

Продолжение табл. 1.1.148

Сплавы, полуфабрикаты	Состояние	Температура испытания, °С	σ _в	σ _{0,2}	δ, %
			МПа		
ЛТ	ТЗ	20	530	480	12
		125	430	400	14
		150	400	360	15
прессованный	Т1	20	650	620	7
		100	570	540	6
		125	530	500	6
		150	500	470	7
штамповки	Т1	20	620	590	8
		125	550	520	8
		150	510	480	10
		200	400	-	10
	ТЗ	20	550	510	12
		200	360	-	13

1.1.149. Пределы длительной прочности и ползучести высокопрочных сплавов

Сплавы, полуфабрикаты	Состояние	Температура испытания, °С	МПа				
			σ ₁₀₀	σ ₁₀₀₀	σ _{0,2/100}	σ _{0,2/1000}	
пч, плиты	Т1	100	390	340	320	290	
		150	220	130	180	110	
		200	100	65	60	40	
пч, В95оч, плиты	Т2	100	350		330	310	
		125	310	-	290	-	
		150	240		190		
пч, В95оч, плиты	Т2	125	340	-	280	-	
		150	240		190		
		175	160		130		
пч, штамповки	Т2	150	250	180*1	200	140*2	
		175	160	-	130	-	
		150	230	-	180	-	
пч, штамповки	Т1	100	400	360	-	-	
		Т2	100	330	-	-	
		Т3	125	250	-	230	-
пч, штамповки	Т3	150	220	-	200	-	
		Т2, Т3	125	270	-	240	-
		Т1	125	350	-	-	-
пч, штамповки	Т3	125	300	260	-	-	
		150	250	-	-	-	
		Т2	100	370	-	340	-
пч, плиты	Т2	125	330	-	290	-	
		150	240	-	180	-	

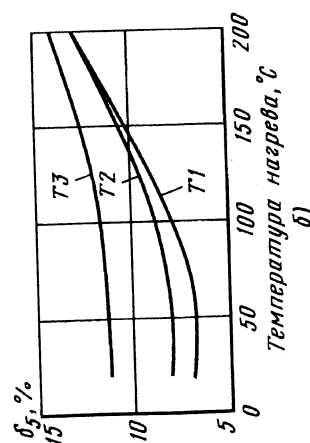
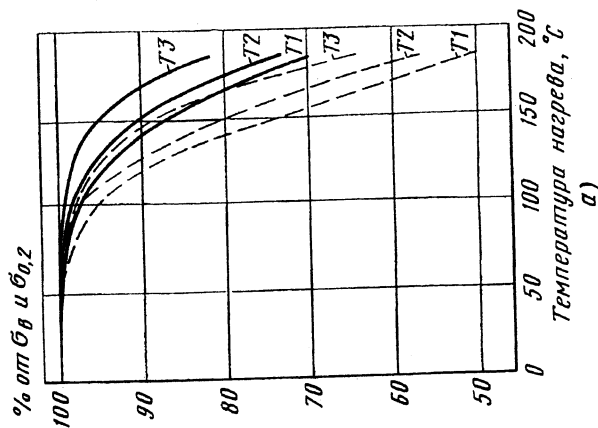
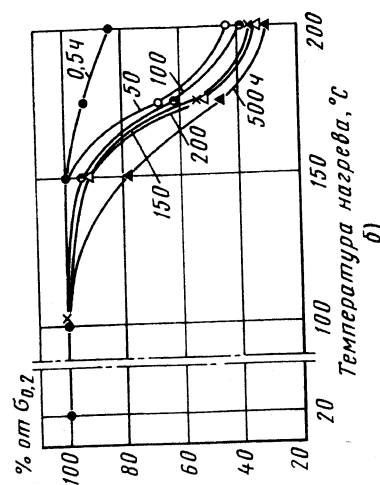
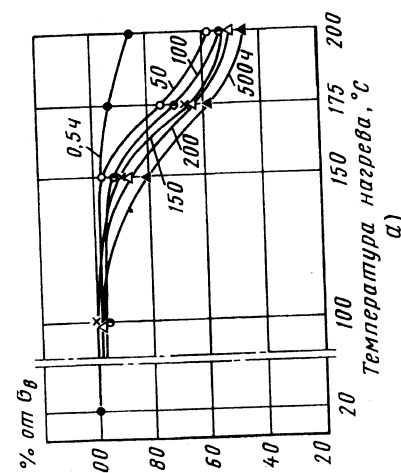


Рис. 1.1.53. Влияние нагрева в течение 100 ч. на степень снижения σ_b (—), $\sigma_{0,2}$ (---) (а) и δ_5 (б) при 20 °С поковок из сплава В93пч в состояниях Т1, Т2, Т3

Высокопрочные сплавы могут быть рекомендованы для работы при температурах не ниже -70°C . При дальнейшем снижении температуры (-196°C) снижаются их пластичность и трещиностойкость, растет чувствительность к концентраторам напряжения ($\sigma_{\text{В}}^{\text{H}}/\sigma_{\text{В}}$) (табл. 1.1.150). Чувствительность к низким температурам уменьшается после старения по смягчающим режимам T2 и T3. Так, поковки и штамповки из сплавов В93, В93пч и 1933 можно применять при температурах до -196°C , если они состарены по режиму T3, обеспечивающему достаточный запас пластичности.

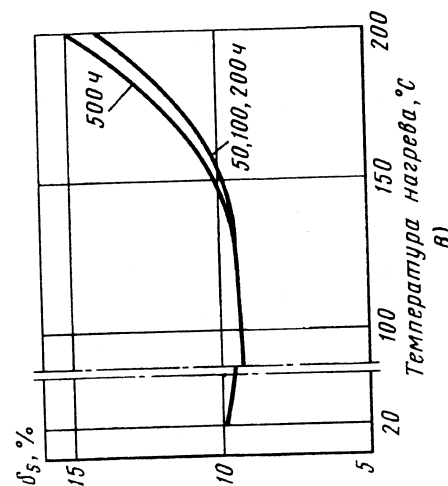


Рис. 1.1.52. Влияние длительных нагревов на степень снижения характеристик прочности (a , b) и относительное удлинение (d) при 20 °С листов и плит из сплава В95пч в состояниях Т1 и Т2