

Другие свойства магнитов типа Sm-Co

Кобальт-самариевый магнит обладает превосходной температурной стабильностью, стойкостью к размагничиванию, коррозии, окислению, но его долговременная работоспособность снижается из-за относительно низких механических свойств. Кобальт-самариевые магниты хрупкие и подвержены растрескиванию и сколам во время механической обработки и эксплуатации. Кроме того, магниты серии SmCo₅ обладают лучшей технологичностью по сравнению с магнитами серии Sm₂Co₁₇.

Таблица 2. Физические свойства магнитов типа Sm-Co

Параметр	Единицы измерения	Значения магнитов типа SmCo ₅	Значения магнитов типа Sm ₂ Co ₁₇
Плотность	г/см ³	8,20-8,40	8,20-8,40
Температура Кюри	°C	750	800
Твердость по Виккерсу, Hv	МПа	550-650	550-600
Предел прочности на сжатие	МПа	1000	800
Предел прочности на растяжение	МПа	400	350
Предел прочности на изгиб	МПа	150-180	130-150
Удельное электрическое сопротивление	Ом×см	(5-6)×10 ⁻⁵	(8-9)×10 ⁻⁵
Коэффициент температурного линейного расширения в направлениях параллельном оси анизотропии () и перпендикулярном (⊥)	(10 ⁻⁶ /°C)	— 6 ⊥ — 12	— 8 ⊥ — 11

Примечания:

Вышеуказанные значения физических свойств приведены при комнатной температуре.

Таблица 3. Термомагнитные свойства спеченных магнитов типа Sm-Co

Параметр	Единицы измерения	Значения магнитов типа SmCo ₅	Значения магнитов типа Sm ₂ Co ₁₇
Температурный коэффициент обратимых изменений Br, α _{Br}	%/°C	-0,050	-0,30
Температурный коэффициент обратимых изменений H _{cj} , α _{H_{cj}}	%/°C	-0,035	-0,20
Максимальная рабочая температура	°C	+250	+350