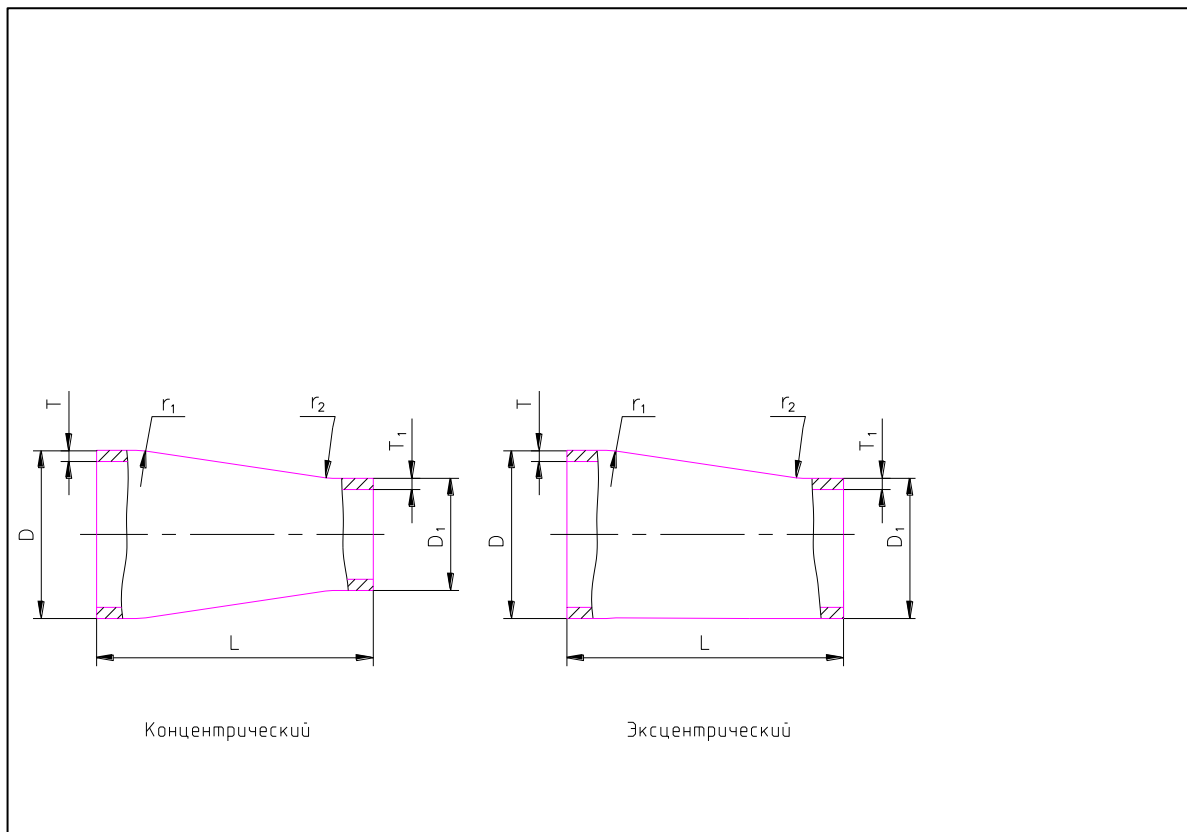


ПЕРЕХОДЫ ИСПОЛНЕНИЕ 2 ГОСТ 17378-2001



Переходы предназначены для предприятий нефтегазового комплекса при эксплуатации их в районах с холодным и умеренным климатом.

Давление P_u до 16 МПа (160 кгс/см²)

Температура: от -70 до +450° С

Материал:

1. Трубы из стали 09Г2С по ГОСТ 8731-74 гр. В с дополнительными требованиями для холодного климата, ТУ 14-3-1128

2. Трубы из стали 20 по ГОСТ 8731-74 гр. В, ГОСТ 8733-74, ГОСТ 550-75, ТУ 14-3-19 ТУ 14-3-460, ТУ 14-3-1128

Технические требования по ГОСТ 17380-2001

Для трубопроводов пара и горячей воды.

Давление P_u до 1,6 МПа (16 кгс/см²)

Температура: от -70 до +450 ° С

1. Трубы из стали 09Г2С по ТУ 14-3-1128 ТУ 14-3-1128

2. Трубы из стали 20 по ГОСТ 8731-74 гр. В, ГОСТ 8733-74 гр. В, ГОСТ 550-75 гр. А, ТУ 14-3-190, ТУ 14-3-460, ТУ 14-3-460, ТУ 14-3-1128

Технические требования по ГОСТ 17380-2001

Переходы для трубопроводов, подконтрольных органам надзора.

Размеры в миллиметрах						Ус-ное давление P_u , МПа		Масса, кг
DN	D	T	D1	T1	L	20	09Г2С	
32	38	2	32	2		0,0	12,5	0,1
	38	3		3		0,0	0,0	0,2
	38	4		4		16,0	16,0	0,2
	38	2	25	1,6		0,0	12,5	0,1
	38	3		3		0,0	0,0	0,2
	38	4		3		16,0	16,0	0,2
	45	2,5		1,6		0,0	0,0	0,1

40	45	4	32	3	30	0,0	16,0	0,2	
	45	5		3		16,0	16,0	0,3	
	45	2,5		2		0,0	0,0	0,1	
	45	4		4		0,0	16,0	0,2	
	45	5	5	16,0		16,0	0,3		
	45	2,5	38	2		0,0	0,0	0,1	
	45	4		4		0,0	16,0	0,2	
	45	5		5		16,0	16,0	0,3	
50	57	3	25	1,6	45	0,0	12,5	0,2	
	57	4		1,6		0,0	0,0	0,3	
	57	5		3		0,0	16,0	0,3	
	57	6		3		16,0	16,0	0,4	
	57	3	32	2		0,0	12,5	0,2	
	57	4		2		0,0	0,0	0,3	
	57	5		3		0,0	16,0	0,3	
	57	6		4		16,0	16,0	0,4	
	57	3	38	2		0,0	12,5	0,2	
	57	4		4		0,0	0,0	0,3	
	57	5		4		0,0	16,0	0,3	
	57	6		4		16,0	16,0	0,4	
	57	3	45	2,5		60	0,0	12,5	0,2
	57	4		2,5			0,0	0,0	0,3
	57	5		4			0,0	16,0	0,3
	57	6		5			16,0	16,0	0,4
60	76	3	38	2	70		0,0	0,0	0,3
	76	3,5		2,5			0,0	0,0	0,4
	76	5		3			0,0	16,0	0,6
	76	6		3			0,0	0,0	0,6
	76	7		4			0,0	16,0	0,7
	76	3	45	2,5			0,0	0,0	0,4
	76	3,5		2,5			0,0	0,0	0,5
	76	5		4			0,0	16,0	0,6
	76	6		4			0,0	0,0	0,7
	76	7		5			0,0	16,0	0,8
	76	3	57	3			0,0	0,0	0,3
	76	3,5		3			0,0	0,0	0,4
	76	5		4		0,0	16,0	0,6	
	76	6		5		0,0	0,0	0,7	
	76	7		6		0,0	16,0	0,8	
	80	89	3,5	45		2,5	75	0,0	0,0
89		6	4		0,0	16,0		0,9	
89		8	5		0,0	16,0		1,2	
89		3,5	57	3	0,0	0,0		0,6	
89		6		4	0,0	16,0		0,9	
89		8		5	0,0	16,0		1,2	
89		3,5	76	3,5	0,0	0,0		0,6	
89		6		5	0,0	16,0		0,9	
89		8		6	0,0	16,0		1,2	
108	108	4	57	3	57	8,0	0,0	0,9	
	108	6		4		0,0	0,0	1,2	
	108	8		5		16,0	0,0	1,6	
	108	9		6		0,0	0,0	1,8	
	108	4		3,5		8,0	0,0	0,9	

100	108	6	76	5	80	0,0	0,0	1,2
	108	8		6		16,0	0,0	1,6
	108	9		7		0,0	0,0	1,8
	108	4	89	3,5		8,0	0,0	0,9
	108	6		6		0,0	0,0	1,2
	108	8		8		16,0	0,0	1,6
	108	9		8		0,0	0,0	1,8
	114	4	57	3		0,0	0,0	1
	114	6		4		0,0	12,5	1,3
	114	8		5		0,0	0,0	1,7
	114	9		6		0,0	0,0	1,9
	114	4	76	3,5		0,0	0,0	1
	114	6		5		0,0	12,5	1,3
	114	8		6		0,0	0,0	1,7
	114	9		7		0,0	0,0	1,9
	114	4	89	3,5		0,0	0,0	1
114	6	6		0,0	12,5	1,3		
114	8	8		0,0	0,0	1,7		
114	9	8		0,0	0,0	1,9		
125	133	4	57	3	100	6,3	0,0	1,3
	133	8		4		12,5	0,0	2,5
	133	10		5		16,0	0,0	3,1
	133	5	76	3,5		8,0	0,0	1,6
	133	8		5		12,5	0,0	2,5
	133	10		6		16,0	0,0	3,1
	133	4	89	3,5		6,3	0,0	1,3
	133	6		5		0,0	0,0	1,9
	133	8		6		12,5	0,0	2,5
	133	5	108	4		8,0	0,0	1,6
	133	8		6		12,5	0,0	2,5
	133	8		8		12,5	0,0	2,5
	133	10		9		16,0	0,0	3,1
	133	5	114	4		8,0	0,0	1,6
	133	8		6		12,5	0,0	2,5
	133	8		8		12,5	0,0	2,5
133	10	9		16,0	0,0	3,1		
159	159	4,5	57	3	75	0,0	0,0	1,5
	159	8		4		0,0	0,0	2,6
	159	10		5		0,0	0,0	3,2
	159	12		6		16,0	0,0	3,9
	159	4,5	76	3,5		0,0	0,0	1,5
	159	8		5		0,0	0,0	2,6
	159	10		6		0,0	0,0	3,2
	159	12		7		16,0	0,0	3,9
	159	4,5	89	3,5		0,0	0,0	2,3
	159	8		6		0,0	0,0	3,9
	159	10		8		0,0	0,0	4,8
	159	12		8		16,0	0,0	5,9
	159	4,5	108	4		0,0	0,0	2,3
	159	8		6		0,0	0,0	3,9
	159	10		8		0,0	0,0	4,8
	159	12		9		16,0	0,0	5,9
159	4,5		4	0,0	0,0	2,3		
				130				

150	159	8	114	6	75	0,0	0,0	3,9
	159	10		8		0,0	0,0	4,8
	159	12		9		16,0	0,0	5,9
	159	4,5	133	4		0,0	0,0	2,3
	159	8		8		0,0	0,0	3,9
	159	10		10		0,0	0,0	4,8
	159	12		10		16,0	0,0	5,9
	168	4,5	57	3		0,0	6,3	1,6
	168	8		4		10,0	10,0	2,7
	168	10		5		12,5	0,0	3,3
	168	12		6		0,0	0,0	4
	168	4,5	76	3,5		0,0	6,3	1,6
	168	8		5		10,0	0,0	2,7
	168	10		6		12,5	0,0	3,3
	168	12		7		0,0	0,0	4
	168	4,5	89	3,5		0,0	6,3	2,6
	168	8		6		10,0	0,0	4,1
	168	10		8		12,5	0,0	5,1
	168	12		8		0,0	0,0	6,2
	168	4,5	108	4		0,0	6,3	2,6
	168	8		6		10,0	0,0	4,1
	168	10		8		12,5	0,0	5,1
	168	12		9		0,0	0,0	6,2
	168	4,5	114	4		0,0	6,3	2,6
	168	8		6		10,0	0,0	4,1
	168	10		8		12,5	0,0	5,1
	168	12		9		0,0	0,0	6,2
	168	4,5	133	4		0,0	6,3	2,6
168	8	8		10,0	0,0	4,1		
168	10	10		12,5	0,0	5,1		
168	12	10		0,0	0,0	6,2		
200	219	6	57	3	95	0,0	0,0	2,9
	219	10		4	95	10,0	0,0	4,6
	219	12		4	95	10,0	0,0	5,5
	219	14		5	95	0,0	0,0	6,4
	219	16		6	95	0,0	0,0	7,3
	219	6	76	3,5	95	0,0	0,0	2,9
	219	10		5	95	10,0	0,0	4,6
	219	12		5	95	0,0	0,0	5,5
	219	14		6	95	0,0	0,0	6,4
	219	16		7	95	0,0	0,0	7,3
	219	6	89	3,5	95	0,0	0,0	2,9
	219	10		5	95	10,0	0,0	4,6
	219	12		5	95	0,0	0,0	5,5
	219	14		6	95	0,0	0,0	6,4
	219	16		8	95	0,0	0,0	7,3
	219	6	108	4	95	0,0	0,0	2,9
219	10	6		95	10,0	0,0	4,6	
219	12	8		95	0,0	0,0	5,5	
219	14	8		95	0,0	0,0	6,4	
219	16	9		95	0,0	0,0	7,3	
219	6		4	95	0,0	0,0	2,9	
219	10		6	95	10,0	0,0	4,6	

	219	12	114	8	95	0,0	0,0	5,5	
	219	14		8	95	0,0	0,0	6,4	
	219	16		9	95	0,0	0,0	7,3	
	219	6	133	4	140	0,0	0,0	4,4	
	219	10		8	140	10,0	0,0	7,2	
	219	12		8	140	0,0	0,0	8,8	
	219	14		10	140	0,0	0,0	10	
	219	16		10	140	0,0	0,0	12	
	219	6	159	4,5	140	0,0	0,0	4,4	
	219	10		8	140	10,0	0,0	7,2	
	219	12		10	140	0,0	0,0	8,8	
	219	14		12	140	0,0	0,0	10	
	219	16		12	140	0,0	0,0	12	
	219	6	168	4,5	140	0,0	0,0	4,4	
	219	10		8	140	10,0	0,0	7,2	
	219	12		10	140	0,0	0,0	8,8	
	219	14		12	140	0,0	0,0	10	
	219	16		12	140	0,0	0,0	12	
	250	273	7	108	4	140	0,0	6,3	6
		273	10		6	140	0,0	0,0	8,5
		273	12		8	140	0,0	0,0	10
		273	14		8	140	0,0	12,5	12
		273	16		9	140	12,5	0,0	13
		273	18		9	140	0,0	16,0	15
		273	7	114	4	140	0,0	6,3	6
		273	10		6	140	0,0	0,0	8,5
		273	12		8	140	0,0	12,5	10
		273	14		8	140	0,0	12,5	12
		273	16		9	140	12,5	0,0	13
		273	18		9	140	0,0	16,0	15
273		7	133	4	140	0,0	6,3	6	
273		10		6	140	0,0	0,0	8,5	
273		12		8	140	0,0	12,5	10	
273		14		8	140	0,0	12,5	12	
273		16		10	180	12,5	0,0	13	
273		18		10	180	0,0	16,0	15	
273		7	159	4,5	180	0,0	6,3	8,3	
273		10		8	180	0,0	0,0	12	
273		12		10	180	0,0	12,5	14	
273		14		10	180	0,0	12,5	16	
273		16		12	180	12,5	0,0	18	
273		18		12	180	0,0	16,0	20	
273		7	168	4,5	180	0,0	6,3	8,3	
273		10		8	180	0,0	0,0	12	
273		12		10	180	0,0	0,0	14	
273		14		10	180	0,0	12,5	16	
273		16		12	180	12,5	0,0	18	
273		18		12	180	0,0	16,0	20	
273	7	219	6	180	0,0	6,3	8,3		
273	10		8	180	0,0	0,0	12		
273	12		10	180	0,0	10,0	14		
273	14		12	180	0,0	12,5	16		
273	16		14	180	12,5	0,0	18		

	273	18		16	180	0,0	16,0	20
300	325	8	108	4	140	0,0	0,0	9
	325	10		4	140	0,0	0,0	11
	325	12		6	140	0,0	0,0	16
	325	14		6	140	0,0	0,0	18
	325	16		8	140	0,0	0,0	20
	325	18		8	140	0,0	0,0	23
	325	22		9	140	0,0	16,0	28
	325	8	114	4	140	0,0	0,0	9
	325	10		4	140	0,0	0,0	11
	325	12		6	140	8,0	0,0	16
	325	14		6	140	0,0	0,0	18
	325	16		8	140	0,0	0,0	20
	325	18		8	140	0,0	0,0	23
	325	22		9	140	0,0	16,0	28
	325	8	133	5	140	0,0	0,0	9
	325	10		6	140	0,0	0,0	11
	325	12		8	140	8,0	0,0	16
	325	14		8	140	0,0	0,0	18
	325	16		8	140	0,0	0,0	20
	325	18		10	140	0,0	0,0	23
	325	22		10	140	0,0	16,0	28
	325	8	159	4,5	140	0,0	0,0	9
	325	10		6	140	0,0	0,0	11
	325	12		8	140	8,0	0,0	16
	325	14		8	140	0,0	0,0	18
	325	16		10	140	0,0	0,0	20
	325	18		10	140	0,0	0,0	23
	325	22		12	140	0,0	16,0	28
	325	8	168	4	140	0,0	0,0	9
	325	10		6	140	0,0	0,0	11
325	12	8		140	8,0	0,0	16	
325	14	8		140	0,0	0,0	18	
325	16	10		140	0,0	0,0	20	
325	18	10		140	0,0	0,0	23	
325	22	12		140	0,0	16,0	28	
325	8	219	7	180	0,0	0,0	11	
325	10		8	180	0,0	0,0	14	
325	12		10	180	8,0	0,0	17	
325	14		10	180	0,0	0,0	20	
325	16		12	180	0,0	0,0	22	
325	18		14	180	0,0	0,0	25	
325	22		16	180	0,0	16,0	31	
325	8	273	7	180	0,0	0,0	11	
325	10		10	180	0,0	0,0	14	
325	12		12	180	8,0	0,0	17	
325	14		12	180	0,0	0,0	20	
325	16		14	180	0,0	0,0	22	
325	18		16	180	0,0	0,0	25	
325	22		18	180	0,0	16,0	31	
	377	12	159	6	320	0,0	0,0	22
	377	16		8	320	0,0	10,0	29
	377	20		10	320	0,0	12,5	35

350	377	24		12	320	0,0	0,0	42	
	377	26		12	320	0,0	0,0	45	
	377	12	168	6	320	0,0	0,0	22	
	377	16		8	320	0,0	10,0	29	
	377	20		10	320	0,0	12,5	35	
	377	24		12	320	0,0	0,0	42	
	377	26		12	320	0,0	0,0	45	
	377	12		219	8	320	0,0	0,0	22
	377	16	10		320	0,0	10,0	29	
	377	20	12		320	0,0	12,5	35	
	377	24	14		320	0,0	0,0	42	
	377	26	16		320	0,0	0,0	45	
	377	10	273	7	320	0,0	6,3	20	
	377	12		10	320	0,0	0,0	24	
	377	14		12	320	8,0	0,0	28	
	377	16		12	320	0,0	10,0	31	
	377	20		16	320	0,0	12,5	38	
	377	24		18	320	0,0	0,0	45	
	377	26		18	320	0,0	0,0	49	
	377	10	325	7	320	0,0	6,3	20	
	377	12		10	320	0,0	0,0	24	
	377	14		12	320	8,0	0,0	28	
	377	16		12	320	0,0	10,0	31	
	377	20		16	320	0,0	12,5	38	
	377	24		18	320	0,0	0,0	45	
	377	26		18	320	0,0	0,0	49	
	400	426	12	159	8	220	0,0	0,0	37
		426	16		10	220	8,0	0,0	53
		426	20		10	220	0,0	0,0	65
		426	22		10	220	0,0	12,5	71
		426	26		12	220	0,0	0,0	83
		426	28		12	220	0,0	16,0	89
		426	12	168	8	220	0,0	0,0	37
		426	16		10	220	8,0	0,0	53
		426	20		10	220	0,0	0,0	65
		426	22		10	220	0,0	12,5	71
		426	26		12	220	0,0	0,0	83
426		28	12		220	0,0	16,0	89	
426		12	219	8	220	0,0	0,0	32	
426		16		10	220	8,0	0,0	45	
426		20		12	220	10,0	0,0	56	
426		22		12	220	0,0	12,5	61	
426		26		14	220	0,0	0,0	72	
426		28		16	220	0,0	16,0	76	
426		12	273	10	220	0,0	0,0	27	
426		16		12	220	0,0	0,0	36	
426		20		14	220	8,0	0,0	44	
426		22		14	220	0,0	12,5	48	
426		26		18	220	0,0	0,0	56	
426		28		18	220	0,0	16,0	59	
426		10		8	220	0,0	0,0	23	
426		12		10	220	0,0	0,0	27	
426		14		12	220	0,0	0,0	31	

426	16	325	12	220	8,0	0,0	36
	20		16	220	10,0	0,0	44
	22		18	220	0,0	12,5	48
	26		20	220	0,0	0,0	56
	28		22	220	0,0	16,0	59
	10	377	10	220	0,0	0,0	23
	12		12	220	0,0	0,0	27
	14		14	220	0,0	0,0	31
	16		16	220	8,0	0,0	36
	20		20	220	10,0	0,0	44
	22		20	220	0,0	12,5	48
	26		24	220	0,0	0,0	56
	28	26	220	0,0	16,0	59	
	500	12	377	10	300	0,0	0,0
14		12		300	0,0	6,3	54
16		12		300	6,3	0,0	61
20		16		300	8,0	0,0	75
22		20		300	0,0	10,0	81
26		22		300	0,0	0,0	94
12		426	10	300	0,0	0,0	46
14			12	300	0,0	6,3	54
16			12	300	6,3	0,0	61
20			16	300	8,0	0,0	75
22			20	300	0,0	10,0	81
26			22	300	0,0	0,0	94

Химический состав марок сталей для изготовления переходов

Марка стали	ГОСТ, ТУ	Массовая доля элементов, %								
		углерод	кремний	марганец	хром	никель	медь	мышьяк	сера	фосфор
09Г2С	ГОСТ 8731-74	0,17-0,24	0,17-0,37	0,35-0,65	≤0,25	≤0,30	≤0,30	≤0,08	≤0,04	≤0,03
09Г2С	ТУ 14-3-1128	≤0,12	0,50-0,80	1,30-1,70	≤0,30	≤0,30	≤0,30	—	≤0,035	≤0,03
20	ГОСТ 8731-74	0,17-0,24	0,17-0,37	0,35-0,65	≤0,25	≤0,30	≤0,30	≤0,08	≤0,04	≤0,03
20	ГОСТ 8733-74	0,17-0,24	0,17-0,37	0,35-0,65	≤0,25	≤0,30	≤0,30	≤0,08	≤0,04	≤0,03
20	ГОСТ 550-75	0,17-0,24	0,17-0,37	0,35-0,65	≤0,25	≤0,30	≤0,30	≤0,08	≤0,04	≤0,03
20	ТУ 14-3-190	0,17-0,24	0,17-0,37	0,35-0,65	≤0,25	≤0,30	≤0,30	≤0,08	≤0,04	≤0,03
20	ТУ 14-3-460	0,17-0,24	0,17-0,37	0,35-0,65	≤0,25	≤0,30	≤0,30	—	≤0,025	≤0,035
20	ТУ 14-3-1128	0,17-0,24	0,17-0,37	0,35-0,65	≤0,25	≤0,30	≤0,30	≤0,08	≤0,04	≤0,03

Механические свойства металла деталей(не менее).

Марка стали	Временное сопротив ление разрыву σ_b , Мпа	Предел текучести $\sigma_{0,2}$, Мпа	Относительное удлинение δ , %	Относительное сужение ψ , %	Ударная вязкость КСЧ, Дж/см ² , при температуре, °С		
					20	-40	-60
20	410	245	21	50	49	29	—
09Г2С	470	265	21	50	—	34	29

Примеры условных обозначений:

Концентрический переход $D=57$ мм, $T=3$ мм, $D_1=25$ мм, $T_1=1,6$ мм из стали марки 20:

Переход К-57х3-25х1,6 ГОСТ 17378-2001

Эксцентрический переход $D=57$ мм, $T=3$ мм, $D_1=25$ мм, $T_1=1,6$ мм из стали марки 09Г2С:

Переход Э-57х3-25х1,6-09Г2С ГОСТ 17378-2001

марки 09Г2С для трубопроводов, подконтрольных органам надзора:

Толщина стенки переходов в неторцевых сечениях не менее T_1 при наружном диаметре сечения не более $1,1 D_1$, а в остальных сечениях - не менее T .

Радиусы сопряжения поверхностей переходов должны соответствовать указанным в таблице:

Тип перехода	r_1	r_2
	не менее	
Концентрический	0,4D	0,4D₁
Эксцентрический	0,3D	0,3D₁