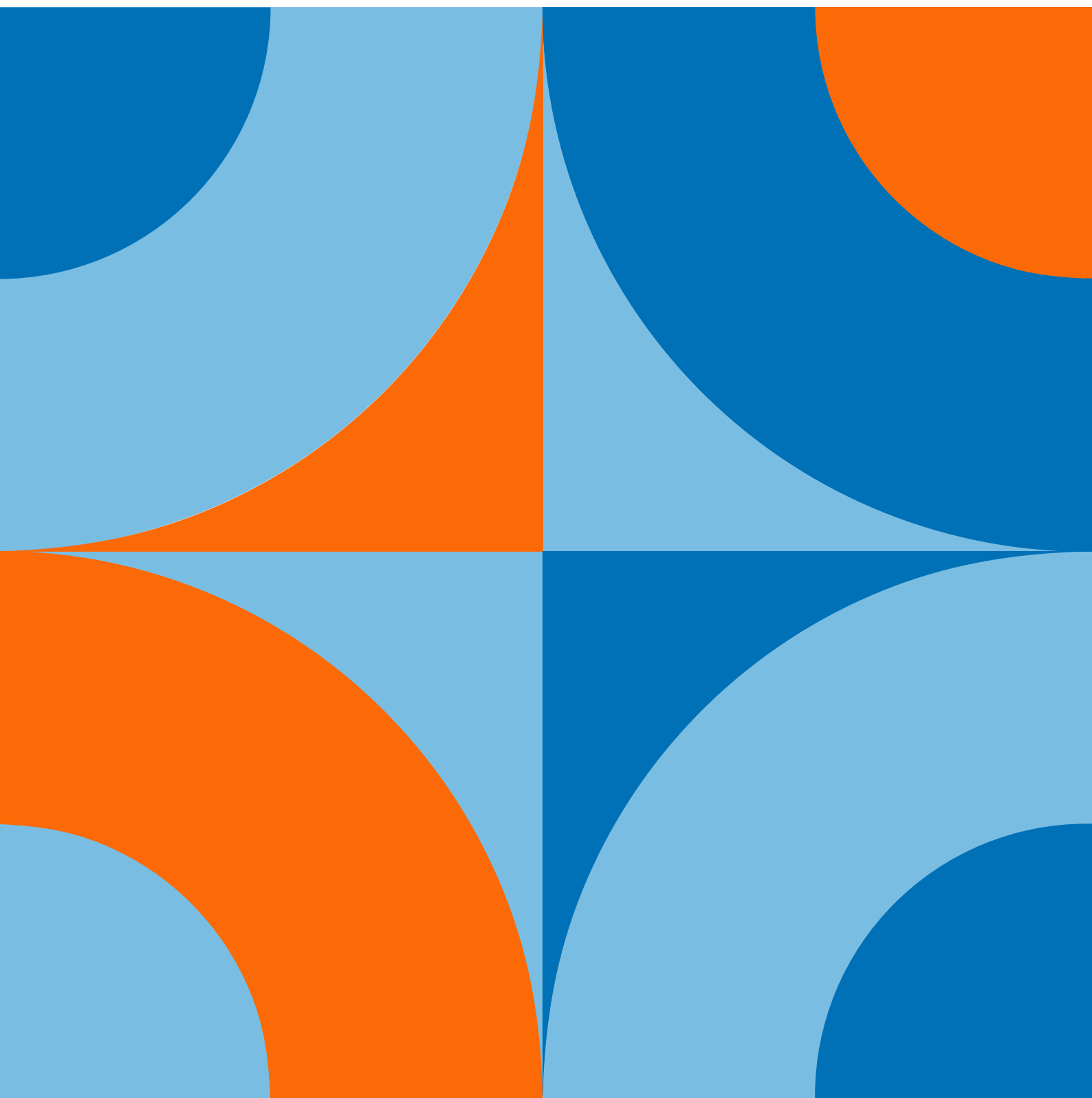





Нержавеющие трубы

КАТАЛОГ

TMK-GROUP.RU



О компании	5
ГОСТ 9940-81	6
ГОСТ 9941-2022	8
ГОСТ 10498-82	12
ГОСТ 14162-79	13
ГОСТ 19277-2016, ГОСТ 19277-73	14
ГОСТ Р 70731.2	15
ТУ 14-3-935-80	16
ТУ 14-3-1109-82	18
ТУ 14-3-1330-85	18
ТУ 14-3-1630-89	19
ТУ 1361-023-00212179-2005	20
ТУ 24.20.13-001-65052752-2024	21
ТУ 14-3Р-55-2001	22
ТУ 14-3Р-197-2001	23
ТУ 14-3Р-769-2010	26
ASTM A 213/A 213M, ASME SA 213/SA 213M, ASTM A269	27
ASTM A 312/A 312M, ASME SA 312/SA 312M, ASTM A269/A269M	28
DIN EN 10216-5	29
Сварные трубы из нержавеющей стали	30
Профильные трубы ASTM A554	32
Контакты	34



Трубная Металлургическая Компания (ТМК) – промышленно-инжиниринговая компания, ведущий поставщик трубных решений и сопутствующих сервисов для различных секторов экономики. ТМК изготавливает стальные трубы, включая трубы из специальных сталей и сплавов, трубопроводные системы и другую продукцию для нефтегазовой, энергетической и химической промышленности, машиностроения, строительства и других отраслей.

Компания объединяет современные промышленные комплексы, включающие экологичное электросталеплавильное производство, широкую линейку прокатных станов и финишных мощностей, расположенные в нескольких регионах России, и торговые представительства внутри страны и за рубежом.

ТМК также располагает предприятиями по разработке и изготовлению деталей трубопроводов и оборудования для энергетического комплекса, готовых монтажных узлов, изделий тяжелого машиностроения и других сложных продуктов. Благодаря компетенциям инжинирингового центра, современному парку оборудования и передовым технологиям компания реализует комплексные инфраструктурные проекты «под ключ» на объектах заказчиков.

В состав ТМК входят нефтесервисные предприятия, объединенные в рамках «ТМК Нефтегазсервис» и осуществляющие ремонт труб, нарезку резьбы, управление складскими запасами, нанесение изоляции, а также изготавливающие скважинное оборудование.

ТМК совершенствует свои научно-технические компетенции и ведет разработку передовых решений на базе научно-технического центра (НТЦ) в Москве и Русского научно-исследовательского института трубной промышленности (РусНИТИ) в Челябинске. Мощности компании обеспечивают полный цикл создания передовых трубных решений – от концепта до проведения испытаний и запуска в производство.

ГОСТ 9940-81

Трубы бесшовные горячедеформированные из коррозионно-стойкой стали

МАРКИ СТАЛИ

08X17T, 08X13, 12X17, 08X20H14C2, 10X17H13M2T, 10X23H18, 08X18H10T, 08X17H15M3T, 15X25T, 12X18H10T, 08X22H6T, 12X18H12T, 08XH12T, 04X18H10, 08X18H10, 12X18H10, 12X18H9, 17X18H9, 12X13

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Марка стали	Химический состав, %									
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Другие
08X18H10T	≤0,08	≤2	≤0,8	≤0,040	≤0,02	17,0-19,0	9,0-11,0	-	5xC - 0,7	-
12X18H10T	≤0,12	≤2	≤0,8	≤0,040	≤0,02	17,0-19,0	9,0-11,0	-	5xC - 0,8	-
10X17H13M2T	≤0,10	≤2	≤0,8	≤0,035	≤0,02	16,0-18,0	12,0-14,0	2,0-3,0	5xC - 0,7	-

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

Марка стали	Предел прочности при растяжении, Н/мм ²	Относительное удлинение, %
	Не менее	
08X18H10T	510	40
12X18H10T	529	40
10X17H13M2T	529	35

ДОПУСКАЕМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО РАЗМЕРАМ

Наружный диаметр, мм	Предельные отклонения при точности изготовления, %	
	Обычной	Высокой
42-325	±1,5	±1,0

Толщина стенки, мм	Предельные отклонения при точности изготовления, %	
	Обычной	Высокой
до 8	+20,0/-15,0	+12,5/-15,0
от 8 до 20	±15,0	+12,5/-15,0
более 20	+12,5/-15,0	±12,5

Примечания:

- Химический состав сталей регламентируется ГОСТ 5632.
- Производство труб м/с 08-30X15 в диапазоне Ø 57-219 мм.
- Производство труб Ø более 114 мм из ферритных и устенично-ферритных марок сталей – по согласованию сторон.
- Длина труб от 3 до 12,1 м согласовывается при заключении контракта.
- Трубы поставляются очищенными от окалины с гарантией выдерживать расчетное гидравлическое давление.
- Химический состав и нормы механических свойств указаны для наиболее популярных марок.

СОСТАВ

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм																																					
	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	26	28	30	32	35	36					
42																																						
48																																						
57																																						
60																																						
68																																						
73																																						
76																																						
83																																						
89																																						
95																																						
102																																						
108																																						
114																																						
121																																						
127																																						
133																																						
140																																						
146																																						
152																																						
159																																						
168																																						
180																																						
194																																						
219																																						
245																																						
273																																						
325																																						
351																																						
356																																						
377																																						
402																																						
406																																						
426																																						
450																																						
457																																						
465																																						
480 (485)																																						
508																																						
530																																						

ГОСТ 9941-2022

Трубы бесшовные холодно деформированные из коррозионно-стойких высоколегированных сталей

МАРКИ СТАЛИ

04X18H10, 08X20H14C2, 10X23H18, 08X13, 12X13, 12X17, 15X25T, 10X17H13M2T, 03X18H11, 08X18H10T, 08X17H15M3T, 12X18H10T, 08X22H6T, 12X18H12T, 12X18H9, 17X18H9, 06XH28MДT, 08X21H6M2T

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Марка стали	Химический состав, %									
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Другие
04X18H10	<0,04	<2,0	<0,8	<0,03	<0,02	17,0-19,0	9,0-11,0	-	-	
08X20H14C2	<0,08	<1,5	2,0-3,0	<0,035	<0,025	19,0-22,0	12,0-15,0	-	-	
08X18H10T	≤0,08	≤2	≤0,8	≤0,040	≤0,02	17,0-19,0	9,0-11,0	-	5xC – 0,7	-
12X18H10T	≤0,12	≤2	≤0,8	≤0,040	≤0,02	17,0-19,0	9,0-11,0	-	5xC – 0,8	-
10X17H13M2T	≤0,10	≤2	≤0,8	≤0,035	≤0,02	16,0-18,0	12,0-14,0	2,0-3,0	5xC – 0,7	-
10X23H18	<0,10	<2,0	<1,0	<0,035	<0,02	22,0-25,0	17,0-20,0	-	-	
12X18H9	<0,12	<2,0	<0,8	<0,040	<0,020	17,0-19,0	8,0-10,0	-	-	-
17X18H9	0,13-0,21	<2,0	<0,8	<0,040	<0,020	17,0-19,0	8,0-10,0	-	-	-

ДОПУСКАЕМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО РАЗМЕРАМ

Наружный диаметр, мм	Предельные отклонения при точности изготовления		
	Обычной	Повышенной	Высокой
от 5 до 10	±0,3 мм	±0,2 мм	±0,15 мм
свыше 10 до 30	±0,4 мм	±0,3 мм	±0,2 мм
свыше 30 до 95	±1,2%	±1,0%	±0,8%
свыше 95	±1,0%	±1,0%	±0,8%

Толщина стенки, мм	Предельные отклонения при точности изготовления		
	Обычной	Повышенной	Высокой
0,2	±0,05 мм	±0,03 мм	-
от 0,3 до 0,4	±0,07 мм	±0,05 мм	-
0,5 до 0,6	±0,10 мм	±0,07 мм	-
от 0,7 до 1	±0,15 мм	±0,10 мм	-
свыше 1 до 3	+12,5%/-15,0%	±12,5%	+12,5%/-10,0%
свыше 3 до 7	±12,5%	+12,5%/-10,0%	±10,0%
свыше 7	+12,5%/-10,0%	±10,0%	-

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Марка стали	Предел прочности при растяжении, Н/мм ²	Относительное удлинение, %
	Не менее	
04X18H10	490 (50)	45
08X20H14C2	510 (52)	35
08X18H10T	549	37
12X18H10T	549	35
10X17H13M2T	529	35
10X23H18	529 (54)	35
12X18H9	549 (56)	37
17X18H9	568 (58)	35

СОСТАМЕНТ

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм																									
	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,5	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3,0	3,2	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	9,0	10,0	
Длина труб по согласованию сторон в пределах 1,0-25 м																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
12																										
13																										
14																										
15																										
16																										
17																										
18																										
19																										
20																										
21																										
22																										
23																										
24																										
25																										
27																										
28																										
30																										
32																										
34																										
35																										
36																										
38																										
40																										
42																										
45																										
48																										
50																										
51																										
53																										
54																										
56																										
57																										
60																										
63																										
65																										
68																										
70																										
73																										
76																										
80																										
83																										
85																										
89																										

Примечание: возможно изготовление труб с промежуточными размерами.

СОРТАМЕНТ

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм																												
	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	8	9	10	11	12	
90																													
95																													
100																													
102																													
108																													
110																													
114																													
120																													
130																													
140																													
150																													
160																													
170																													
180																													
190																													
200																													
220																													
250																													
273																													
325																													
377																													
426																													

Сортамент, изготавливают по согласованию заказчика с изготовителем и с протоколом дополнительных требований

СОРТАМЕНТ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм																																							
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40												
90																																								
95																																								
100																																								
102																																								
108																																								
110																																								
114																																								
120																																								
130																																								
140																																								
150																																								
160																																								
170																																								
180																																								
190																																								
200																																								
220																																								
250																																								
273																																								
325																																								
377																																								
426																																								

ГОСТ 10498-82

Трубы бесшовные особотонкостенные из коррозионно-стойкой стали

МАРКИ СТАЛИ

08X18H10T, 06X18H10T, 09X18H10T

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Марка стали	Химический состав, %							
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ti
06X18H10T	≤0,06	1,0-2,0	≤0,8	≤0,035	≤0,02	17,0-19,0	9,0-11,0	5xC-0,6
09X18H10T	0,07-0,1	1,0-2,0	≤0,8	≤0,035	≤0,02	17,0-19,0	9,0-11,0	5xC-0,7
08X18H10T	≤0,08	≤2	≤0,8	≤0,035	≤0,02	17,0-19,0	9,0-11,0	5xC-0,7

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Марка стали	Предел прочности при растяжении, Н/мм ²	Относительное удлинение, %
	Не менее	
06X18H10T	529	40
09X18H10T	549	40
08X18H10T	529	40

СОРТАМЕНТ

Размер труб, мм		Длина труб, м
Наружный диаметр	Толщина стенки	
От 4 до 6	0,2-0,5	Немерная: 0,5-5,0 Мерная: по согласованию
свыше 6 до 10	0,12-0,70	
свыше 10 до 25	0,12-1,0	
свыше 25 до 75	0,3-1,0	

ДОПУСКАЕМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО РАЗМЕРАМ

Наружный диаметр, мм	Предельные отклонения при точности изготовления			
	Высокой		Особо высокой	
	Sx≤0,5 мм	Sx>0,5 мм	Sx≤0,5 мм	Sx>0,5 мм
до 6	±0,05 мм	–	±0,03 мм	–
свыше 6 до 10	±0,07 мм	±0,2 мм	±0,03 мм	±0,08 мм
свыше 10 до 20	±0,07 мм	±0,2 мм	±0,05 мм	±0,15 мм
свыше 20 до 35	±0,08 мм	±0,2 мм	±0,06 мм	±0,15 мм
свыше 35 до 60	±0,8%	±0,8%	±0,08 мм	±0,5%
свыше 60	±1%	±1%	±0,12%	±0,6%

Толщина стенки, мм	Предельные отклонения при точности изготовления	
	Высокой	Особо высокой
до 0,2	±0,03 мм	±0,02 мм
свыше 0,2 до 0,3	±0,05 мм	±0,03 мм
свыше 0,3 до 0,5	±0,07 мм	±0,04 мм
свыше 0,5 до 1,0	±10%	±8%

Sx – толщина стенки трубы

Примечания:

- Трубы наружным диаметром до 60 мм изготавливают с интервалом по диаметру 0,5 мм и толщине стенки 0,1 мм.
- По соглашению сторон допускается изготовление труб из других марок сталей.
- Для всех марок стали допускается отклонение от норм химического состава и остаточное содержание элементов в соответствии с ГОСТ 5632.

ГОСТ 14162-79

Трубки стальные малых размеров (капиллярные)

МАРКИ СТАЛИ

08X18H10T, 12X18H10T, 12X18H10T-ВД, 12X18H12T, 48НХ, ХН78Т

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Марка стали	Химический состав, %									
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Другие
08X18H10T	≤0,08	≤2	≤0,8	≤0,040	≤0,02	17,0-19,0	9,0-11,0	–	5xC – 0,7	–
12X18H10T	≤0,12	≤2	≤0,8	≤0,040	≤0,02	17,0-19,0	9,0-11,0	–	5xC – 0,8	–
12X18H12T	≤0,12	≤2	≤0,8	≤0,035	≤0,02	16,0-18,0	12,0-14,0	2,0-3,0	5xC – 0,7	–
48НХ	≤0,05	0,3-0,6	≤0,3	≤0,015	≤0,015	0,7-1,0	48,0-49,5	–	5xC – 0,7	–
ХН78Т	≤0,12	≤0,70	≤0,80	≤0,015	≤0,010	19,00-22,00	Осн.	–	0,15-0,35	Al ≤0,15 Fe ≤1,00

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

Марка стали	Предел прочности при растяжении, Н/мм ²	Относительное удлинение, %
	Не менее	
08X18H10T	529	37
12X18H10T	549	35
12X18H12T	510	26
48НХ	392	40
ХН78Т	По согласованию изготовителя с потребителем	

СОРТАМЕНТ

Наружный диаметр	Толщина стенки	Длина труб, м Немерная: не менее 0,3 м; Мерная: не более 4 м; Кратная мерной: не более 4 м, с припуском на каждый рез по 5 мм.
1,6	0,20-0,40	
1,8	0,40-0,50	
1,9	0,4	
2,0-3,0	0,20-0,70	
3,0-4,0	0,32-1,00	
4,0-5,0	0,50-1,60	
12,0	1,0	
25,0	0,55	

ВИДЫ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ:

Трубы изготавливаются с проведением термической обработки

ГОСТ 19277-2016, ГОСТ 19277-73

Трубы стальные бесшовные для маслопроводов и топливопроводов

МАРКИ СТАЛИ

08X18H10T, 12X18H10T, 20A, 30XГСА, 30XГСА-ВД, 08X18H10T-ВД, 12X18H10T-ВД

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Марка стали	Химический состав, %							
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ti
12X18H10T	≤0,12	≤2	≤0,8	≤0,035	≤0,02	17,0-19,0	9,0-11,0	5x(C ³ -0,02) - 0,7
08X18H10T	≤0,08	≤2	≤0,8	≤0,035	≤0,02	17,0-19,0	9,0-11,0	5C ³ - 0,70
20A	0,17-0,24	0,35-0,65	0,17-0,37	≤0,025	≤0,025	≤0,025	≤0,25	-
30XГСА	0,28-0,34	0,80-1,10	0,90-1,20	≤0,025	≤0,025	0,80-1,10	≤0,30	-
30XГСА-ВД	0,28-0,34	0,80-1,10	0,90-1,20	≤0,015 ²⁾	≤0,011 ²⁾	0,80-1,10	≤0,30	-
08X18H10T-ВД	≤0,08	1,0-2,0	≤0,80	≤0,015	≤0,015	17,0-19,0	9,0-11,0	5C ³ - 0,60
12X18H10T-ВД	≤0,12	≤2,0	≤0,80	≤0,015	≤0,015	17,0-19,0	9,0-11,0	5(C ³ - 0,02) - 0,70

¹⁾ Массовая доля остаточной меди в стали марок 08X18H10T и 12X18H10T должна быть не более 0,30%, остальных марок - не более 0,25%.

²⁾ Суммарная массовая доля серы и фосфора должна быть не более 0,022%.

³⁾ Массовая доля углерода в стали.

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Марка стали	Временное сопротивление σ_s , Н/мм ²	Относительное удлинение δ_s , %
	Не менее	
20A	392	22
30XГСА; 30XГСА-ВД	490	18
08X18H10T; 08X18H10T-ВД	549	40 ¹⁾
12X18H10T; 12X18H10T-ВД	549	40 ¹⁾

¹⁾ Для труб с отношением наружного диаметра к толщине стенки менее 40. Для труб с отношением наружного диаметра к толщине стенки 40 и более относительное удлинение должно быть не менее 35%.

СОСТАМЕНТ

Размер труб, мм		Длина труб, м	
Наружный диаметр	Толщина стенки		
Для марок стали 08X18H10T, 12X18H10T, 08X18H10T-ВД, 12X18H10T-ВД			
4; 5	0,5-1,0	Немерная - от 1,5 до 7 м; Мерная - в пределах немерной; Кратная мерной - в пределах немерной с припуском на каждый раз не более 5 мм.	
6	0,5-1,4		
7	0,5-1,5		
8-14	0,5-2,0		
15-26	0,5-3,0		
27	0,5; 0,6; 0,8-1,2; 1,5		
28	0,5; 0,6; 0,8-2,5		
30-40	0,5-3,0		
42-70	1,0-3,0		
50; 53; 60	0,8		
Для марок стали 20A, 30XГСА, 30XГСА-ВД			
5	0,8		Немерная - 2,5-6,0; Мерная - 2,5-6,0; Кратная мерной - 2,5-6,0
6	0,8-1,4		
7	0,8-1,5		
8-21	0,5-2,0		
22; 24; 25; 27; 28; 30; 32; 34; 35; 36; 38; 40	0,8-3,0		
42; 45; 48	1,0-2,5		
50; 53; 56; 60	1,5-2,0		

ДОПУСКАЕМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО РАЗМЕРАМ

Наружный диаметр, мм	Предельные отклонения при точности изготовления	
	Обычной	Повышенной
от 4 до 18	±0,15 мм	±0,08 мм
свыше 18 до 30	±0,20 мм	±0,15 мм
свыше 30 до 40	±0,30 мм	±0,20 мм
свыше 40 до 70	±0,40 мм	±0,30 мм

Марка стали	Толщина стенки, мм	Предельные отклонения при точности изготовления	
		Обычной	Повышенной
20A; 30XГСА; 30XГСА-ВД	от 0,5 до 0,8	±0,10 мм	±0,05 мм
	свыше 0,8 до 3,0	±0,10 %	±7,5%
08X18H10T; 12X18H10T; 08X18H10T-ВД; 12X18H10T-ВД	от 0,5 до 0,6	+0,10 мм / -0,05 мм	±0,05мм
	свыше 0,6 до 0,9	+0,15 мм / -0,05 мм	+10,0 / -0,05 %
	свыше 0,9 до 3,0	+15,0 / -7,5 %	+10,0 / -7,5 %

Примечания: трубы поставляются группой "А" диаметрами 4-70 мм и группой "Б" диаметрами 6-70 мм со шлифованной наружной поверхностью (по согласованию - с электрохимполированной поверхностью)

ГОСТ Р 70731.2

Трубы стальные для изготовления оборудования и трубопроводов атомных станций. Общие технические условия. Часть 2. Трубы стальные бесшовные из стали аустенитного класса марок 08X18H10T и 08X18H10T-Ш

МАРКИ СТАЛИ

08X18H10T, 08X18H10T-Ш

СОСТАМЕНТ

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Длина труб, м
10,2-17,2	2,0	Немерной длины: от 1,5 до 8,0 м Мерной длины: не более 7,0 м
17,2	2,0-3,2	
18,0	2,5	
21,3	2,0-3,2	
23,0	3,5	
26,9	2,0-4,0	
30,0	3,0	
32,0	3,5	
33,7	2,6-4,5	
38,0	3,5	
42,4	2,6-5,0	
45,0	3,5-5,0	
57,0	3,5-5,5	
60,3	2,9-11,0	
65,0	7,0	
76,1	3,2-11,0	
83,0	4,0-11,0	

СОРТАМЕНТ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Длина труб, м
88,8-90	3,0-16,0	Немерная длина от 1,5 до 12 метров включительно. В партии немерных 1 категории допускается не более 6% труб длиной не более чем 750 мм короче минимальной длины, категории 2 15% труб длиной не более чем на 500 мм короче минимальной
95-100	3,0-16,0	
101,6-108	3,0-18,0	
110-114	3,6-18,0	
120-130	3,6-26,0	
130-139,7	4,0-26,0	
140-152	4,0-28,0	
152,4-159	4,5-28,0	
160-170	4,5-28,0	
177,8-193,7	4,5-28,0	
194-200	5,0-28,0	
219-220	5,0-28,0	
244,5-250	6,3-28,0	
273	6,3-28,0	
323,9	7,0-28,0	
325	6,0-28,0	
351	8,0-28,0	
355,6	8,0-28,0	
377	8,0-28,0	
406,4	8,0-28,0	
426	10,0-28,0	
508	11,0	

ВИДЫ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ:

Закалка (аустенизация) + стабилизирующий отжиг (при необходимости)

ТУ 14-3-935-80

Трубы бесшовные холоднодеформированные из стали марки 08X18H10T \varnothing 102-273 мм с повышенным качеством поверхности

МАРКИ СТАЛИ

08X18H10T

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Марка стали	Химический состав, %								
	C	Mn	Si	Cr	Ni	Ti	S	P	N
08X18H10T	0,08	1,5	0,8	17,0-19,0	10,0-11,0	5С-6	0,020	0,035	0,05

ДОПУСКАЕМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО РАЗМЕРАМ

Наружный диаметр, мм	Предельные отклонения		
	Диаметр, %	Стенка, %	Кривизна на 1 м. не более, мм
102-273	±1	±12,5	1

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Марка стали	Температура испытаний комнатная		Температура испытания 350 °С Предел текучести при температуре 350 °С, $\sigma_{0,2}$, МПа (кгс/мм ²)
	Временное сопротивление, σ_B , МПа (кгс/мм ²)	Относительное удлинение, δ_5 , %	
08X18H10T	549 (56)	37	186-333 (19-34)

Примечание: для труб с толщиной стенки более 15 мм σ_B должно быть не менее 490 МПа (50 кгс/мм²)

СОРТАМЕНТ

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм													
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
102														
108														
110														
114														
120														
121														
127														
130														
133														
140														
146														
150														
152														
159														
160														
168														
170														
180														
194														
200														
219														
220														
245														
273														

Длина - немерная 1500-11000 мм; мерная не более 7000 мм; кратная, в пределах немерной с припуском на рез 5 мм и общим отклонением по длине +15 мм.

ТУ 14-3-1109-82

Трубы бесшовные холодно- и теплодеформированные из коррозионно-стойкой стали

МАРКИ СТАЛИ

08X18N10T, 08X18N12T, 12X18N10T, 12X18N12T, 10X17N13M2T

СОРТАМЕНТ

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм		Длина труб, м
5,0	0,2-0,5	0,6-1,0	
6,0; 7,0	0,2-0,5	0,6-1,5	
8,0; 9,0	0,2-0,5	0,6-2,0	
10,0-13,0	0,2-0,5	0,6-2,5	
14,0-17,0	0,2-0,5	0,6-3,0	
18,0; 19,0	0,2-0,5	0,6-3,5	
21,0-24,0	0,3-0,5	0,6-4,0	
25,0-28,0	0,3-0,5	0,6-4,5	
30,0-35,0	0,3-0,5	0,6-5,5	
38,0-45,0	0,4-0,5	0,6-6,0	
48,0-50,0	0,4-0,5	0,6-7,0	
51,0-57,0	0,5	0,6-7,0	
57,0	0,5	0,6-8,0	
57,0-60,0	0,5	0,6-7,0	
63,0	8,5		
75,0	2; 8,7		
80,0	5,0		
85,0	6,0-7,5		

ВИДЫ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ:

Закалка и/или стабилизирующий отжиг. По согласованию с потребителем трубы изготавливаются без термической обработки

ТУ 14-3-1330-85

Трубы бесшовные холоднодеформированные особотонкостенные из коррозионно-стойкой стали

МАРКИ СТАЛИ

08X18N10T, 12X18N10T, 10X17N13M2T

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Марка стали	Химический состав, %								
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti
08X18N10T	≤0,08	≤2	≤0,8	≤0,040	≤0,02	17,0-19,0	9,0-11,0	-	5xC - 0,7
12X18N10T	≤0,12	≤2	≤0,8	≤0,040	≤0,02	17,0-19,0	9,0-11,0	-	5xC - 0,8
10X17N13M2T	≤0,10	≤2	≤0,8	≤0,035	≤0,02	16,0-18,0	12,0-14,0	2,0-3,0	5xC - 0,7

ДОПУСКАЕМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО РАЗМЕРАМ

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Предельные отклонения	
		Диаметр, %	Стенка, %
100-250	1,5-2,5	±1,2	±15,0
	2,5-4		+12,5; -15,0

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Марка стали	Временное сопротивление σ_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Предел текучести $\sigma_{0,2}$, Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение, δ_5 , %
08X18N10T	549 (56)	205 (21)	37
12X18N10T	549 (56)	216 (22)	35
10X17N13M2T	529 (54)	факультативна до набора статистических данных	35

СОРТАМЕНТ

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм																				
	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
100																					
102																					
108																					
110																					
120																					
130																					
140																					
150																					
160-200																					
220																					
250																					

Длина - немерная 1500-11500, мерная не более 7000, кратная мерной в пределах немерной с припуском на рез 5 мм и общим отклонением +15 мм.

ТУ 14-3-1630-89

Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные шестигранные

МАРКИ СТАЛИ

04X14T3P1Ф (ЧС82) способов выплавки: ВИ, ПТ, ПШ, Ш

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Химический состав, %								
C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Al	Ti
0,02-0,06	≤0,50	≤0,5	≤0,030	≤0,020	13,0-16,0	≤0,50	≤0,5	2,3-2,5

ДОПУСКАЕМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО РАЗМЕРАМ

Наружный диаметр «под ключ», мм	Толщина стенки, мм	Длина, мм	Предельные отклонения			Наружный радиус закругления ребер
			Диаметр, %	Стенка, %	Длина, %	
257	6	Мерная 4300	+2,0;-3,0	+ 2,0; - 1	+80; -20	20

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Временное сопротивление σ_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Предел текучести $\sigma_{0,2}$, Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение, δ_5 , %
441 (45)	245 (25)	10

ТУ 1361-023-00212179-2005

Трубы бесшовные холоднодеформированные и теплодеформированные из стали марок 08Х14МФ, 08Х14МФ-Ш

МАРКИ СТАЛИ

08Х14МФ, 08Х14МФ-Ш

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Марка стали	Химический состав, %									
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Другие
08Х14МФ	0,05-0,10	0,8-1,2	0,20-0,45	≤0,035	≤0,020	13,0-14,8	-	0,2-0,4	-	V:0,15-0,30
08Х14МФ-Ш	0,05-0,10	0,8-1,2	0,20-0,45	≤0,035	≤0,015	13,0-14,8	-	0,2-0,4	-	V:0,15-0,30

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Марка стали	Предел прочности при растяжении, Н/мм ²	Относительное удлинение, %
	Не менее	
08Х14МФ	441	25
08Х14МФ-Ш	441	25

СОРТАМЕНТ

Размер труб, мм		Длина труб, м
Наружный диаметр	Толщина стенки	
14; 15; 16; 17	1,0-3,0	Немерной длины: от 3,0-12,5 Мерной длины: от 3,0-7,0 Кратной длины: в пределах мерной
18; 19	1,0-3,5	
20; 21; 22; 23; 24; 25; 27; 28	1,0-4,0	
30; 32; 34; 35; 36	1,0-5,5	
38; 40; 42; 45	1,2-6,0	
48; 50; 51; 53; 54	1,4-8,0	
57	1,5-8,5	
60; 63; 65; 68	1,8-9,0	

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ НАРУЖНОГО ДИАМЕТРА

Наружный диаметр, мм	Предельные отклонения по	
	Обычной точности, категория качества "Б"	Повышенной точности, категория качества "А"
от 6 до 15	±0,2 мм	±0,2 мм
от 16 до 30	+0,3 мм	+0,25 мм
от 31 до 50	±0,45 мм	±0,4 мм
от 51 до 69	±1%	±0,8%
от 70 до 145	±1,25%	±1,25%
от 146 до 159	±1,25%	±1,25%

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ТОЛЩИНЫ СТЕНКИ

Толщина стенки, мм	Предельные отклонения по	
	Обычной точности, категория качества "Б"	Повышенной точности, категория качества "А"
от 1 до 2	±15%	±12,5%
свыше 2 до 5 вкл для Ø 50 вкл	+12,5%/-10%	+10%
свыше 2 до 5 вкл для Ø свыше 50	±12,5%	±10%
свыше 5	±12,5%	±10%

ТУ 24.20.13-001-65052752-2024

Трубы бесшовные холоднодеформированные из сплава ХН60ВТ (ЭИ-868)

МАРКИ СТАЛИ

ХН60ВТ (ЭИ868), ХН60ВТ-ВД (ЭИ868-ВД), ХН60ВТ-ИШ (ЭИ868-ИШ)

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Марка стали	Химический состав, %									
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Другие
ХН60ВТ	≤0,1	≤0,5	≤0,8	≤0,013	≤0,013	23,5-26,5	основа	≤1,5	0,3-0,7	W: 13,0-16,0; Fe≤4,0; Al≤0,5; Ca≤0,05

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Марка сплава	Предел прочности при растяжении, Н/мм ²	Относительное удлинение, %
	Не менее	
ХН60ВТ	686	30

СОРТАМЕНТ

Размер труб, мм		Длина труб, м
Наружный диаметр	Толщина стенки	
4	0,5	а) немерной длины - от 0,6 до 6,0 м включительно; б) мерной длины - от 0,6 до 4,0 м включительно; в) длины, кратной мерной, в пределах немерной длины с припуском на каждый рез по 5 мм и минимальной длиной, кратной 0,3 м. По согласованию сторон допускается изготавливать трубы длиной, не предусмотренной настоящими ТУ, при этом минимальная длина труб должна быть не менее 0,3 м.
6	0,5; 1,0; 1,2; 1,5	
7	1,5	
8	1,0; 2	
10	1,0; 1,5	
12	1,0; 1,5; 2,0	
14	1,0; 1,5; 2,0	
16	1,0; 1,5; 2,0	
18	1,0	
20; 22; 25; 30; 34	1,0	
24; 38	3,0	

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ НАРУЖНОГО ДИАМЕТРА

Наружный диаметр, мм	Предельные отклонение
от 4 до 10	±0,2 мм
свыше 10 до 30	+0,3 мм
свыше 30	±1,2 мм

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ТОЛЩИНЫ СТЕНКИ

Толщина стенки, мм	Предельные отклонение
0,50	±0,07 мм
1	±0,10 мм
от 1,2 до 3	±12,5%

ТУ 14-ЗР-55-2001

Трубы бесшовные для паровых котлов и трубопроводов

МАРКИ СТАЛИ

12Х18Н12Т

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Марка стали	Химический состав, %									
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Nb	Ti	Cu
12Х18Н12Т	≤0,12	1,0-2,0	≤0,8	≤0,030	≤0,015%	17,0-19,0	11,0-13,0	-	5x(C-0,02)≤0,7	≤0,3

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

Марка стали	Предел прочности при растяжении, Н/мм ²	Предел текучести, Н/мм ²	Относительное удлинение, %	Твердость НВ
	Не менее			не более
12Х18Н12Т	539-686	216-392	35	190

ДОПУСКАЕМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО РАЗМЕРАМ

Марка стали	Наружный диаметр, мм	Предельные отклонения
12Х18Н12Т	от 10 до 42	±0,25 мм
	от 42	±0,70

Марка стали	Толщина стенки, мм	Предельные отклонения, %
12Х18Н12Т	от 2 до 4	±10
	свыше 4,0	±8

СОРТАМЕНТ

Размер труб, мм		Длина труб, м
Наружный диаметр	Толщина стенки	
10,0; 12,0; 16,0	2,0; 2,5; 3,0	Немерной длины: от 3,0-12,0 Мерной длины: в пределах немерной
20,0; 22,0; 25,0; 28,0	2,5-4,0	
30,0	3,0-5,5	
32,0-42,0	3,0-7,0	
45,0-60,0	3,0-5,0	
89	4,0-8,0	
102	4,5-13,0	
108	4,5-14,0	
114	5,0-16,0	
121	5,0-14,0	
127	5,0-14,0	Немерной длины: от 4000-12000 Мерной длины: до 9000
133	5,0-18,0	
140	5,0-14,0	
146	5,0-14,0	
152	5,0-14,0	
159	5,0-17,0	
168	5,0-18,0	
219	18,0-36,0	
245	10-30 (32-40)	
273	10-45 (48-60)	
299	10-45 (48-60)	
325	12-60	
351	13-60	
377	13-60 (61-70)	
402; 406	14-60 (61-70)	
426	14-60 (61-90)	
465	16-40 (41-55); 56 (57-64); 65 (66-74); 75	
480; 485	20-60 (61-70)	
508	30-65	
530	25; (26-27); 28; (29-39); 40; (41-64); 65	

ТУ 14-ЗР-197-2001

Трубы бесшовные из коррозионностойких марок стали с повышенным качеством поверхности

МАРКИ СТАЛИ

08Х18Н10Т, 08Х18Н12Т, 08Х18Н10Т-У, 08Х18Н10Т-Ш

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Марка стали	Химический состав, %									
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ti	Co	
08Х18Н10Т; 08Х18Н10Т-Ш	≤0,08	≤1,5	≤0,8	≤0,035	≤0,02	17,0-19,0	10,0-11,0	5xС - 0,6	-	
08Х18Н12Т	<0,08	<1,5	<0,8	≤0,035	≤0,02	17,0-19,0	11,0-13,0	5xС - 0,6	-	
08Х18Н10Т-У	<0,08	<1,5	<0,8	<0,035	≤0,02	17,0-19,0	10,0-11,0	5xС - 0,6	≤0,05 или ≤0,025 или ≤0,015	

Примечания: ограничение по кобальту оговаривается в заказе

ДОПУСКАЕМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО РАЗМЕРАМ

Наружный диаметр, мм	Предельные отклонения при точности изготовления		
	Обычной		Повышенной
	Горячедеформированных	Холоднодеформированных	
от 6 до 16	-	±0,2 мм	±0,2 мм
от 16 до 31	-	±0,3 мм	±0,25 мм
от 31 до 51	±1,25%	±0,45 мм	±0,4 мм
от 51 до 70	±1,25%	±1%	±0,8 мм
от 70 до 146	±1,25%		±1,25%
от 146 до 273	±1,25%		±1%
от 273	±1,25%		±1,25%

Внутренний диаметр, мм	Предельные отклонения, мм	
	По внутреннему диаметру	По толщине стенки
279	+ 0; - 4	+ 4; - 0
346	+ 0; - 4	+ 4; - 0

Для других значений внутреннего диаметра труб предельные отклонения внутреннего диаметра должны быть не более предельных отклонений соответствующего наружного диаметра.

Толщина стенки, мм	Предельные отклонения толщины стенки при точности изготовления		
	Обычной		Повышенной
	Горячедеформированных	Холоднодеформированных	
от 1 до 2	-	±15 %	±15 %
от 2 до 5 для Ø до 50	±12,5%	+12,5/-10%	±10 %
от 2 до 5 для Ø свыше 50	±12,5%		±10 %
свыше 5	±12,5%		±12,5%

Примечания: по согласованию сторон могут быть изготовлены трубы других размеров и длин.

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Размеры труб, мм	В состоянии поставки			После аустенизации
	Временное сопротивление при температуре 20°С, σ_s , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение при температуре 20°С, δ_s , %	Предел текучести при температуре 350°С, $\sigma_{0,2}$, Н/мм ² (кгс/мм ²)	Предел текучести при температуре 350°С, $\sigma_{0,2}$, Н/мм ² (кгс/мм ²)
Ø до 17	549 (56)	35	196-343 (20-35)	176-323 (18-33)
Ø свыше 17 до 76	549 (56)	37	196-343 (20-35)	176-323 (18-33)
Ø свыше 76 с толщиной стенки до 15	549 (56)	37	186-333 (19-34)	-
Толщина стенки свыше 15,0	490 (50)	37	186-333 (19-34)	-

СОСТАМЕНТ ХОЛОДНОДЕФОРМИРОВАННЫХ ТРУБ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм																																																						
	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40															
95																																																							
100																																																							
102																																																							
108																																																							
110																																																							
114																																																							
120																																																							
121																																																							
127																																																							
130																																																							
133																																																							
140																																																							
146																																																							
150																																																							
159																																																							
160																																																							
170																																																							
180																																																							
194																																																							
200																																																							
220																																																							
250																																																							
273-325																																																							
351-377																																																							
426																																																							
вн. 279																																																							
вн. 346																																																							

Примечание: по согласованию сторон могут быть изготовлены трубы других размеров и длин

ТУ 14-ЗР-769-2010

Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные безрисочные из коррозионно-стойких сталей

МАРКИ СТАЛИ

12X18H10T открытой выплавки, а также выплавки с переплавом (-ВД) или (-Ш)

СОСТАМЕНТ

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Длина труб, м
6,0	0,5-1,5	Немерной длины: от 1,5 до 7,0 м Мерной длины в пределах немерной Длины кратной мерной: в пределах мерной с припуском на каждый рез не более 5,0 мм
7,0	0,5-1,5	
8,0-24,0	0,5-2,0	
25,0	0,5-2,5	
26,0	1,5	
27,0-31,0	0,5-2,0	
32,0	0,5-2,5	
33,0-42,0	0,5-2,0	
42,0-70,0	1,0-2,0	
50,0	6,0	

ВИДЫ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ:

Закалка и/или стабилизирующий отжиг

ASTM A 213/A 213M, ASME SA 213/SA 213M, ASTM A269

Трубы бесшовные ферритные и аустенитные легированные котельные, пароперегревательные и теплообменные

МАРКИ СТАЛИ

T5(15X5M), T9 (13X9M), T11, T12, T91 (10X9M1ФБ), T22 (12X2M1), TP 304, TP 304L, TP304H, TP 310S, TP 316, TP 316L, TP 316Ti, TP 321, TP 347, TP 347H

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Марка стали	Предел текучести, мин. Н/мм ² (МПа)	Предел прочности, мин. Н/мм ² (МПа)	Удлинение, мин. %	Твердость HRB макс.
TP304	205	515	35	90
TP304L	170	485	35	90
TP316	205	515	35	90
TP316L	170	485	35	90
TP316Ti	205	515	35	90
TP321	205	515	35	90
TP347	205	515	35	90
TP304H	205	415	20	90
TP321H	205	515	35	90
TP347H	205	515	35	90
TP310S	205	515	35	90

СОСТАМЕНТ

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Длина труб, м
5,0-10,0	0,5-1,0	Немерной длины: от 4,0 до 10,0 м Мерная до 7,0 Кратная мерной в пределах мерной
10,0-20,0	1,0-2,0	
20,0-30,0	1,2-3,0	
30,0-40,0	1,5-4,0	
48,0-127,0; 141,3	2,0-12,7	

ASTM A 312/A 312M

Бесшовные и сварные трубы из аустенитной нержавеющей стали. Технические требования

ASME SA 312/SA 312M

Бесшовные сварные и интенсивно холоднодеформированные трубы из аустенитной нержавеющей стали

ASTM A269/A269M

Трубы бесшовные из аустенитных нержавеющей сталей общего назначения

МАРКИ СТАЛИ

TP304, TP304L, TP316L, TP316, TP317L, TP321, TP321H, TP347, TP347H, TP316Ti, TP321L, TP446, TP446H, MT304, MT316, MT321, TP316Ti

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Марка стали	Предел текучести, мин. Н/мм ² (МПа)	Предел прочности, мин. Н/мм ² (МПа)	Удлинение, мин. %	Твердость HRB макс.
TP304; MT304	205	515	35	90
TP304L	170	485	35	90
TP316; MT304	205	515	35	90
TP316L; MT321; TP321L	170	485	35	90
TP316Ti	205	515	35	90
TP321	205	515	35	90
TP317L	205	515	35	90
TP347	205	515	35	90
TP304H	205	415	20	90
TP321H	205	515	35	90
TP347H	205	515	35	90
TP310S	205	515	35	90
TP310H	205	515	35	90
TP446	275	485	18	95
TP446H	275	485	18	95

СОСТАМЕНТ

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм																							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	8,0	10,31	12,70	14,27	16,15	18,26	20,0	22,23	23,01	
5,0-10,0																								
10,0-20,0																								
20,0-30,0																								
30,0-40,0																								
40,0-50,0																								
50,0-60,0																								
60,0-80,0																								
80,0-90,0																								
42,16																								
48,26																								
60,33																								
73,03																								
88,9																								
101,6																								
114,3																								
141,3																								
168,28																								
219,1																								

ДОПУСТИМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ НАРУЖНОГО ДИАМЕТРА

Обозначение НРТ	Допустимые отклонения наружного диаметра		Обозначение ДУ	Допустимые отклонения наружного диаметра	
	Плюс, дюймов	Минус, дюймов		Плюс, мм	Минус, мм
1/8 - 1/2	1/64 (0,015)		6-4	0,4	
свыше 1/2 до 4	1/32 (0,031)		свыше 40 до 100	0,8	
свыше 4 до 8	1/16 (0,062)		свыше 100 до 200	1,6	
свыше 8 до 18	3/32 (0,093)	1/32 (0,031)	свыше 200 до 450	2,4	0,8
свыше 18 до 26	1/8 (0,125)		свыше 450 до 650	3,2	
свыше 26 до 34	5/32 (0,156)		свыше 650 до 850	4,0	
свыше 34 до 48	3/16 (0,187)		свыше 850 до 1200	4,8	

ДОПУСТИМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ТОЛЩИНЫ СТЕНКИ

Обозначение NPS	Допустимые отклонения, % от номинала	
	В плюс	В минус
от 1/8 - 2 1/2, все соотношения t/D	20,0	
от 3 до 18 t/D до 5 %	22,5	
от 3 до 18 t/D >5 %	15,0	
20 и больше, сварные трубы, все соотношения t/D	17,5	12,5
20 и больше, бесшовные трубы, t/D до 5 %	22,5	
20 и больше, бесшовные трубы, t/D >5 %	15,0	

Дополнительно к вышеуказанному минимальная толщина стенки в любой точке не должна быть более чем на 12,5% меньше указанной номинальной толщины стенки.

DIN EN 10216-5

Бесшовные стальные трубы для работы под давлением. Технические условия поставки. Часть 5. Трубы из нержавеющей сталей

МАРКИ СТАЛИ

1.4301 (X5CrNi18-10), 1.4306 (X2CrNi19-11), 1.4307 (X2CrNi18-9), 1.4401 (X5CrNiMo 17-12-2), 1.4404 (X2CrNiMo 17-12-2), 1.4541 (X6CrNiTi 18-10), 1.4571 (X6CrNiMoTi 17-12-2)

СОСТАМЕНТ

Диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Длина труб, мм
Холоднодеформированные		
5,0-10,0	0,5-1,0	Немерная: по согласованию с потребителем Мерная до 7,0 Кратная мерной в пределах мерной
10,0-20,0	1,0-1,5	
20,0-30,0	1,2-3,0	
30,0-40,0	1,5-4,0	
40,0-50,0	2,0-4,0	
56	2	
50,0-60,0	3,0-5,0	
60,0-80,0	2,5-5,0	
80,0-90,0	2,9-6,2	

СОРТАМЕНТ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Длина труб, мм	
Горячедеформированные			
44,5-55,0	4,0-11,0	4,0-24,0 м	
60,0	4,0-15,0		
60,3	4,0-15,0		
63,0*	6,5		
76,1	4,0-15,0		
80,0	4,0-15,0		
88,9	4,0-15,0		
101,6	4,0-15,0		
108,0	4,0-15,0		
114,3	5,0-15,0		
133,0	5,0-15,0		
139,7	5,0-15,0		
152,4	6,0-15,0		
159,0	5,0-15,0		
168,3	6,5-15,0		
196,0	7,0-15,0		
219,1	7,0-15,0		
245,0	12,5*-15,0		4,0-6,5 м
273,0	8,0-15,0		

* По согласованию сторон возможна поставка труб с дополнительным требованием Hollow bars.

ВИДЫ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ:

Трубы изготавливаются с проведением термической обработки или без термической обработки

СВАРНЫЕ ТРУБЫ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

Нормативно-техническая документация	
DIN EN 10217-7	Сварные стальные трубы из стали для использования под давлением. Технические условия поставки – трубы из нержавеющей стали.
DIN EN 10357	Трубы сварные с продольным швом из аустенитных, аустенитно-ферритных и нержавеющей сталей для пищевой и химической промышленности (взамен DIN 11850).
ГОСТ 11068-81	Электросварные трубы из коррозионностойкой стали для трубопроводов и различных конструкций.
ASTM A554	Стандартные технические условия на механические сварные трубы из нержавеющей стали.
ASTM A268/268M	Трубы бесшовные и сварные из ферритных и мартенситных нержавеющей сталей общего назначения.
ASTM A249	Трубы сварные из аустенитной стали для котлов, перегревателей, теплообменников и конденсаторов.
ASTM A268/A268M	Технические условия на бесшовные и сварные трубы общего назначения из ферритной и мартенситной нержавеющей стали
ASTM SA-268/SA-268M	Бесшовные и сварные трубы из ферритной и мартенситной нержавеющей стали общего применения

МАРКИ СТАЛИ

Классификация стали	Марка			Химический состав, %									
	ASTM	ГОСТ	EN	C	Si	Mn	Ni	Cr	S	P	N	Mo	Ti
Аустенитная	AISI 304	12X18H9	1,4301	0,08	0,75	2,0	8,0-10,5	18-20	0,03	0,045	0,1	-	-
Аустенитная	AISI 304L	03X18H10	1,4307	0,03	0,75	2,0	8,0-12,0	18-20	0,03	0,045	0,1	-	-
Аустенитная	AISI 321	08X18H10T	1,4541	0,08	0,75	2,0	9-12	17-19	0,03	0,045	0,1	-	0,7
Аустенитная	AISI 316L	03X17H14M3	1,4404	0,3	0,75	2,0	10-14	16-18	0,03	0,045	0,41	2-3	-
Аустенитная	AISI 316Ti	10X17H13M2T	1,4574	0,08	0,75	2,0	10-14	16-18	0,03	0,045	0,1	2-3	0,7
Аустенитная	AISI 201	-	-	0,15	1,0	10	5,5	18	0,05	0,05	0,25	-	-
Ферритная	AISI 409	03X13	1,4512	0,03	1,0	1,0	0,5	10,5-11,7	0,02	0,04	0,03	-	-
Мартенситная	TP410	-	1,4006	0,15	1	1	-	11,5-13,5	0,03	0,04	-	-	-
Ферритная	AISI 439	04X17T	1,4510	0,03	1,0	1,0	0,5	17-19	0,03	0,04	0,03	-	-

Примечания:

1. Производство труб из других марок стали по соглашению сторон.
2. Допускаемые отклонения по размерам согласно нормативно-технической документации.
3. По согласованию сторон могут быть изготовлены трубы с отклонением допуска от нормативно-технической документации.

СОРТАМЕНТ

Диаметр/стенка, мм	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0
6										
7,5										
8,0										
9,0										
10,0										
12,0										
14,0										
16,0										
18,0										
20,0										
21,3										
22,0										
25,0										
26,9										
28,0										
30,0										
32,0										
33,0										
33,7										
35,0										
38,0										
40,0										
42,4										
45,0										
48,0										
48,3										
50,8										
52,0										
53,0										
57,0										
60,3										
63,5										
70,0										
76,1										
85,0										
88,9										
101,6										
108,0										
114,3										

Контроль труб согласно стандарту DIN EN ISO 10893-2 в объеме 100%.

ПРОФИЛЬНЫЕ ТРУБЫ ASTM A554

Трубы бесшовные для паровых котлов и трубопроводов

МАРКИ СТАЛИ

MT-304

СОРТАМЕНТ

Размер/ стенка, мм	0,8	1,0	1,2	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0
15,0	15,0							
20,0	10,0							
20,0	20,0							
25,0	25,0							
30,0	15,0							
30,0	20,0							
30,0	30,0							
35,0	15,0							
35,0	35,0							
40,0	10,0							
40,0	20,0							
40,0	25,0							
40,0	30,0							
40,0	40,0							
50,0	25,0							
50,0	30,0							
50,0	50,0							
60,0	40,0							
80,0	80,0							
100,0	60,0							

ТРЕБОВАНИЕ ПО ДЛИНЕ

- Немерная: от 1,5 до 9,0 м
- Мерная: от 3,0 до 9,0 м
- Кратная мерной: до 9 м и с припуском на каждый рез по 5 мм

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Марка стали	Химический состав, %						
	C	Mn	P	S	Si	Ni	Cr
Аустенитная сталь							
MT-340	0,08	2,00	0,045	0,030	1,00	8,0-11,0	18,0-20,0

ДОПУСКИ К НАРУЖНЫМ РАЗМЕРАМ

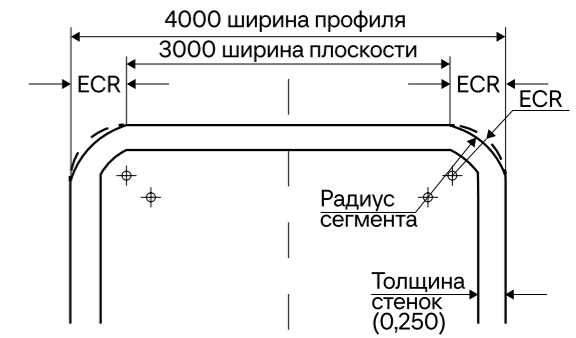
Самое большое внешнее измерение в плоскости, дюймов (мм)	Толщина стенки, дюймов (мм)	±, дюймов (мм), в плоскости. Выпуклость или вогнутость
до 1 ¼ (31,8)	все ± 10% указанной толщины стенки	0,015 (0,38)
свыше 1 ¼ до 2 ½ (31,8-63,5)		0,020 (0,51)
свыше 2 ½ до 5 ½ (63,5-139,7)		0,030 (0,76)
свыше 5 ½ до 8 (139,7-203,2)		0,060 (1,52)

МАКСИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ЗАКРУГЛЕНИЯ

В целях настоящего стандарта радиус закругления определяется как эффективный радиус закругления (ECR), который равен половине разницы между значениями «ширина профиля» и «ширина плоскости».

$$ECR = \frac{\text{ширина профиля} - \text{ширина плоскости}}{2}$$

Для профиля шириной 4 дюйма с толщиной стенки 0,25 дюйма эффективный радиус закругления = ECR. ECR = (4 дюйма - 3 дюйма)/2 = 0,5 дюйма



Толщина стенки, дюймов (мм)	Радиус закругления, макс, дюймов (мм)
от 0,020 до 0,049 (от 0,51 до 1,24),	3/32 (2,4)
от 0,049 до 0,065 (от 1,24 до 1,65),	1/8 (3,2)
от 0,065 до 0,083 (от 1,65 до 2,11),	3/64 (3,6)
от 0,083 до 0,095 (от 2,11 до 2,24),	1/16 (4,8)
от 0,095 до 0,109 (от 2,24 до 2,77),	13/64 (5,2)
от 0,109 до 0,134 (от 2,77 до 3,40),	7/32 (5,6)
от 0,134 до 0,156 (от 3,40 до 3,96),	1/4 (6,4)
от 0,156 до 0,200 (от 3,96 до 5,08),	3/8 (9,5)
от 0,200 до 0,250 (от 5,08 до 6,35),	1/2 (12,7)
от 0,250 до 0,375 (от 6,35 до 9,53),	3/4 (19,1)

Допуск по толщине стенки ±10% указанной толщины стенки

ДОПУСКИ ПО ИЗГИБУ

Самый большой размер, дюймов (мм)	Изгиб на 3 фута, макс., дюймов (мм/м)
до ½ (12,7)	0,050 (1,4)
½ - 1½ (12,7-38,1),	0,075 (2,1)
свыше 1½ до 2½ (38,1-63,5),	0,095 (2,6)
свыше 2½ до 4 (63,5-101,6),	0,125 (3,5)
от 4 до 6 (от 101,6 до 152,4)	0,250 (6,9)
Более 6 (152,4)	0,375 (10,4)

КВАДРАТНОСТЬ БОКОВИНЫ

$$\pm V = C \times 0,006$$

где:

V = допуск для отклонения от квадратности

C = длина самой длинной стороны.

Допуск по прямолинейности 0,075 дюйма на 3 фута или 2,1 мм на 1 м с использованием правила длиной 3 фута (1 м) и щупа для измерения зазоров.



ОФИСЫ ПРОДАЖ



КАТАЛОГИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС:

ТРУБНАЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

Ул. Покровка, д. 40, стр. 2А
Москва, 101000
Тел.: +7 (495) 775-76-00
Факс: +7 (495) 775-76-01
tmk@tmk-group.com
www.tmk-group.ru

* С 17 марта 2022 года программа API Monogram/APIQR прекратила предоставлять услуги по сертификации на территории Российской Федерации в ответ на ограничения на финансовую и деловую деятельность, введенные правительствами США и России. В результате, теперь все предприятия ТМК не имеют права наносить монограмму API на свою продукцию.

Предприятия ТМК непрерывно имели лицензию API на протяжении более чем 25 лет. Они обладают огромным опытом производства труб для клиентов по всему миру в соответствии со стандартами API. С 2003 года предприятия ТМК произвели более 3 миллионов тонн обсадных труб, насосно-компрессорных труб, бурительных и линейных труб в соответствии со стандартами API и с монограммой API.

Качество и надежность продукции ТМК подтверждаются многолетним опытом поставок.

В настоящее время, несмотря на ограничения по нанесению монограммы API, предприятия ТМК по-прежнему имеют право декларировать, что их продукция соответствует стандартам или спецификациям API при условии, что они действительно соответствуют требованиям стандарта или спецификации API. Как и ранее, ТМК гарантирует полное соответствие требованиям стандартов API и высокое качество поставляемой продукции.

Чтобы обеспечить дополнительные гарантии нашим клиентам, летом 2022 года предприятия ТМК были проверены компанией AJA Registrars CIS ltd. По результатам аудита было подтверждено, что предприятия ТМК соответствуют требованиям API Spec. 5CT, API Spec. 5L, API Spec. 5DP и API Spec. Q1.

Во время производства заказов может быть привлечена независимая инспекция третьей части, чтобы убедиться, что вся продукция произведена в строгом соответствии со стандартами API и спецификациями заказчика. Также может быть предусмотрено использование сторонних испытательных лабораторий.

