

Изменение № 3 ГОСТ 20295—85 Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов. Технические условия

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол № 51-П от 1 октября 2012 г.)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 6970

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: UA, AM, KG, MD, RU, TJ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

По всему тексту исключить год издания стандартов.

Пункт 1.1 изложить в новой редакции:

«1.1. Трубы изготавливают трех типов:

1 — прямошовные диаметром 114—630 мм, изготовленные контактной сваркой токами высокой частоты;

2 — спиральношовные диаметром 159—820 мм, изготовленные электродуговой сваркой;

3 — прямошовные диаметром 530—1420 мм, изготовленные электродуговой сваркой с одним или двумя продольными швами».

Пункт 1.3. Таблицу 1 изложить в новой редакции:

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2014—01—01.

(Продолжение см. с. 114)

(Продолжение Изменения № 3 к ГОСТ Р 20295—85)

Наружный диаметр труб, мм	Теоретическая масса 1 м трубы, кг,								
	2,0	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
114	5,52	8,21	9,54	10,85	12,15	13,44	14,72	15,98	17,23
127	—	9,17	10,66	12,13	13,59	15,04	16,48	17,90	19,31
133	—	9,62	11,18	12,72	14,26	15,78	17,29	18,79	20,28
140	—	10,14	11,78	13,42	15,04	16,65	18,24	19,83	21,40
146	—	10,58	12,30	14,01	15,70	17,39	19,06	20,71	22,36
159	—	11,54	13,42	15,29	17,14	18,99	20,82	22,64	24,44
168	—	12,21	14,20	16,18	18,14	20,10	22,04	23,97	25,89
178	—	12,95	15,06	17,16	19,25	21,33	23,40	25,45	27,49
219	—	15,98	18,60	21,21	23,80	26,39	28,96	31,52	34,06
245	—	—	—	23,77	26,69	29,59	32,48	35,36	38,23
273	—	—	—	26,53	29,80	33,04	36,28	39,51	42,72
325	—	—	—	31,66	35,57	39,46	43,33	47,20	51,05
377	—	—	—	—	41,34	45,87	50,39	54,89	59,39
426	—	—	—	—	—	51,91	57,03	62,14	67,24
457	—	—	—	—	—	—	—	66,73	72,21
508	—	—	—	—	—	—	—	74,28	80,39
530	—	—	—	—	—	64,73	71,14	77,53	83,91
610	—	—	—	—	—	—	—	89,37	96,74
630	—	—	—	—	—	77,06	84,70	92,33	99,94
720	—	—	—	—	—	88,16	96,91	105,64	114,37
820	—	—	—	—	—	100,49	110,47	120,44	130,40
1020	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1220	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1420	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(Продолжение см. с. 115)

Таблица 1

при толщине стенки, мм									
7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	11,0	12,0	13,0
18,47	19,70	20,91	22,11	23,30	24,48	25,65	27,94	30,18	—
20,71	22,10	23,48	24,84	26,19	27,53	28,85	31,47	34,03	—
21,75	23,21	24,66	26,10	27,52	28,93	30,33	33,09	35,81	—
22,96	24,51	26,04	27,56	29,07	30,57	32,06	34,99	37,88	—
23,99	25,62	27,22	28,82	30,41	31,98	33,54	36,62	39,65	—
26,24	28,02	29,79	31,55	33,29	35,02	36,74	40,15	43,50	—
27,79	29,68	31,56	33,43	35,29	37,13	38,96	42,59	46,16	—
29,52	31,53	33,54	35,53	37,51	39,47	41,43	45,30	49,12	—
36,60	39,12	41,63	44,12	46,61	49,08	51,54	56,42	61,26	66,04
41,08	43,93	46,76	49,57	52,38	55,17	57,95	63,47	68,95	74,37
45,92	49,10	52,28	55,44	58,59	61,73	64,86	71,07	77,24	83,35
54,89	58,72	62,54	66,34	70,13	73,91	77,68	85,18	92,62	100,02
63,87	68,34	72,80	77,24	81,67	86,09	90,50	99,28	108,01	116,69
72,33	77,40	82,46	87,51	92,55	97,57	102,59	112,57	122,51	132,40
77,68	83,14	88,58	94,01	99,43	104,84	110,23	120,98	131,68	142,34
86,48	92,57	98,64	104,70	110,75	116,78	122,81	134,82	146,78	158,69
90,28	96,64	102,98	109,31	115,63	121,94	128,23	140,78	153,29	165,74
104,09	111,43	118,76	126,08	133,39	140,68	147,96	162,48	176,96	191,39
107,54	115,13	122,71	130,27	137,82	145,36	152,89	167,91	182,88	197,80
123,08	131,78	140,46	149,14	157,80	166,45	175,09	192,32	209,51	226,65
140,34	150,27	160,19	170,10	179,99	189,88	199,75	219,45	239,10	258,71
—	—	—	—	224,38	236,73	249,07	273,70	298,29	322,82
—	—	—	—	—	283,58	298,39	327,95	357,47	386,94
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(Продолжение см. с. 116)

(Продолжение Изменения № 3 к ГОСТ Р 20295—85)

Наружный диаметр труб, мм	Теоретическая масса 1 м трубы, кг,							
	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0
114	—	—	—	—	—	—	—	—
127	—	—	—	—	—	—	—	—
133	—	—	—	—	—	—	—	—
140	—	—	—	—	—	—	—	—
146	—	—	—	—	—	—	—	—
159	—	—	—	—	—	—	—	—
168	—	—	—	—	—	—	—	—
178	—	—	—	—	—	—	—	—
219	70,77	75,46	80,10	—	—	—	—	—
245	79,75	85,08	90,35	—	—	—	—	—
273	89,42	95,43	101,40	—	—	—	—	—
325	107,37	114,67	121,92	129,12	136,27	143,37	150,43	157,43
377	125,32	133,90	142,44	150,92	159,35	167,74	176,07	184,36
426	142,24	152,03	161,77	171,46	181,10	190,70	200,24	209,73
457	152,94	163,50	174,00	184,46	194,86	205,22	215,53	225,79
508	170,55	182,36	194,12	205,84	217,50	229,12	240,68	252,20
530	178,14	190,50	202,80	215,06	227,27	239,42	251,53	263,59
610	205,76	220,09	234,37	248,60	262,78	276,91	290,99	305,02
630	212,67	227,49	242,26	256,98	271,65	286,28	300,85	315,38
720	243,74	260,78	277,77	294,71	311,60	328,45	345,24	361,98
820	278,26	297,77	317,23	336,63	355,99	375,30	394,56	413,77
1020	347,31	371,75	396,14	420,48	444,77	469,01	493,20	517,34
1220	416,36	445,73	475,05	504,32	533,54	562,72	591,84	620,91
1420	485,41	519,71	553,96	588,17	622,32	656,42	690,48	724,49

(Продолжение см. с. 117)

Продолжение таблицы 1

при толщине стенки, мм									
22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
164,38	—	—	—	—	—	—	—	—	—
192,59	—	—	—	—	—	—	—	—	—
219,18	—	—	—	—	—	—	—	—	—
236,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
263,66	—	—	—	—	—	—	—	—	—
275,60	287,56	299,47	311,33	323,14	334,91	346,62	358,29	369,90	
319,00	332,93	346,82	360,65	374,44	388,17	401,86	415,50	429,08	
329,85	344,28	358,66	372,98	387,26	401,49	415,67	429,80	443,88	
378,68	395,32	411,92	428,47	444,97	461,41	477,81	494,16	510,46	
432,93	452,04	471,10	490,12	509,08	528,00	546,86	565,68	584,44	
541,43	565,48	589,47	613,42	637,31	661,16	684,96	708,70	732,40	
649,94	678,91	707,84	736,72	765,55	794,32	823,05	851,73	880,36	
758,44	792,35	826,21	860,02	893,78	927,49	961,15	994,76	1028,32	

(Продолжение см. с. 118)

Наружный диаметр труб, мм	Теоретическая масса 1 м трубы, кг,							
	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0	37,0	38,0
114	—	—	—	—	—	—	—	—
127	—	—	—	—	—	—	—	—
133	—	—	—	—	—	—	—	—
140	—	—	—	—	—	—	—	—
146	—	—	—	—	—	—	—	—
159	—	—	—	—	—	—	—	—
168	—	—	—	—	—	—	—	—
178	—	—	—	—	—	—	—	—
219	—	—	—	—	—	—	—	—
245	—	—	—	—	—	—	—	—
273	—	—	—	—	—	—	—	—
325	—	—	—	—	—	—	—	—
377	—	—	—	—	—	—	—	—
426	—	—	—	—	—	—	—	—
457	—	—	—	—	—	—	—	—
508	—	—	—	—	—	—	—	—
530	381,47	392,98	404,45	—	—	—	—	—
610	442,62	456,11	469,55	—	—	—	—	—
630	457,91	471,89	485,83	—	—	—	—	—
720	526,71	542,91	559,07	575,17	591,22	607,23	—	—
820	603,16	621,83	640,44	659,01	677,53	696,00	714,42	732,80
1020	756,05	779,65	803,20	826,70	850,15	873,56	896,91	920,21
1220	908,94	937,47	965,96	994,39	1022,77	1051,11	1079,39	1107,63
1420	1061,83	1095,30	1128,71	1162,08	1195,39	1228,66	1261,88	1295,04

Примечания:

1. Теоретическую массу труб без учета усиления шва M , кг/м, рассчитать по формуле

$$M = \frac{\pi D^3 S}{32} \cdot 10^{-3}$$
 где D — номинальный наружный диаметр, мм, S — номинальная толщина стенки, мм.
2. Теоретическую массу труб типа 2 и двухшовных труб типа 3 увеличить на 5 %.
3. По требованию потребителя допускается изготовление труб типов 1 и 2.

(Продолжение см. с. 119)

Окончание таблицы 1

при толщине стенки, мм

39,0	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0	45,0	46,0	47,0	48,0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
751,12	769,39	787,62	—	—	—	—	—	—	—
943,47	966,67	989,83	1012,93	1035,99	1059,00	1081,96	—	—	—
1135,81	1163,95	1192,04	1220,08	1248,07	1276,01	1303,90	1331,74	1359,53	1387,27
1328,16	1361,23	1394,25	1427,22	1460,14	1493,02	1525,84	1558,61	1591,33	1624,01

тывают по формуле $M = 0,02466 \cdot (D - S) \cdot S$,
толщина стенки, мм. Плотность стали принята равной 7,85 г/см³.
вают на 1,5 % за счет усиления шва, а одношовных труб типа 3 — на 1 %.
и 3 промежуточных размеров в пределах данной таблицы.

(Продолжение см. с. 120)

Пункт 1.4. Второй абзац изложить в новой редакции:

«По согласованию изготовителя с потребителем допускается поставка труб длиной: типа 1 — до 18,0 м, типа 2 — до 13,7 м, типа 3 — до 24,8 м включ.».

Пункт 1.5. Таблица 2. Графа «Наружный диаметр». Заменить слова: «114 и 140» на «От 114 до 140 включ.».

Пункт 1.6 дополнить словами: «По согласованию изготовителя с потребителем трубы типа 1 диаметром 530 мм и более изготавливают с предельными отклонениями по наружному диаметру торцов труб $\pm 1,6$ мм либо $\pm 2,0$ мм, оговоренными в заказе».

Пункт 1.8 изложить в новой редакции:

«1.8. Предельные отклонения по толщине стенки должны соответствовать:

- для труб типов 1 и 2, двухшовных труб типа 3 всех размеров, а также одношовных труб типа 3 диаметром менее 1220 мм — предельным отклонениям по толщине проката, предусмотренным ГОСТ 19903 для максимальной ширины и нормальной точности прокатки;

- для одношовных труб типа 3 диаметром 1220 мм и более — $\pm 10\%$ от толщины стенки, но не более $\pm 1,5$ мм».

Пункт 1.9. Первый абзац. Заменить слова: «для труб типа 1» на «для труб типа 1 диаметром менее 530 мм».

Второй абзац изложить в новой редакции:

«Овальность торцов труб диаметром 530 мм и более не должна превышать 1 % от номинального наружного диаметра».

Пункт 1.12. Первый абзац после слов «за пределы минусового допуска», формулу (1) и ее экспликацию изложить в новой редакции:

«Максимально допустимая высота остатка грата H , мм, не должна превышать величины, определяемой по формуле (1), но не более 1 мм:

$$H = 0,3 + 0,05 \cdot S, \quad (1)$$

где S — номинальная толщина стенки, мм».

Пункт 2.4. Таблица 6. Графа «Термообработанные по сварному соединению». Для труб типа 2 диаметром от 530 до 820 мм заменить знак: «+» на «—».

Пункт 2.6.1. Таблицу 8 изложить в новой редакции:

Т а б л и ц а 8

Наименование труб	Ударная вязкость, Дж/см ² (кгс·м/см ²), не менее			
	KCU		KCV	
	при температуре испытания, °С			
	минус 40	минус 60	минус 5	минус 10
Трубы диаметром от 219 до 530 мм	29,4 (3,0)	—	—	—
Трубы типа 1 и 3 диаметром 530 мм и более	29,4 (3,0)	—	29,4 (3,0) ^a	—
Нетермообработанные трубы типа 2 диаметром 530 — 820 мм	29,4 (3,0)	—	—	—
Термически упрочненные трубы типа 2 диаметром 530 — 820 мм	39,2 (4,0)	39,2 (4,0) ^a	—	—
Трубы типа 2 класса прочности К 60 диаметром 530 — 820 мм	39,2 (4,0)	39,2 (4,0) ^a	39,2 (4,0)	39,2 (4,0) ^a

^a Ударную вязкость нормируют по требованию потребителя, оговоренному в заказе.

Пункт 2.6.2 дополнить словами: «Испытания падающим грузом проводят по требованию потребителя, оговоренному в заказе».

Пункт 2.8 дополнить абзацами:

«Ударную вязкость сварного соединения труб типа 2 при температуре минус 60 °С определяют по требованию потребителя, оговоренному в заказе.

По согласованию потребителя с изготовителем ударная вязкость продольных сварных соединений труб типа 1 диаметром 530 мм и выше должна быть не менее:

19,6 Дж/см² (2 кгс·м/см²) — при температуре испытания минус 40 °С».

Пункт 2.11 дополнить абзацем:

«При наличии кольцевого шва на трубах типа 3 продольные швы двух стыкуемых труб должны быть смешены относительно друг друга на расстояние не менее 100 мм. По требованию потребителя может быть установлена максимальная величина смещения продольных швов».

(Продолжение см. с. 122)

Пункт 3.4. Третий абзац. Заменить слова: «труб типа 1 диаметром 530 мм» на «труб типа 1 диаметром 530 — 630 мм».

Пункт 3.5 исключить.

Пункт 4.8 изложить в новой редакции:

«4.8. Испытание на растяжение основного металла труб типа 1 диаметром 426 мм и менее, а также труб типа 2 диаметром 159 — 377 мм проводят на продольных относительно оси трубы пятикратных образцах по ГОСТ 10006.

Испытание на растяжение основного металла труб типа 1 диаметром свыше 426 мм, типов 2 и 3 диаметром 530 мм и более проводят по ГОСТ 10006 на цилиндрических и плоских поперечных пятикратных образцах. Трубы наружным диаметром 426 мм и выше допускается испытывать на поперечных образцах по ГОСТ 1497.

Отбор образцов производят в соответствии с ГОСТ 30432».

Пункт 4.10. Второй абзац изложить в новой редакции:

«Для труб типа 1 диаметром 530 мм и менее испытание на растяжение сварного соединения допускается проводить на кольцевых образцах по технической документации изготовителя».

(ИУС № 12 2013 г.)