УДК 621.643.4:621.311.22

Группа Е25

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС $P_{раб} \leq 2{,}2$ МПа (22 кгс/см²), $t \leq 425°C$.

ТРУБЫ И ПРОКАТ

Сортамент

ОСТ 34-42-747-85

Взамен ОСТ34-42-481-80

ОКП 31 1311

Приказом Министерства энергетики и электрификации СССР от 07 августа 1985 г № 72а срок действия установлен с 01 января 1986 г. до 31 декабря 1990 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на трубы и прокат из углеродистой и низколегированной сталей для трубопроводов низкого давления тепловых электростанций.

Стандарт соответствует требованиям „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденных Госгортехнадзором СССР от 10 марта 1970 г.

Сортамент бесшовных труб на $P_{раб} \leq 2{,}2$ МПа (22 кгс/см²), $t \leq 425°C$ приведен в табл. 1 и 2.

Сортамент электросварных труб на $P_у \leq 2{,}5$ МПа (25 кгс/см²), $t \leq 350°C$ – в табл. 3 ÷ 4.

Сортамент электросварных труб на $P_{раб} = 2{,}1$ МПа (21 кгс/см²), $t \leq 415°C$ – в табл. 5.

Сортамент листов – в табл. 6.

Сортамент полосовой горячекатанной стали – в табл. 7.

Сортамент круглой горячекатанной стали – в табл. 8.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

1. ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ ДЛЯ ПРЯМЫХ УЧАСТКОВ И ФАСОННЫХ ДЕТАЛЕЙ ТРУБОПРОВОДОВ НА $P_{раб} \leq 2{,}2$ МПа (22 кгс/см^2), $t \leq 425^\circ$С ($P_у \leq 40$ кгс/см^2)

Таблица 1

Размеры в мм

Условный проход Dу	Наружный диаметр и толщина стенки Dн × S	Номинальный внутренний диаметр	Масса 1 м, кг	Материал	
				Марка стали	Условия поставки
10	14 × 2	10	0,59	Сталь 20 ГОСТ 1050-74	ГОСТ 8733-74 гр. В*
15	18 × 2	14	0,79		
20	25 × 2	21	1,13		
25	32 × 2	28	1,48		
32	38 × 2	34	1,78		
40	45 × 2,5	40	2,62		
50	57 × 3	51	4,00		ТУ 14-3-190-82
65	76 × 3	70	5,40		
80	89 × 3,5	82	7,38		
100	108 × 4	100	10,26		
125	133 × 4	125	12,73		
150	159 × 5	149	18,99		
200	219 × 7	205	36,60		
250	273 × 8	257	52,28		
300	325 × 8	309	62,54		
350	377 × 9	359	81,68		
400	426 × 9	408	92,56		

Примечание:

* С гарантией гидравлического испытания и испытания на загиб труб в соответствии с разделом 1 ГОСТ 8733-74.

1.1. Для трубопроводов, на которые распространяются СНиП 3.05.05-84; допускается применять трубы группы В ГОСТ 8731-74 $D_н = 57 \div 426$ мм из стали марки 20 по ГОСТ 1050-74, при условии определения предела текучести ($\sigma_т \geq 25$ кгс/мм^2) и проведения испытания на загиб ($\alpha \geq 90°$).

Трубы должны поставляться с гарантией проведения гидроиспытания.

1.2. Для прямых участков трубопроводов на $Ру \leq 2{,}5$ МПа (25 кгс/см^2) допускается применение труб из стали марки 10 с размерами, указанными в табл. 1.

1.3. Для трубопроводов энергетических объектов, строящихся в районах с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 30°С, применять трубы от $D_н$ 57 ÷ 426 мм из стали марки 09Г2С по ТУ 14-3-1128-82, поставляемые с гарантией ударной вязкости при температуре минус 70°С с дополнительными требованиями испытания основного металла на ударную вязкость после механического старения ($a_н \geq 3$ кгс·м/см^2) и проведения испытания сварного шва на загиб ($\alpha \geq 90°$), и $D_н$ 14 ÷ 45 мм из коррозионностойкой стали марок 08Х18Н10Т или 12Х18Н10Т по ГОСТ 9941-81.

Примеры условных обозначений:

Труба с наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3 мм из стали марки 20, поставкой по ТУ 14-3-190-82:

Труба 57×3-20 ТУ 14-3-190-82

Труба с наружным диаметром 32 мм, толщиной стенки 2 мм из стали марки 20, поставкой по группе В по ГОСТ 8733-74:

$$\text{Труба } \frac{32\times 2\ \text{ГОСТ 8734-75}}{\text{В 20 ГОСТ 8733-74}}$$

2. ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ ДЛЯ ФАСОННЫХ ДЕТАЛЕЙ ТРУБОПРОВОДОВ НА $P_{раб} \leq 2{,}2$ МПа (22 кгс/см²), $t \leq 425$°С

Таблица 2

Размеры в мм

Условный проход Dy	Наружный диаметр и толщина стенки Dн × S	Номинальный внутренний диаметр	Масса 1м, кг	Материал	
				Марка стали	Условия поставки
65	76 × 3,5	69	6,26	Сталь 20 ГОСТ 1050-74	ТУ 14-3-190-82
80	89 × 4,5	80	9,38		
	89 × 9*	71	17,76		
100	108 × 6	96	15,09		
125	133 × 6	121	18,79		

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Условный проход Ду	Наружный диаметр и толщина стенки Дн × S	Номинальный внутренний диаметр	Масса 1м, кг	Материал	
				Марка стали	Условия поставки
150	159 × 7	145	26,24	Сталь 20 ГОСТ 1050-74	ТУ14-3-190-82
	159 × 9*	141	33,30		
	159 × 12*	135	43,51		
200	219 × 7	205	36,60		
	219 × 9	201	46,61		
	219 × 16*	187	80,10		
250	273 × 8	257	52,28		
	273 × 11	251	76,16		
	273 × 16*	241	101,41		
300	325 × 10	305	77,69		
	325 × 13	299	107,19		
350	377 × 13	351	126,50		ТУ14-3-460-75
	377 × 16	345	142,45		
400	426 × 14	398	154,22		
	426 × 18	390	181,15		

Примечание.

* Трубы применять только для изготовления заглушек

2.1. Для трубопроводов, на которые распространяются СНиП 3.05.05-84 допускается применять трубы группы В по ГОСТ 8731-74 $D_н$ = 76 ÷ 426 мм из стали марки 20 по ГОСТ 1050-74 при условии определения предела текучести ($\sigma_т \geq 25$ кгс/мм²), проведения испытания на загиб ($\alpha \geq 90°$) и ударную вязкость ($a_н \geq 3$ кгс·м/см²) в объеме 10%-труб от каждой плавки.

Трубы должны поставляться с гарантией проведения гидроиспытания.

2.2. Для трубопроводов энергетических объектов, строящихся в районах с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 30°С, применять трубы от $D_н$ 76 ÷ 426 мм из стали марки 09Г2С по ТУ 14-3-1128-82, поставляемые с гарантией ударной вязкости при температуре минус 70°С с дополнительными требованиями испытания основного металла на ударную вязкость после механического старения ($a_н \geq 3$ кгс·м/см²) и проведения испытания сварного шва на загиб ($\alpha \geq 90°$).

Примеры условных обозначений:

Трубы с наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 9 мм из стали марки 20, поставкой по ТУ 14-3-190-82:

Труба 219×9-20 ТУ 14-3-190-82.

Горячедеформированной трубы с наружным диаметром 377 мм и толщиной стенки 13 мм из стали марки 20, поставкой по ТУ 14-3-460-75:

Труба 377×13-20 ТУ 14-3-460-75.

3 ТРУБЫ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ДЛЯ ПРЯМЫХ УЧАСТКОВ ТРУБОПРОВОДОВ НА $P_y \leq 1{,}6$ МПа (16 кгс/см²), $t \leq 300$°С

Размеры в мм

Таблица 3

Условный проход Dy	Наружный диаметр и толщина стенки Dн × S	Номинальный внутренний диаметр	Масса 1 м, кг	Материал	
				Марка стали	Условия поставки
20	25 × 2	21	1,13	Сталь 10 и 20 ГОСТ 1050-74	ГОСТ 10705-80 гр. В *
25	32 × 2	28	1,48		
32	38 × 2	34	1,77		
50	57 × 3	51	3,99		
65	76 × 3	70	5,40		
80	89 × 3	83	6,37		
100	108 × 3,5	101	9,02		
150	159 × 4,5	150	17,15		
200	219 × 6	207	31,52		
250	273 × 6	261	39,51		
300	325 × 6	313	47,20		
400	426 × 7	412	72,40		

Примечание.

* Трубы должны поставляться термически обработанными и с гарантией испытания на загиб по ГОСТ 10705-80.

3.1. Для трубопроводов $D_н = 219 \div 426$ мм допускается применять трубы по ТУ 14-3-377-75 из стали марки 10 с дополнительным требованием по испытанию труб на загиб ($\alpha \geq 90°$).

3.2. Для строительства объектов в районах с расчетной температурой наружного воздуха от минус 30°С до минус 40°С, допускается применять трубы из стали марки 10 по ГОСТ 10705-80 группа В.

Пример условного обозначения электросварной трубы с наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 7 мм из стали марки 20, поставкой по группе В, термически обработанной:

$$\text{Труба Т } \frac{426 \times 7 \text{ ГОСТ } 10704\text{-}76}{\text{В } 20 \text{ ГОСТ } 10705\text{-}80} .$$

4. ТРУБЫ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ДЛЯ ПРЯМЫХ УЧАСТКОВ, СВАРНЫХ ОТВОДОВ И ТРОЙНИКОВ ТРУБОПРОВОДОВ НА $Py \leq 2{,}5$ МПа (25 кгс/см²), $t \leq 350°C$

Таблица 4

Условный проход Dy	Размеры труб в мм: Наружный диаметр и толщина стенки Dн × S	Размеры труб в мм: Номинальный внутренний диаметр	Масса 1 м, кг	Условное давление Py, кгс/см²: ≤ 16: трубы прямые	≤ 16: отводы сварные	≤ 16: тройники	≤ 25: трубы прямые	≤ 25: отводы сварные	≤ 25: тройники	Материал: Марка стали	Материал: Условия поставки
500	530 × 8	514	102,98	+	+	—	+	+	—	17Г1С ГОСТ 19282-73	ГОСТ 20295-74
	530 × 11	508	140,79	—	—	+	—	+	+		
600	630 × 8	614	122,72	+	—	—	—	—	—	20 ТУ14-3-808-78	ТУ-14-3-808-78
	630 × 12	606	182,89	—	—	—	+	—	—		
700	720 × 9	702	157,81	+	+	—	+	—	—	17Г1С ГОСТ 19282-73	ГОСТ 20295-74
	720 × 11	698	192,34	—	—	+	—	—	+		
800	820 × 9	802	180,00	+	+	—	—	—	—		
	820 × 11	798	219,46	—	—	+	+	+	—		
900	920 × 10*	900	224,40	+	—	—	—	—	—	20 ТУ14-3-808-78	ТУ14-3-808-78
1000	1020 × 10	1000	249,10	+	+	—	—	—	—	17Г1С-У ТУ14-3-1138-82	ТУ14-3-1138-82
	1020 × 14	992	347,30	—	—	+	+	+	—		
1200	1220 × 11	1198	328,00	+	+	—	—	—	—		
	1220 × 14	1192	416,40	—	+	+	+	—	—		
1400	1420 × 14	1392	485,40	+	—	—	—	—	—	20 ТУ14-3-808-78	ТУ14-3-808-78
1600	1620 × 14	1592	554,50	+	—	—	—	—	—		

Примечание.

* Трубы 920 × 10 мм до освоения заводами Минчермета СССР не применять.

4.1. Трубы по ГОСТ 20295-74 применять только прямошовные.

4.2. Для трубопроводов, на которые распространяются Правила пара и горячей воды" трубы по ГОСТ 20295-74 применять при условии проведения испытания на ударную вязкость после механического старения $a_н \geq 4$ кгс·м/см^2 и испытания на загиб ($\alpha \geq 90°$) в объеме 10% труб от каждой плавки.

4.3. Допускается применение электросварных труб по ГОСТ 20295-74 из стали марок 14ХГС и 17ГС.

4.4. Для трубопроводов энергетических объектов, строящихся в районах с расчетной температурой наружного воздуха от минус 30°С до минус 40°С, применять трубы по ТУ14-3-808-78 из стали марки 20 при условии испытания труб на ударную вязкость при температуре минус 40°С ($a_н \geq 3$ кгс·м/см^2).

Примеры условных обозначений:

Электросварной трубы с наружным диаметром 1020 мм, толщиной стенки 10 мм из стали марки 17Г1С-У, поставкой по ТУ14-3-1138-82:

Труба 1020×10-17Г1С-У ТУ14-3-1138-82.

Электросварной трубы с наружным диаметром 530 мм, толщиной стенки 8 мм из стали марки 17Г1С термически обработанной, поставкой по ГОСТ 20295-74:

Труба Т530×8-17Г1С ГОСТ 20295-74.

Электросварной трубы с наружным диаметром 630 мм, толщиной стенки 8 мм из стали марки 20, поставкой по ТУ14-3-808-78:

Труба 630×8-20 ТУ14-3-808-78.

5. ТРУБЫ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ НА $P_{раб}$=2,1 МПа (21 кгс/см²), t=415° С.

Таблица 5

Размеры в мм.

Условный проход Ду	Наружный диаметр и толщина стенки	Номинальный внутренний диаметр	Масса 1м, кг	Материал	
				Марка стали	Условия поставки
500	530 х 8	514	103,0	17Г1С ГОСТ 19282-73	ГОСТ 20295-74
	530 х 11	508	140,79		
700	720 х 11	698	192,0		
800	820 х 11	798	220,0		

5.1. Трубы по ГОСТ 20295-74 применять только прямошовные при условии проведения испытания на ударную вязкость после механического старения ($a_н \geq 4$ кгс м/см²) и испытания на загиб ($\alpha \geq 90°$) в объеме 10% труб от каждой плавки.

5.2. Допускается применение электросварных труб по ГОСТ 20295-74 из стали марок 14ХГС и 17ГС.

Пример условного обозначения электросварной трубы с наружным диаметром 530мм, толщиной стенки 8мм, из стали марки 17Г1С, термически обработанной, поставкой по ГОСТ 20295-74:

Труба Т 530 х 8 - 17Г1С ГОСТ 20295-74.

6. ЛИСТОВАЯ СТАЛЬ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФАСОННЫХ ДЕТАЛЕЙ

Таблица 6

Толщина листа, мм	Материал	
	Марка стали	Условия поставки
4	17Г1С, 16ГС, 09Г2С ГОСТ 19282-73	ГОСТ 5520-79 категория 12
6		
10		
12		
14		
18		
22		
25		

6.1. Для трубопроводов с температурой транспортируемой среды $t \leq 300°C$ допускается применять листовую сталь марки 20 ГОСТ 1050-74 по ТУ 14-1-2610-79 и сталь марки 20К по ГОСТ 5520-79, категория 11, для условного давления согласно приложению к ОСТам на конструкцию и размеры.

6.2. Для трубопроводов с температурой среды $t \leq 300°C$ допускается применять в качестве замены листовую сталь марки ВСт3сп5 и ВСт3Гпс5 ГОСТ 380-71, для условного давления согласно приложению к ОСТам на конструкцию и размеры.

6.3. Фасонные детали, изготовляемые из листовой стали марок 20 по ТУ 14-1-2610-79 и 20К-11 по ГОСТ 5520-79, а также из стали марок ВСт3сп5, ВСт3Гпс5 по ГОСТ 380-71, разрешается применять для трубопроводов энергетических объектов, строящихся в районах с расчетной температурой наружного воздуха не ниже минус 30°С.

Пример условного обозначения листа толщиной 10 мм, нормальной точности прокатки - Б, нормальной плоскостности - ПН из стали марки 17Г1С категории 12:

$$\text{Лист}\ \frac{\text{Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74}}{\text{17Г1С-12 ГОСТ 5520-79}}$$

7 ПОЛОСА СТАЛЬНАЯ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЛОСКИХ ФЛАНЦЕВ

Таблица 7

Размеры S x B, мм	Марка стали	Сортамент	Условия поставки
30 x 100	Сталь 17Г1С, 09Г2С ГОСТ 19282-73	ГОСТ 82-70 (для 17Г1С) ГОСТ 103-76 (для 09Г2С)	ГОСТ 19282-73 категория 12 (для 17Г1С) ГОСТ 19281-73 категория 12 (для 09Г2С)
30 x 110			
36 x 80			
36 x 90			
36 x 100			
36 x 110			
36 x 125			
36 x 140			
40 x 140			
40 x 160			
45 x 80			
45 x 90			
50 x 80			
50 x 90			
50 x 100			
50 x 110			
50 x 130			
50 x 140			
50 x 160			
56 x 100			
56 x 110			

7.1. Для трубопроводов с температурой среды $t \leq 300°C$ допускается применять в качестве замены полосовую сталь марки ВСт3 сп5 ГОСТ 380-71, для условного давления согласно приложения к ОСТам на конструкцию и размеры.

7.2. Плоские фланцы, изготовляемые из горячекатаной полосы стали марки ВСт3 сп5 по ГОСТ 380-71, разрешается применять для трубопроводов энергетических объектов, строящихся в районах с расчетной температурой наружного воздуха не ниже минус 30°С.

Примеры условных обозначений:

Полосы нормальной точности прокатки Б, серповидностью по классу 2, толщиной 40 мм и шириной 160 мм из стали марки 17Г1С категории 12:

$$\text{Полоса } \frac{\text{Б-2 } 40\times160 \text{ ГОСТ 82-70}}{\text{17Г1С-12 ГОСТ 19282-73}}$$

Полосы нормальной точности прокатки Б, серповидностью по классу 2, толщиной 40 мм и шириной 140 мм из стали марки 09Г2С категории 12:

$$\text{Полоса } \frac{\text{Б-2 } 40\times140 \text{ ГОСТ 103-76}}{\text{09Г2С-12 ГОСТ 19281-73}}$$

8. СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ КРУГЛАЯ

Таблица 8

Диаметр, мм	Марка стали	Сортамент	Условия поставки
20	Сталь 20 ГОСТ 1050-74 Сталь 09Г2С ГОСТ 19282-73	ГОСТ 2590-71	ГОСТ 1050-74 категория 2 ГОСТ 19281-73 категория 12
28			
36			
40			
45			
50			
60			
70			
80			
90			
100			

8.1. Переходы, изготовляемые из горячекатаной круглой стали марки 20 по ГОСТ 1050-74, разрешается применять для трубопроводов энергетических объектов, строящихся в районах с расчетной температурой наружного воздуха не ниже минус 30°С.

Пример условного обозначения горячекатаной круглой стали марки 20 диаметром 40 мм обычной точности прокатки:

$$\text{Круг}\ \frac{\text{В40 ГОСТ 2590-71}}{\text{20-2 ГОСТ 1050-74}}\ .$$

Лист регистрации изменений ОСТ34-42-747-85

Изм.	Номера листов (страниц)				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

gost.e-ecolog.ru