

Изделия из сталей 10X23H18 и 20X23H18, предназначенные для работы в условиях повышенных требований к жаростойкости и жаропрочности, подвергаются закалке с 1100-1150 °С - время выдержки при нагреве под закалку для изделий с толщиной стенки до 10 мм - 30 мин, свыше 10 мм - 20 мин + 1 мин на 1 мм максимальной толщины.

Сталь или сплав	Режим термообработки			Механические свойства				Ударная вязкость КСЧ, Дж/см ² (кГс·м/см ²)	
	Операция	Температура, °С	Охлаждение	Временное сопротивление σ_B , МПа (кгс/мм ²)	Предел текучести $\sigma_{0,2}$, МПа (кгс/мм ²)	Относительное удлинение δ , %	Относительное сужение ψ , %		
12X18H9ГЛ	Закалка	1050-1100	вода или воздух	450 (45)	200 (20)	25	32	—	
10X18H11БЛ	Закалка	1100-1150	вода						
	Стабилизирующий отжиг	870-900	воздух				35		
12X18H9	Закалка	1050-1100	вода	500 (50)	200 (20)	45	55	—	
04X18H10			вода или воздух	510 (51)	210 (21)	43	—	—	
07X21Г7АН5			воздух	700 (70)	400 (40)	25	—	—	
08X18H10			вода	480 (48)	200 (20)	40	55	—	
07X18H9Л				450 (45)	180 (18)	25	35	—	
10X18H9Л				520 (52)	200 (20)	45	50	—	
02X18H11				вода или воздух	650 (65)	350 (35)	—	—	
03X18H11			1050-1070	вода	540 (54)	200 (20)	40	—	—
03X19АГ3Н10				1080	590 (59)	240 (24)	50	—	—
02X8H22С6			1100-1150	вода или воздух	500 (50)	200 (20)	35	40	—
015X14H19С6Б					550 (55)	270 (27)			—
10X23H18					—	—			—
20X23H18			—	—	—	—	—	—	—

Трубы следует гнуть при нагреве ТВЧ до 1050 - 1200 °С и охлаждать за индуктором водой, без последующей термообработки. Гибка труб при этом совмещается с термической обработкой - аустенизацией. При их гибке нельзя допускать понижения температуры нагрева ниже 900 °С, так как могут образоваться трещины из-за уменьшения пластичности металла.

Химический состав

Марка стали	С	Si	Cr	Ti	Ni	Mn	S	P	Cu
							не более		
10X23H18	0,10	1,0	22,0-25,0	0,2	17,0-20,0	2,0	0,020	0,035	0,30

Механические свойства

Марка	ГОСТ	Сечение мм	$\sigma_{0,2}$	σ_B	δ_5 (δ_4)	Ψ
			МПа		%	
			не менее			
10X23H18	5949-75	60	196	490	35	-

Механические свойства при испытании на длительную прочность (ГОСТ 5949-75)

Марка	Предел ползучести МПа, не менее	Скорость ползучести % /ч	Температура испытания, °С	Предел длительной прочности, МПа не менее	Длительность испытания, ч	Температура испытания, °С
10X23H18	74 29-39	1/100 000	600 650	147 78-98	10 000	600 650