

Изменение № 1 ГОСТ 20295—85 Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов. Технические условия

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол № 30 от 26.12.2007)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 5722

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

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

Вводная часть. Заменить слова: «диаметром 159 — 820 мм» на «диаметром 114 — 1020 мм».

Пункт 1.1. Второй абзац изложить в новой редакции:

«1 — прямошовные диаметром 114 — 530 мм, изготовленные контактной сваркой токами высокой частоты»;

четвертый абзац изложить в новой редакции:

«3 — прямошовные диаметром 530 — 1020 мм, изготовленные электродуговой сваркой».

Пункт 1.3. Таблицу 1 изложить в новой редакции:

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2009—01—01.

(Продолжение см. с. 52)

Таблица 1

Номинальный наружный диаметр труб, мм	Теоретическая масса 1 м трубы, кг, при номинальной толщине стенки, мм															
	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	10,0	11,0	
114	8,21	9,54	10,85	12,15	13,44	14,72	15,98	17,23	18,47	19,70	20,91	22,11	23,30	—	—	—
140	10,14	11,78	13,42	15,04	16,65	18,24	19,83	21,40	22,96	24,51	26,04	27,56	29,07	32,06	34,99	
146	10,58	12,30	14,01	15,70	17,39	19,06	20,71	22,36	23,99	25,62	27,22	28,82	30,41	33,54	36,62	
159	11,54	13,42	15,29	17,15	18,99	20,82	22,64	24,44	26,24	28,02	29,79	31,55	33,29	36,74	40,15	
168	12,21	14,20	16,18	18,15	20,10	22,04	23,97	25,89	27,79	29,68	31,57	33,43	35,29	38,96	42,59	
178	12,95	15,06	17,16	19,25	21,33	23,40	25,45	27,49	29,52	31,53	33,54	35,53	37,51	41,43	45,30	
219	15,98	18,60	21,21	23,80	26,39	28,96	31,52	34,06	36,60	39,12	41,63	44,12	46,61	51,54	56,42	
245	—	—	23,77	26,69	29,59	32,49	35,36	38,23	41,09	43,93	46,76	49,57	52,38	57,95	63,47	
273	—	—	26,54	29,80	33,05	36,28	39,51	42,72	45,92	49,11	52,28	55,44	58,60	64,86	71,07	
325	—	—	31,67	35,57	39,46	43,34	47,20	51,05	54,90	58,73	62,54	66,35	70,14	77,68	85,18	
377	—	—	—	41,34	45,87	50,39	54,90	59,39	63,87	68,34	72,80	77,25	81,68	90,51	99,28	
426	—	—	—	—	51,91	57,04	62,15	67,25	72,33	77,41	82,47	87,52	92,56	102,59	112,58	
530	—	—	—	—	64,74	71,14	77,54	83,92	90,29	96,64	102,99	109,32	115,64	128,24	140,79	
630	—	—	—	—	77,07	84,71	92,33	99,95	107,55	115,14	122,72	130,28	137,83	152,90	167,92	
720	—	—	—	—	88,17	96,91	105,65	114,37	123,09	131,79	140,47	149,15	157,81	175,10	192,34	
820	—	—	—	—	100,50	110,48	120,45	130,40	140,35	150,28	160,20	170,11	180,00	199,76	219,46	
1020	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	224,39	249,08	273,72	

(Продолжение см. с. 53)

(Продолжение Изменения № 1 к ГОСТ 20295—85)

Продолжение табл. 1

Номинальный наружный диаметр труб, мм	Теоретическая масса 1 м трубы, кг, при номинальной толщине стенки, мм													
	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0
114	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
146	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
159	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
178	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
219	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
245	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
273	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
325	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
377	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
426	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
530	153,30	165,75	178,15	190,50	202,82	215,07	227,28	239,44	251,55	263,61	—	—	—	—
630	182,89	197,81	212,68	227,49	242,27	257,00	271,67	286,30	300,87	315,38	—	—	—	—
720	209,52	226,66	243,75	260,78	277,79	294,73	311,62	328,47	345,26	362,01	378,70	395,35	411,95	—
820	239,12	258,72	278,28	297,77	317,25	336,65	356,01	375,32	394,58	413,77	432,93	452,04	471,10	—
1020	298,31	322,84	347,33	371,75	396,16	420,50	444,79	469,04	493,23	517,37	541,47	565,51	589,51	613,45

П р и м е ч е н и я:

1. Теоретическая масса труб определена по номинальным размерам (без учета усиления шва) при плотности 7,85 г/см³.
2. При изготовлении труб типа 2 и двухшовных труб типа 3 теоретическая масса увеличивается за счет усиления шва на 1,5 %, одношовных труб типа 3 — на 1 %.
3. Трубы типа 1 диаметром 530 мм изготавливают с толщиной стенки не более 11 мм.

(Продолжение см. с. 54)

Пункт 1.4 изложить в новой редакции:

«1.4. Трубы изготавливают длиной от 10,6 до 12,2 м включ.

По согласованию изготовителя с потребителем допускается поставка труб длиной до 13,7 м.

Для труб типов 1, 2 и экспандированных типа 3 допускается изготавливать до 10 % труб (по массе) длиной не менее 8,0 м».

Пункт 1.5. Таблицу 2 изложить в новой редакции:

Т а б л и ц а 2

В миллиметрах

Наружный диаметр	Предельные отклонения
114 и 140	$\pm 1,1$
146	$\pm 1,2$
159 и 168	$\pm 1,5$
Св. 168 до 325 включ.	$\pm 2,0$
« 325 « 426 «	$\pm 2,2$
« 426 « 630 «	$\pm 3,0$
« 630 « 1020 «	$\pm 4,0$

Пункт 1.7. Второй абзац исключить.

Пункт 1.11. Исключить слова: «Экспандирование труб с неснятым усилением сварного шва не допускается».

Пункт 1.12 изложить в новой редакции:

«1.12. Наружный грат сварного шва на трубах типа 1 должен быть удален. Внутренний грат сварного шва удаляют по согласованию потребителя с изготовителем. В месте снятия грата допускается утонение стенки трубы, не выходящее толщину за пределы минусового допуска. Высота остатка грата не должна превышать величины, определяемой по формуле

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

где H — максимально допустимая высота остатка грата, мм;

S — номинальная толщина стенки, мм».

Пункт 1.14. Таблицу 4 изложить в новой редакции:

(Продолжение см. с. 55)

Т а б л и ц а 4

В миллиметрах

Наружный диаметр	Предельные отклонения по косине реза
От 114 до 325 включ.	1,0
Св. 325 « 426 «	1,5
« 426 « 1020 «	2,0

Пункт 2.1. Второй абзац. Заменить ссылки: ГОСТ 380—71 на ГОСТ 380—2005, ГОСТ 1050—74 на ГОСТ 1050—88; таблицу 5 изложить в новой редакции:

Т а б л и ц а 5

Тип трубы	Углеродистая сталь			Низколегированная сталь			
	класса прочности						
	К 34	К 38	К 42	К 50	К 52	К 55	К 60
1	+	+	+	+	+	+	+
2							
диаметром от 159 до 377 мм	+	+	+	—	—	—	—
« « 530 « 820 «	—	—	—	+	+	+	+
3	—	+	+	+	+	+	+

П р и м е ч а н и я:

1. Трубы типа 2 класса прочности К 60 изготавливают только термически упрочненными.

2. Знак «+» означает изготовление труб, знак «—» — не изготовление труб.

Пункт 2.2. Заменить ссылки: ГОСТ 380—71 на ГОСТ 380—2005, ГОСТ 1050—74 на ГОСТ 1050—88, ГОСТ 19282—73 на ГОСТ 19281—89.

Пункт 2.4. Таблица 6. Графа «Нетермообработанные». Для трубы типа 2 заменить знак: «+» на «—».

Пункт 2.5. Таблица 7. Примечание изложить в новой редакции:

«П р и м е ч а н и е. Для труб всех типов классов прочности К 50, К 52 и К 55 максимальное значение временного сопротивления разрыву (σ_B) не должно превышать его минимального значения более чем на 118 Н/мм² (12 кгс/мм²), для труб класса прочности К 60 — более чем на 147 Н/мм² (15 кгс/мм²)».

(Продолжение см. с. 56)

Пункт 2.6.1. Таблица 8. Графа «Наименование труб». Заменить слова: «Нетермообработанные трубы диаметром 530 — 820 мм» на «Трубы типа 1 диаметром 530 мм, трубы типа 3 диаметром 530 — 1020 мм, нетермообработанные трубы типа 2 диаметром 530 — 820 мм».

Пункт 2.6.2 изложить в новой редакции:

«2.6.2. Для труб типа 2 диаметром 820 мм класса прочности К 60 и труб типа 3 диаметром 720 — 1020 мм доля вязкой составляющей в изломе образцов основного металла труб при температуре испытания минус 5 °С должна быть не менее 50 %».

Пункт 2.8. Заменить слова: «труб диаметром 530 — 820 мм» на «труб диаметром 530 — 1020 мм».

Пункт 2.11. Заменить слова: «труб типа 1 диаметром 159 и 168 мм» на «труб типа 1 диаметром 114 — 168 мм».

Пункты 2.14, 2.15, 4.7, 4.10, 4.13, 4.14. Заменить слова: «нормативно-технической документации» на «нормативной документации».

Пункт 2.16 после слов «указанного в табл. 7» изложить в новой редакции: «Для труб диаметром 273 мм и менее величина гидравлического испытательного давления не должна превышать 12 Н/мм² (120 кгс/см²)».

Пункт 3.1. Восьмой, девятый абзацы изложить в новой редакции:

«номер плавки, химический состав и эквивалент по углероду по данным предприятия-изготовителя металла для труб из низколегированных марок стали, обозначение стандарта на сталь;

номер плавки, химический состав по данным предприятия-изготовителя металла для труб из углеродистых марок стали, обозначение стандарта на сталь»;

последний абзац исключить.

Пункт 3.2. Исключить слова: «низколегированных марок».

Пункт 3.4 изложить в новой редакции:

«3.4. Для контроля качества основного металла труб отбирают:

две трубы от партии труб типов 1 и 2 диаметром 114 — 426 мм;

две трубы от каждой плавки, входящей в партию, труб типа 1 диаметром 530 мм, типа 2 диаметром 530 — 820 мм и типа 3 диаметром 530 — 1020 мм (за исключением плавок, испытанных ранее).

Контроль качества сварного соединения проводят на двух трубах от партии из числа отобранных для испытания основного металла».

Пункт 4.2 изложить в новой редакции:

«4.2. Химический состав определяют по ГОСТ 22536.0—87, ГОСТ 22536.1—88, ГОСТ 22536.2—87, ГОСТ 22536.3—88, ГОСТ 22536.4—88, ГОСТ 22536.5—87, ГОСТ 22536.7—88, ГОСТ 22536.8—87, ГОСТ 22536.9—88, ГОСТ 12344—2003, ГОСТ 12345—2001, ГОСТ 12346—78, ГОСТ 12347—77, ГОСТ 12348—78, ГОСТ 12350—78, ГОСТ 12353—78, ГОСТ 12354—81, ГОСТ

(Продолжение см. с. 57)

12355—78, ГОСТ 12356—81, ГОСТ 12357—84, ГОСТ 12359—99 или иными методами, обеспечивающими необходимую точность определения».

Пункт 4.6 дополнить словами: «либо ультразвуковым толщиномером».

Пункт 4.7 изложить в новой редакции:

«4.7. На трубе измеряют:

периметр — измерительной рулеткой по ГОСТ 7502—98;

диаметр — листовыми калибрами-скобами по ГОСТ 18360—93, ГОСТ 18365—93, гладкими регулируемыми калибрами-скобами по ГОСТ 2216—84 или штангенциркулем по ГОСТ 166—89;

овальность — листовыми калибрами-скобами по ГОСТ 18360—93, ГОСТ 18365—93, гладкими регулируемыми калибрами-скобами по ГОСТ 2216—84, штангенциркулем по ГОСТ 166—89 или измерительной рулеткой по ГОСТ 7502—98;

длину — измерительной рулеткой по ГОСТ 7502—98 или автоматизированными средствами измерения по документации завода-изготовителя;

толщину стенки — микрометром по ГОСТ 6507—90, толщиномером по ГОСТ 11358—2002* или ультразвуковым толщиномером по нормативной документации;

кривизну на 1 м длины — поверочной линейкой по ГОСТ 8026—92 и цупами по нормативной документации;

общую кривизну — по нормативной документации;

высоту усиления шва и форму фаски на торцах труб — шаблонами;

смещение кромок — штангенглубиномером по ГОСТ 162—90 или прибором по нормативной документации;

отклонение от окружности — шаблоном по нормативной документации;

глубину дефекта в местах зачистки — штангенглубиномером по ГОСТ 162—90;

торцевое кольцо на концах труб (притупление) — штангенглубиномером по ГОСТ 162—90;

угол скоса фаски — угломером по ГОСТ 5378—88.

Допускается проводить контроль другими приборами, метрологические характеристики которых обеспечивают необходимую точность измерений.

Косина реза обеспечивается конструкцией оборудования для обработки торцов труб».

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ 11358—89.

Пункт 4.8. Первый абзац. Заменить слова: «основного металла труб типа 1» на «основного металла труб типа 1 диаметром 114 — 426 мм»;

второй абзац изложить в новой редакции:

«Испытание на растяжение основного металла труб типа 1 диаметром 530 мм и типов 2 и 3 диаметром 530 мм и более проводят по ГОСТ 10006—80 на плоских поперечных пятикратных образцах. Отбор образцов — по ГОСТ 30432—96».

Пункт 4.12. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Испытание падающим грузом для определения доли вязкой составляющей проводят по ГОСТ 30456—97».

Пункт 5.1. Третий абзац дополнить словами: «и класса прочности»;

последний абзац изложить в новой редакции:

«На внутренней поверхности труб диаметром 530 мм и более типов 2 и 3 четко наносится краской: марка стали, класс прочности, номер партии, номер трубы, номинальные размеры по диаметру и толщине стенки, фактическая длина трубы».

Пункт 5.1 дополнить абзацем:

«Дополнительно к основной маркировке допускается производить маркировку труб другими способами (бирки, самоклеящиеся этикетки и др.)».

(ИУС № 10 2008 г.)