

Марка сплава		Вид поставки												
ХН70ВМТЮ (ЭИ 617)		Прутки горячекатаные — ГОСТ 23705–79.												
Массовая доля элементов, %, по ГОСТ 5632–72														
C	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Mo	V	W	Ti	Fe	B	Al	Ce
≤ 0,12	≤ 0,60	≤ 0,50	≤ 0,010	≤ 0,015	13,0–16,0	ос-нова	2,00–4,00	0,10–0,50	5,00–7,00	1,80–2,30	≤ 5,00	≤ 0,020	1,70–2,30	≤ 0,020
Механические свойства														
НД	Режим термообработки	Сечение, мм	t испытания, °C	Кратковременные свойства						Длительная прочность				
				σ _{0,2} , Н/мм ²	σ _в , Н/мм ²	δ, %	ψ, %	KCU, Дж/см ²	НВ	σ, Н/мм ²	τ, ч			
				не менее								не менее		
ГОСТ 23705–79	Закалка, 1190°C, 2 ч, воздух	20–55 ¹	20	—	—	—	—	—	—	299–341	—		—	
			800	—	670	3	8	—	—	—	—			
	Закалка, 1050°C, 4 ч, воздух	20–55 ²	850	—	—	—	—	—	—	—	196	40		
			20	—	—	—	—	—	299–341	—	—			
Отпуск 800°C, 16 ч, воздух	20–55 ²	800	—	690	7	10	—	—	—	—	—			
		850	—	—	—	—	—	—	—	196	60			
¹ Открытая индукционная выплавка (ОИ).														
² Вакуумно-индукционная выплавка (ВИ).														
Назначение. Лопатки и роторы, диски газовых турбин, рассчитанные на работу при температурах до 800–850°C.														
Условия испытания			Предел выносливости, Н/мм ² , при t, °C					Малоцикловая выносливость						
Тип образца	Цикл	N	20	700	800	850	900	Максимальная температура цикла, °C	Размах упруго-пластической деформации, Δε, %		N			
Гладкие	симметричный	10 ⁷	240–370	370–390	360–390	300	250–280					—	—	—
С надрезом	симметричный	10 ⁷	250	280–300	290–320	—	190							
Механические свойства при комнатной температуре после длительного старения						Жаростойкость								
Режим старения		σ _{0,2} , Н/мм ²	σ _в , Н/мм ²	δ, %	KCU, Дж/см ²	Среда	t, °C	Глубина коррозии, мм	База испытаний, ч					
t, °C	τ, ч													
Исходное состояние		700–780	1070–1140	14–20	15–30	CO ₂ – 4,0–6,0%, H ₂ O – 1,0–2,0%, SO ₂ – 0,02–0,05%, воздух – остальное	800	0,009	10000					
700	5000	640	1270	15	30		850	0,013	10000					
770	5000	570	1060	18	40		900	0,022	10000					
770	5000	570	1060	18	40		950	0,033	10000					
850	5000	460	950	23	50		1000	0,049	10000					
Технологические характеристики														
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	1170–950	—		—		—		—						
Заготовка		—		—		—		—						
Свариваемость			Обработываемость резанием				Температура критических точек, °C							
Ограниченно свариваемый. Способы сварки: РД, РАД и КТ.			После аустенитизации и старения при 302 НВ и σ _в = 1000 Н/мм ² K _v = 0,13 (твердый сплав), K _v = 0,08 (быстрорежущая сталь)				Ac ₁	Ac ₃	Ar ₁	Ar ₃				
							—	—	—	—				