

# ТРУБЫ ДЛЯ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Установка с пилигримовым станом 8 – 16”

**ТУ 14-3-433-75. Трубы стальные бесшовные горячедформированные для установок высокого давления химических и нефтехимических производств.**

Таблица 1

Марка стали	Химический состав. Нормативный документ.	Массовая доля элементов, %								
		C	Mn	Si	Cr	Mo	S, не более	P, не более	Ni, не более	Cu, не более
30ХМА	ГОСТ 4543	0,26-0,33	0,40-0,70	0,17-0,37	0,80-1,10	0,15-0,25	0,035	0,035	0,30	0,30
14ХГС	ГОСТ 19281	0,11-0,16	0,90-1,30	0,40-0,70	0,50-0,80		0,040	0,035	0,30	0,30
20Х2МА	ТУ 14-134-409-2004	0,18-0,24	0,30-0,70	0,17-0,37	2,1-2,5	0,25-0,35	0,025	0,005	0,30	0,30

Таблица 2

Марка стали	Химический состав. Нормативный документ.	Механические свойства				
		Временное сопротивление разрыву, $\sigma_B$ , Н/мм <sup>2</sup> , не менее	Предел текучести, $\sigma_T$ , Н/мм <sup>2</sup> , не менее	Твердость по Бринеллю, НВ, не менее	Относительное удлинение, $\delta_5$ , %, не менее	Ударная вязкость КСУ, Дж/см <sup>2</sup> , не менее
30ХМА	ГОСТ 4543	при температуре + 20°С				
		588	373		10	98,1
		при температуре + 325°С				
		490	255			
		при температуре -40°С				
					19,6	
14ХГС	ГОСТ 19281	при температуре + 20°С				
		490	333		17	98,1
		при температуре +200°С				
441	255					
20Х2МА	ТУ 14-134-409-2004	При температуре + 20°С				
		588	412		14	58,8
		при температуре + 350°С				
		490	392	174-248		
		при температуре -40°С				
					39,2	

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Длина труб: мерная не менее 4,0 м, допускается не более 20% не менее 3,0 м, для 20Х2МА не более 35% (по массе) не менее 2,5 м.
2. Предельные отклонения:  
по наружному диаметру  $\pm 1,25/-1\%$ ;  
по толщине стенки: при  $S < 14$  мм + 20,0/ - 5,0%
3. Термическая обработка.
4. Травление.
5. Испытания:  
- механические свойства.
6. Контроль макроструктуры, загрязненности, стилоскопом.
7. Гарантия испытательного гидравлического давления.
8. Неразрушающий контроль.
9. Размеры труб: 402x56 мм,  
426x48 мм,  
465x60 мм,  
530x65 мм,  
530x95 мм.

# ТРУБЫ ДЛЯ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Установка с пилигримовым станом 8 – 16”

## ТУ 14-3-587-77. Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 20 для нефтеперерабатывающей промышленности Таблица 1

Марка стали	Химический состав. Нормативный документ.	Массовая доля элементов, %							
		C	Mn	Si	S, не более	P, не более	Cr, не более	Ni, не более	Cu, не более
20	ГОСТ 1050	0,17-0,24	0,35-0,65	0,17-0,37	0,040	0,035	0,25	0,30	0,30

Таблица 2

Марка стали	Химический состав. Нормативный документ.	Механические свойства			
		Временное сопротивление разрыву, ав, Н/мм <sup>2</sup> , не менее	Предел текучести, От, Н/мм <sup>2</sup> , не менее	Относительное удлинение, 85, %, не менее	Ударная вязкость КСУ, Дж/см <sup>2</sup> , не менее
20	ГОСТ 1050	412	245	21	49

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- Длина труб: немерная не менее 4,0 м, допускается не более 20% не менее 3,0 м.
  - Предельные отклонения:  
по наружному диаметру  $\pm 1,25\%$   
по толщине стенки  $+ 10,0/-12,5\%$
  - Испытания:  
- механические свойства;
  - Контроль макроструктуры и загрязненности.
  - Обрезка концов автогенном. 9.
- Размеры труб: 550 x 25 мм,  
550 x 30 мм, 550 x 32 мм.

## ТУ 14-3Р-62-2002. Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15Х5М для нефтеперерабатывающей промышленности. Таблица 1

Марка стали	Химический состав. Нормативный документ.	Массовая доля элементов, %									
		C, не более	Mn, не более	Si, не более	Cr	Mo	S, не более	P, не более	V, не более	Ni, не более	Cu, не более
15Х5М	ГОСТ 20072	0,15	0,5	0,5	4,5-6,0	0,45-0,65	0,025	0,030	0,03	0,6	0,20

Таблица 2

Марка стали	Химический состав. Нормативный документ.	Механические свойства					
		Твердость по Бринеллю, НВ, не более	Временное сопротивление разрыву, ав, Н/мм <sup>2</sup> , не менее	Предел текучести, ат, Н/мм <sup>2</sup> , не менее	Относительное удлинение, 8 5, %, не менее	Относительное сужение, V, %, не менее	Ударная вязкость КСУ, Дж/см <sup>2</sup> , (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее
15Х5М	ГОСТ 20072	220	588	412	19	65	98,1

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- Длина труб: немерная от 4,0 м до 11,9 м, допускается не более 10% не менее 2,5 м.
- Предельные отклонения:  
по наружному диаметру  $\pm 1,25/-1\%$ ;  
по толщине стенки: при  $S < 14\text{мм}$   $+ 20,0/ - 5,0\%$  (повышенной точности);  
 $+ 22,5/ - 5,0\%$  (обычной точности);  
при  $14 < S < 28\text{мм}$   $+ 20,0/-5,0\%$   
при  $S > 28\text{мм}$   $+ 17,5/-5,0\%$
- Термическая обработка.
- Травление.
- Испытания:  
- механические свойства;  
- на сплющивание.
- Контроль макроструктуры и загрязненности.
- Гарантия испытательного гидравлического давления.
- Неразрушающий контроль.
- Нанесение фаски под сварку, для труб с  $S > 20\text{мм}$  обрезка концов автогенном.
- Размеры труб: 273-426 x 10-36 мм,  
550x25 мм