

Марка стали		Вид поставки											
09X13H3Г4		Поковки — НД заводов. Отливки — НД заводов.											
<b>Массовая доля элементов, %, по [38]</b>													
C		Si		Mn		S		P		Cr		Ni	
≤ 0,09		≤ 0,40		3,80–4,50		≤ 0,020		≤ 0,015		12,0–13,5		2,80–3,50	
<b>Механические свойства при комнатной температуре</b>													
НД	Режим термообработки			Сечение, мм	$\sigma_{0,2}$ , Н/мм <sup>2</sup>	$\sigma_B$ , Н/мм <sup>2</sup>	$\delta$ , %	$\psi$ , %	KCU, Дж/см <sup>2</sup>	HRC	HB		
	Операция	t, °C	Охлаждающая среда										
[38]	Нормализация	950	Воздух	100	900	1430	17	56	115	—	—		
[91]	Нормализация	1050±10	Воздух	—	850	1490	17	58	123	37,5	—		
<p><b>Назначение.</b> Для изготовления литых деталей гидромашин (лопасти гидротурбин гидронасосов, судовых гребных винтов) и других деталей, работающих в условиях изнашивания при кавитации и гидроабразивном воздействии.</p> <p>Может использоваться для облицовки лопастей гидротурбин сваркой взрывом, а также в ряде случаев, когда наряду с эрозийной стойкостью требуется высокая конструкционная прочность изделий в интервале температур от минус 196 до плюс 400°С.</p> <p>Сталь метастабильная аустенитного класса.</p>													
Предел выносливости, Н/мм <sup>2</sup> [91]			Термообработка	Чувствительность к надрезу [91]									
$\sigma_{-1}$	$\tau_{-1}$	Тип образца		0,3									
590	—	Гладкий	Нормализация с 1040°С	Сталь обладает высоким уровнем циклической прочности и малой чувствительностью к концентрации напряжений									
260	—	С острым надрезом (радиус дна надреза 1 мм; глубина выточки 3,5 мм; угол раскрытия 55°)		Чувствительность к надрезу рассчитывали по формуле $q = (K_3 - 1) / (K_1 - 1)$ , где $K_3$ — эффективный коэффициент концентрации напряжений, равный отношению предела усталости гладкого образца к надрезанному; $K_1$ — теоретический коэффициент концентрации напряжений.									
Кавитационная стойкость <sup>1</sup> [91]			Гидроабразивная стойкость <sup>2</sup> [91]										
Марка стали	Время испытаний, ч	Потери веса, мг	Марка стали	Время испытаний	Потери веса, мг	Термообработка							
09X13H3Г4	10	110–200	09X13H3Г4	10 мин	28–33	В нормализованном состоянии							
12X18H10T (закалка 1100°С)	10	1250	Ст3 (эталон)	10 мин	50								
			12X18H10T	10 мин	58								
<sup>1</sup> Испытания проводились на ударно-эрозийном стенде.			<sup>2</sup> Испытания проводились на установке Тененбаума при 5% концентрации кварцевого песка, 650 мкм крупности, 80° угла встречи поверхности образца с струей.										
<b>Коррозионная стойкость [91]</b>													
Вид коррозии		Среда		t, °C	Длительность, ч	Балл стойкости							
Общая		—		—	—	—							
Точечная		—		—	—	—							
Коррозионное растрескивание		—		—	—	—							
Межкристаллитная		Склонность к МКК в нормализованном состоянии не выявлена											
<b>Технологические характеристики [91]</b>													
Сталь технологична при отливке, горячей обработке (ковке, прокатке) и обработке резанием													