

Марка стали	Вид поставки
20Х20Н14С2 (Х20Н14С2, ЭИ 211)	Поковки — ГОСТ 1133–71. Сортовой прокат — ГОСТ 5949–75. Лист тонкий — ГОСТ 5582–75.

Массовая доля элементов, %, по ГОСТ 5632–72									
C	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Ti	Cu	Fe
≤ 0,20	2,00–3,00	≤ 1,50	≤ 0,025	≤ 0,035	19,0–22,0	12,0–15,0	≤ 0,20	≤ 0,30	основа

Механические свойства при комнатной температуре											
НД	Режим термообработки			Сечение, мм	$\sigma_{0,2}$, Н/мм ²	σ_b , Н/мм ²	δ , %	ψ , %	КСУ, Дж/см ²	HRC	HB
	Операция	t, °C	Охлаждающая среда								
ГОСТ 5582–75	Закалка	1000–1080	Воздух или вода	г/к 1,5–3,9 х/к 0,7–3,9	Образцы поперечные						
					—	590	40	—	—	—	—
ГОСТ 5949–75	Закалка	1000–1150	Воздух или вода	До 60 ¹	295	590	35	55	—	—	—

¹ Для стали диаметром или толщиной от 60 до 100 мм допускается снижение δ на 1 абс. %, ψ на 5 абс. %; от 100 до 150 мм — δ на 3 абс. %, ψ на 10 абс. %.

Назначение. Для изготовления слабонагруженных деталей АЭС, а также деталей печных конвейеров, камер сгорания, форсунок, подвесок котлов, ящиков для цементации, печной арматуры с рабочей температурой до 950°С.
Сталь жаростойкая аустенитно-ферритного класса.

Механические свойства в зависимости от температуры испытаний												
НД	Режим термообработки			Сечение, мм	t, °C	$\sigma_{0,2}$, Н/мм ²	σ_b , Н/мм ²	δ , %	ψ , %	КСУ, Дж/см ²	HRC	HB
	Операция	t, °C	Охлаждающая среда									
[2]	Закалка	1150	Вода	100	20	350–400	640	53	73	—	—	—
					100	110	310	36	34	—	—	—
					750	110	270	35	34	—	—	—
					800	100	230	42	41	—	—	—
					850	70	160	58	47	—	—	—
					900	40	110	74	58	—	—	—
					950	30	90	75	55	—	—	—

Механические свойства при различных температурах												
НД	Режим термообработки			Сечение, мм	t, °C	$\sigma_{0,2}$, Н/мм ²	σ_b , Н/мм ²	δ , %	ψ , %	КСУ, Дж/см ²	HRC	HB
	Операция	t, °C	Охлаждающая среда									
[4]	Закалка	1100	Вода	—	20	390	630	33	43	—	—	—
					700	110	300	36	44	—	—	—
					750	110	265	39	49	—	—	—
					800	98	225	41	55	—	—	—
					900	39	110	49	60	—	—	—

Пределы ползучести				Жаростойкость [1, 27]				
НД	t, °C	Ползучесть, Н/мм ² , при скорости деформации, %/ч		Среда	t, °C	Время, ч	Увеличение массы	
		1/10 ⁴					г/м ²	г/(м ² ·ч)
[1, 4]	875	9,8		Спокойный воздух, испытание в тиглях	1050	300	23,6	0,08
	1000	1,4						

Технологические характеристики [1, 4]					
Ковка		Охлаждение поковок, изготовленных			
Вид полуфабриката	Температурный интервал ковки, °C	из слитков		из заготовок	
		Размер сечения, мм	Условия охлаждения	Размер сечения, мм	Условия охлаждения
Слиток	1170–850	До 350	На воздухе	До 350	На воздухе
Заготовка	1170–850				

Свариваемость			Обрабатываемость резанием		
Ограниченно свариваемая. Способы сварки: РД, РАД. Необходимы подогрев и последующая термообработка.			В нормализованном состоянии при $\sigma_b = 500$ Н/мм ² $K_v = 0,72$ (твердый сплав)		