СТО ЦКТИ 504.01-2009	20	28х5	20	Сталь 20	0,07	
02	40	57х9	25	15 ГС	0,42	
03	100	133х18	30		2,99	03 ОСТ 108.504.01-82
04	150	194х26	40		7,96	04
05	200	273х36	50		22,10	05
06	250	325х42	60		37,10	06
07	300	377х50	70		57,20	07
08	350	465х60	80		108,33	
09	400	530х65	92		156,00	09

Донышки

Исполнение	Условный проход $D_у$, мм	Размеры присоединяемых труб $D_Н^/ \times S^/$	Н, мм	Материал	Масса, кг	Примечание
p=23,54 МПа, t=250ºС						
10 СТО ЦКТИ 504.01-2009	65	76х9	25	Сталь 20	0,67	10 ОСТ 108.504.01-82
11	100	133х13	30	15 ГС	2,65	11
12	150	194х17	35		6,87	12
13	175	219х19	40		11,40	13
14	225	273х24	45		20,20	14
15	250	325х28	55		34,00	15
16	300	377х32	60		50,00	16
17	350	426х36	65		70,90	17
p=18,14 МПа, t=215ºС						
18 СТО ЦКТИ 504.01-2009	65	76х7	25	15 ГС	0,61	
19	100	133х13	30		2,76	
20	150	194х15	35		6,61	18 ОСТ 108.504.01-82
21	175	219х16	35		10,20	19
22	225	273х20	40		18,50	20
23	250	325х22	50		31,80	
24	300	377х26	55		45,70	22
p=3,92 МПа, t=450ºС; p=7,45 МПа, t=145ºС						
25 СТО ЦКТИ 504.01-2009	50	57х4	20	Сталь 20	0,23	23
26	80	89х6	20		0,67	24
31	100	108х8	25		1,23	29
27	150	159х9	30		3,52	
28	200	219х13	35		9,51	
29	250	273х16	35		19,12	
30	300	325х19	40		30,34	
p=4,31 МПа, t=340ºС; p=3,92 МПа, t=200ºС						
25 СТО ЦКТИ 504.01-2009	50	57х4	20	Сталь 20	0,23	23
32	65	76х4			0,46	
33	80	89х4,5			0,66	
41	100	108х5	25		1,06	
42	125	133х5			1,74	
34	150	159х7			3,72	
35	200	219х9			7,13	
36	250	273х10	30		13,20	
37	300	325х13	35		21,90	
38	350	377х13	40		33,60	
39	400	426х14	45		48,8	
40	450	465х16			59,00	

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 504.01-2009, СТО ЦКТИ 504.02-2009.

12. Бобышки



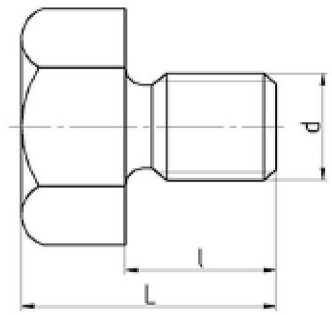
Взамен:
ОСТ 108.530.03-82
ОСТ 108.530.01-82

Предназначены для установки первичных приборов КИПиА (термометры, термопары).

Исполнение	d, мм	L, мм	Масса, кг	Материал	Примечание
01 СТО ЦКТИ 530.02-2009	М20х1,5	80	0,38	12Х1МФ	01 ОСТ 108.530.03-82
02	М27х2,0		0,55		02
03		110	0,85		03
04	М33х2,0	80	0,85		04
05		110	1,32		05
06	М39х2,0	80	1,50		06
07		110	2,36		07
01 СТО ЦКТИ 530.01-2009	М20х1,5	80	0,38	Сталь 20	01 ОСТ 108.530.01-82
02	М27х2,0		0,55		02
03		110	0,84		03
04	М33х2,0	80	0,90		04
05		110	1,33		05
06	М39х2,0	80	1,50		06
07		110	2,36		07

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 530.01-2009, СТО ЦКТИ 530.02-2009

13. Пробки



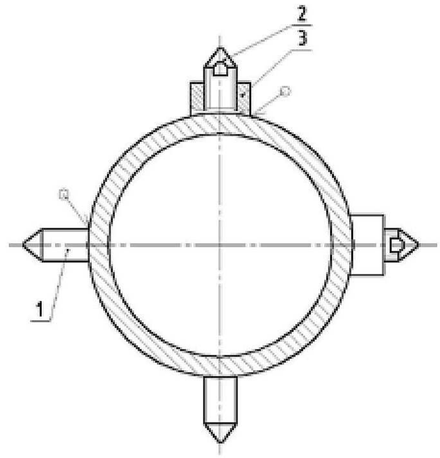
Взамен:
ОСТ 108.724.01-82

Материал пробок – прокат калиброванный из стали марки 35 по ГОСТ 1051-73.

Исполнение	d, мм	l, мм	L, мм	Масса, кг	Примечание
01 СТО ЦКТИ 724.01-2009	М20х1,5	22	34	0,15	01 ОСТ 108.724.01-82
02	М27х2,0	24	42	0,35	02
03	М33х2,0	30	48	0,56	03
04	М39х2,0	32	53	0,81	04

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 724.01-2009.

14. Реперы для контроля остаточной деформации ползучести паропроводов тепловых станций СТО ЦКТИ 837.01-2009



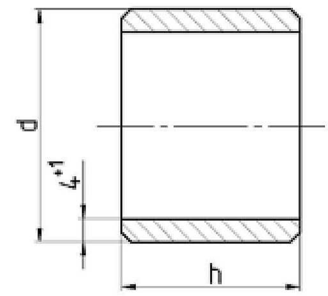
Взамен:
ОСТ 108.837.01-82

Реперы предназначены для контроля остаточной деформации ползучести паропроводов I категории тепловых станций с температурой стенки 450^{0}С и выше.
Установка реперов должна производиться в соответствии с чертежом во время монтажатрубопровода.

Исполнение	Позиция	Наименование детали	Кол-во, шт	Материал	Масса 1 шт., кг	Примечание
01	1	Наконечник	2	08Х18Н10Т	0,012	
02	2	Наконечник регулировочный	2	08Х18Н10Т	0,010	
03	3	Втулка резьбовая	2	12Х1МФ	0,023	

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 837.01-2009.

15. Кольца подкладные

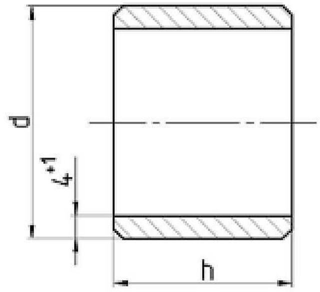


Взамен:
ОСТ 108.520.03-82
ОСТ 108.520.02-82

Материал колец по СТО ЦКТИ 520.02-2009 – сталь марок 12Х1МФ или 15Х1М1Ф. Допускается применение стали марки 20 по ГОСТ 1050-88 или другой углеродистой стали спокойной или полуспокойной выплавки с содержанием углерода не более 0,24%.

Исполнение	D, мм	**h, мм**	**Масса, кг**	**Примечание**
01 СТО ЦКТИ 520.02-2009	22	30	0,058	01 ОСТ 108.520.03-82
02	31		0,088	02
03	38		0,112	03
04	50		0,152	04
05	57		0,175	05
06	62		0,191	06
07	71		0,221	07
08	84	35	0,309	08
09	90		0,332	09
10	93		0,352	10
11	100		0,371	11
12	120	40	0,513	12
13	124		0,531	13
14	130		0,557	14
15	150	50	0,807	
16	164		0,885	
17	170		0,918	
18	155		0,835	
19	186	60	1,209	
20	192		1,248	
21	206		1,342	
22	210		1,368	
23	240	70	1,830	
24	250		1,907	
25	282		2,156	
26	328	80	2,872	
27	370	110	4,462	
28	415	130	5,922	

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 520.02-2009.



Материал колец по СТО ЦКТИ 520.01-2009 – сталь марки 20 по ГОСТ 1050-88 или другая углеродистая сталь спокойной или полуспокойной выплавки с содержанием углерода не более 0,24%.
Допускается изготовление колец из сталей марок 15ГС и 16ГС.

Исполнение	D, мм	**h, мм**	**Масса, кг**	**Примечание**
01 СТО ЦКТИ 520.01-2009	22	30	0,058	01 ОСТ 108.520.02-82
02	31		0,088	02
03	38		0,112	03
04	50		0,152	04
05	57		0,175	05
06	62		0,191	06
07	71		0,221	07
08	84	35	0,309	08
09	90		0,332	09
10	93		0,352	10
11	100		0,371	11
12	120	40	0,513	12
13	124		0,531	13
14	130		0,557	14
15	150	50	0,807	15
16	164		0,885	16
17	170		0,918	17
18	175		0,950	18
19	186	60	1,209	19
20	192		1,248	20
21	206		1,342	21
22	210		1,368	22
23	240	70	1,830	23
24	250		1,907	24
25	282		2,156	25
26	328	80	2,872	26
27	370	110	4,462	27
28	415	130	5,922	28

Примечание: размеры, не указанные в таблице, смотреть СТО ЦКТИ 520.01-2009.

Лист заметок

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ФАУ «Технический центр Регистра систем качества»

Система добровольной сертификации систем менеджмента ТЦР
«Регистр систем менеджмента»
рег. № РОСС RU.И1278.04ТЦР0

№ 00205

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Выпуск 4 СМК сертифицирована с апреля 2007 г.

Выдан ОРГАНОМ ПО СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА «ТехноТЭК» ООО «НИНГ»
№ РОСС RU.04ТЦР0.СМ02
Российская Федерация, 119991 г.Москва, Ленинский проспект, д.65

Акционерному обществу «Завод котельного оборудования» (АО «ЗКО»)
Российская Федерация, 309855, Белгородская область, Алексеевский район, г. Алексеевка, ул. Производственная, 35

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ

система менеджмента качества АО «ЗКО» применительно к проектированию, разработке, производству, реализации, транспортированию, монтажу, наладке и сервисному обслуживанию трубопроводов, в том числе для атомных станций, промысловых и технологических нефтегазопроводов, сосудов, работающих под давлением, емкостей, аппаратов стальных сварных для различных рабочих сред; котлов водогрейных, паровых, пароводогрейных, энерготехнологических, содорегенерационных, котлов-утилизаторов, автономных пароперегревателей, экономайзеров, вспомогательного оборудования, горелочных устройств; стальных конструкций, элементов (сборочных единиц), комплектующих и крепежных изделий к ним для различных отраслей промышленности

соответствует требованиям
ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008)

Регистрационный номер № РОСС RU.СМ02.К00002

Дата регистрации 22.04.2016 **Срок действия 15.09.2018**

Зам.руководителя Органа по сертификации систем менеджмента Ю.Р.Гарин

Председатель комиссии Э.А.Краевский

Общество с ограниченной ответственностью «Национальный институт нефти и газа» Орган по сертификации систем менеджмента ТЕХНО ТЭК РОСС RU.04ТЦР0.СМ02 МОСКВА

Учетный номер № 00135

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ФАУ «Технический центр Регистра систем качества»

Система добровольной сертификации систем менеджмента ТЦР «Регистр систем менеджмента»

рег. № РОСС RU.И1278.04ТЦР0

№ 00206

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Выпуск 1 СЭМ, СМ БТ и ОЗ сертифицированы с апреля 2016 г.

Выдан ОРГАНОМ ПО СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА «ТехноТЭК» ООО «НИНГ»

№ РОСС RU.04ТЦР0.СМ02

Российская Федерация, 119991 г.Москва, Ленинский проспект, д.65

Акционерному обществу «Завод котельного оборудования» (АО «ЗКО»)

Российская Федерация, 309855, Белгородская область, Алексеевский район, г. Алексеевка, ул. Производственная, 35

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ

системы экологического менеджмента, менеджмента безопасности труда и охраны здоровья АО «ЗКО» применительно к проектированию, разработке, производству, реализации, транспортированию, монтажу, наладке и сервисному обслуживанию трубопроводов, в том числе для атомных станций, промысловых и технологических нефтегазопроводов, сосудов, работающих под давлением, емкостей, аппаратов стальных сварных для различных рабочих сред; котлов водогрейных, паровых, пароводогрейных, энерготехнологических, содорегенерационных, котлов-утилизаторов, автономных пароперегревателей, экономайзеров, вспомогательного оборудования, горелочных устройств; стальных конструкций, элементов (сборочных единиц), комплектующих и крепежных изделий к ним для различных отраслей промышленности

соответствуют требованиям

ГОСТ Р ИСО 14001-2007,

ГОСТ Р 54934-2012/OHSAS 18001:2007.

Регистрационный номер № РОСС RU.СМ02.К00003

Дата регистрации 22.04.2016 **Срок действия 22.04.2019**

Зам.руководителя Органа по сертификации систем менеджмента Ю.Р.Гарин

Председатель комиссии Э.А.Краевский

Учетный номер № 00136

Акционерное общество «ЗАВОД КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»
309855, Белгородская область, Алексеевский район, г. Алексеевка, ул. Производственная, 35
Отдел продаж трубопроводов: тел.: (4722) 207-037, факс: (4722) 207-038 ot@oaozko.ru
Отдел экспорта: тел.: (4722) 207-035, факс: (4722) 901-728, export@oaozko.ru
www.oaozko.ru