

ФИЗИЧЕСКИЕ КОНСТАНТЫ МОРСКИХ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ

Плотность, коэффициент Пуассона, удельная теплоемкость сплавов

Характеристика	Марка сплава	Температура, °С	
		20,0°С	100,0°С
Плотность, кг/м ³	19	4480	
	ПТ-1М	4520	
	ПТ-7М	4490	
	ПТ-3В	4450	
	5В	4470	
	17	4600	
Коэффициент Пуассона	ПТ-1М	0,35–0,38	
	ПТ-7М	0,32	
	ПТ-3В	0,32	
	5В	0,3	
Удельная теплоемкость, Дж/(кг/град)	ПТ-1М		562,4
	ПТ-7М		509
	ПТ-3В		546
	5В		560
	17		508
	19		510

Модуль нормальной упругости титановых сплавов, МПа

Марка сплава	Температура, °С							
	20	50	100	150	200	250	300	350
ПТ-1М	103000–108000	106000	104000	100000	98000	95000	92000	90000
ПТ-7М	112000	109000	106000	103000	100000	97000	93000	89000
ПТ-3В	118500	115000	112000	110000	106000	104000	101000	98000
5В	113000	—	113000	—	107000	—	102000	—
17	115000	—	119000	—	109000	—	104000	—
19	114000	—	119500	—	113500	—	109000	—



Коэффициент теплопроводности титановых сплавов, Вт/ (м·град)

Марка сплава	Температура, °С							
	20	50	100	150	200	250	300	350
ПТ-1М	16,4	16,7	17,0	17,4	17,9	18,2	18,6	18,9
ПТ-7М	9,2	9,6	10,5	11,2	12,0	12,7	13,5	14,3
ПТ-3В	8,8	9,2	9,6	10,0	10,6	11,2	12,0	13,0
5В	7,0	7,0	7,4	8,0	8,8	9,2	10,0	11,0
19	—	—	9,8	—	11,5	—	13,3	—

Коэффициент линейного расширения, 10^{-6} град⁻¹

Марка сплава	Температура, °С							
	0–20	20–50	20–100	20–150	20–200	20–250	20–300	20–350
ПТ-1М	7,8	7,8	7,8	8,0	8,3	8,5	8,8	8,9
ПТ-7М	8,5	8,6	8,8	8,8	8,9	9,0	9,2	9,2
ПТ-3В	8,4	8,5	8,6	8,8	9,0	9,0	9,2	9,3
5В	—	—	9,1	—	9,3	—	9,3	—
19	—	—	8,65	—	8,81	—	9,0	—

Разработанные титановые сплавы по свойствам не уступают зарубежным аналогам по ASTM B 265