

Температурные свойства материалов, используемых в микроэлектронике

Материал	Коэффициент теплового расширения, КТР, $10^{-6}/^{\circ}\text{C}$	Теплопроводность, К, Вт/м К
Полупроводники		
AlGaAs	5.2	90
GaAs	5.7 - 6.9	46 - 55
GaN	3.2 - 5.6	40 - 130
Ge	5.8 - 5.9	58 - 60
InP	4.5	68
Si	2.5 - 4.2	140 - 163
SiC	4.0 - 5.8	16 - 55
SiGe	5.2	13
Металлы и сплавы		
Сплав 42	4.0 - 5.2	11
AlSi	7 - 17	120 - 170
AlSiC	6 - 16	170 - 180
Алюминий	23 - 24	180 - 237
Бронза	20	119 - 151
Медь	16.6 - 17.6	391 - 400
CuMo	6.3 - 6.6	160 - 184
CuW, 15/85	6.5 - 7.2	167 - 180
Inconel 625	7	10
Инвар	1 - 2	10
Ковар	5.2 - 5.9	17
Молибден	5.1 - 5.2	139 - 140
Никель	13.3 - 14	90
Серебро	19 - 20	406 - 429
Нержавеющая сталь	10 - 19	18 - 27
Титан и его сплавы	8 - 13	16
Вольфрам	4 - 4.5	173
Керамика		
Нитрид алюминия	4.2 - 5.3	180 - 280
Оксид алюминия	5.7 - 8.1	20 - 30
Оксид бериллия	8 - 9	230 - 298
Нитрид бора	8	250 - 300
LTCC	5 - 7	3
Сапфир	6.7	24
Органические вещества и материалы на основе углерода		
Алмаз	1.0 - 3.8	1000 - 2000
Стеклотекстолит	11 - 22	0.1
Графит	2 - 3	10 (поперечная); 150 продольная)
LCP	0 - 40	0.3
Полиимиды	6 - 60	0.1 - 0.2
Припой		
AuSi, 97/3	10 - 13	285
AuSn, 80/20	16	57
SnPb, 63/37	25	36 - 50