

Марка стали		Вид поставки											
10X12НД		Поковки — ОСТ 108.958.04–85, ТУ 108.11.917–87. Прокат — ТУ 108.11.264–77. Лист — ТУ 108.1273–84.											
Массовая доля элементов, %, по ОСТ 108.958.04–85								Температура критических точек, °С					
C	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Cu	Ac ₁	Ac ₃	Ar ₁	Ar ₃	Mn	Mk
≤ 0,10	≤ 0,40	0,30–0,60	≤ 0,025	≤ 0,025	12,0–13,5	1,10–1,50	0,80–1,10	700–730	830–850	—	—	300–350	120–150
Механические свойства при комнатной температуре													
НД	Режим термообработки			Сечение, мм	σ _{0,2} , Н/мм ²	σ _в , Н/мм ²	δ, %	ψ, %	KCU ₂ , Дж/см ²	HRC	HB		
	Операция	t, °С	Охлаждающая среда									не менее	
ОСТ 108.958.04–85	В состоянии поставки термообработаны			До 500	Не определяются					—	207–255		
[1]	Отпуск	660–680	Печь или воздух	Лист до 150	Не определяются					—	220–250		
	Закалка	950–1050	Печь со скоростью 30°С/ч или воздух	Лист до 150	539	637	14	30	78	—	220–250		
	Отпуск	660–680	Печь или воздух										
	Отпуск	660–680	Печь	40 × 40	Уков 4								
	Закалка	950–970	Воздух		664	760	19	67	146	—	229		
Отпуск	660–680	Воздух	100 × 100		669	774	15	51	55	—	229		
Назначение. Детали гидротурбин.													
Сталь коррозионно-стойкая мартенситно-ферритного класса.													
Предел выносливости, Н/мм ² [1]			Термообработка	Гидроабразивная стойкость (по сравнению со сталью марки 25) [1]					Время, ч				
σ ₋₁	τ ₋₁	N		Коэффициент износостойкости при абразивном износе, Σ		Коэффициент износостойкости при гидроабразивном износе, Σ _r							
260	—	10 ⁷		3,2		—		24					
			Закалка 950°С + отпуск 670°С	—		10,2		720					
Кавитационная стойкость ¹ [1]				Кавитационно-коррозионная стойкость ² [1]									
Амплитуда колебаний, мм	Частота колебаний, Гц	Время испытаний, ч	Потери веса, мг	Потери веса при испытании, мг, за время			Режим термообработки						
				288 ч	576 ч	764 ч							
0,07	8100	3	59,5	23,3	59,8	84,9	Нормализация 1050°С, 3ч + отпуск 670°С, 6ч						
				18,8	44,3	65,3	Нормализация 950°С, 3ч + отпуск 670°С, 6ч						
¹ Испытания на магнитострикционном вибраторе.				² Испытания проводились на магнитострикционном вибраторе по методу чередования кавитационного и коррозионного воздействия.									
Коррозионная стойкость													
Вид коррозии		Среда		t, °С	Длительность, ч	Балл стойкости							
Общая		Речная вода		20	1000	1							
		Водопроводная вода		20	3000	1							
Точечная		По коррозионной стойкости близка к стали 06X12НЗД											
Коррозионное растрескивание		Не проверяется											
Межкристаллитная		Не проверяется											
Технологические характеристики [66, 67, 69, 71]													
Ковка		Охлаждение поковок, изготовленных											
Вид полуфабриката	Температурный интервал ковки, °С	из слитков			из заготовок								
		Размер сечения, мм	Условия охлаждения		Размер сечения, мм	Условия охлаждения							
Слиток	1200–780	ПС											
Заготовка													
Свариваемость				Обрабатываемость резанием									
Ограниченно свариваемая. Способы сварки: РД, РАД, АФ и КТ. Необходимы подогрев и последующая термообработка				После закалки и отпуска при 217 НВ K _v = 0,75 (твердый сплав), K _v = 0,35 (быстрорежущая сталь)									