

## ФЕРРОШПИНЕЛИ

Никелевые ферриты
Литиевые ферриты
Литиевые ферриты с улучшенной петлей гистерезиса
Магний-марганцевые и магний-хромовые феррошпинели
Формы и размеры изделий из феррошпинелей
Обозначение параметров феррошпинелей



# НИКЕЛЕВЫЕ ФЕРРИТЫ

## Параметры и характеристики

Материал		4πM <sub>s</sub> , ±5%, Гс	ΔH (-3dB), Э, не более	ε'	tgδ <sub>ε</sub> · 10 <sup>4</sup> , не более	g <sub>eff</sub> ±3%	T <sub>c</sub> , °C, номинал	H <sub>c</sub> , Э, номинал	B <sub>r</sub> , Гс, номинал	α <sub>M<sub>s</sub></sub> , % · °C <sup>-1</sup> от -60 до +85°C
Код	Code									
1СЧ9	SN-500	5000	150	13.4	6	2.11	345	1.5	3500	-0.21
1СЧ4	SN-475	4750	205	13.2	4	2.14	400	2.0	3150	-0.17
1СЧ16	SN-475-1	4750	170	13.7	5	2.11	325	1.0	2850	-0.23
1СЧ10	SN-450	4500	215	13.5	6	2.13	430	1.0	3100	-0.13
1СЧ24	SN-450-1	4500	100	14.5	5	2.05	280	≤ 0.4	≥ 2800	-0.30
2СЧ6	SN-400	4000	240	13.6	4	2.12	480	1.9	2400	-0.08
2СЧ7	SN-350	3500	360	13.2	6	2.21	540	3.8	2340	-0.07
2СЧ11	SN-315	3150	300	13.7	4	2.17	560	3.0	2000	-0.09
1СЧ2Б	SN-285	2850	300	13.7	5	2.20	550	3.0	1200	-0.10
3СЧ21	SN-250	2500	265	13.7	5	2.20	530	3.5	1100	-0.11
4СЧ10Б	SN-230	2300	205	13.2	6	2.20	500	3.5	900	-0.13

# ЛИТИЕВЫЕ ФЕРРИТЫ

## Параметры и характеристики

Материал		4πM <sub>s</sub> , ±5%, Гц	ΔH (-3dB), Э, не более	ε' ±5%	tgδ <sub>ε</sub> · 10 <sup>4</sup> , не более	g <sub>eff</sub> ±3%	T <sub>c</sub> , °C, номинал	H <sub>c</sub> , Э, номинал	B <sub>r</sub> , Гс, номинал	α <sub>M<sub>s</sub></sub> , % · °C <sup>-1</sup> от -60 до +85°C
Код	Code									
1СЧ11	SL-475	4750	300	14.4	6	2.06	450	1.1	3250	-0.15
1СЧ22	SL-470	4700	200	14.7	5	2.06	440	≤ 0.6	≥ 3000	-0.28
1СЧ12	SL-450	4500	335	15.1	5	2.02	520	1.1	2900	-0.11
1СЧ23	SL-420	4200	150	14.6	5	2.05	310	≤ 0.4	≥ 2800	-0.22
1СЧ13	SL-400	4000	480	15.0	6	2.06	570	1.4	2600	-0.09
3СЧ34	SL-340	3400	600	15.0	5	1.98	580	2.4	2400	-0.10
2СЧ10	SL-315	3150	505	15.5	4	2.05	560	1.5	2150	-0.08
3СЧ27	SL-250	2500	500	15.4	5	1.98	550	1.91	1750	-0.14
3СЧ23	SL-225	2250	350	16.3	5	2.04	430	1.1	1650	-0.16
3СЧ26	SL-210	2100	335	16.3	7	2.00	430	1.2	1500	-0.19
3СЧ19	SL-200	2000	430	16.2	5	2.02	440	1.3	1450	-0.13
3СЧ18	SL-187	1870	340	16.0	8	2.04	300	≤ 1.4	≥ 1200	-0.18
4СЧ14Б	SL-155	1550	420	16.6	5	2.05	390	1.1	1100	-0.17

# ЛИТИЕВЫЕ ФЕРРИТЫ С УЛУЧШЕННОЙ ПЕТЛЕЙ ГИСТЕРЕЗИСА

## Параметры и характеристики

Материал		$4\pi M_s$ , ±5%, Гс	$\Delta H$ (-3dB), Э не более	$\epsilon'$ ±5%	$\text{tg}\delta_\epsilon \cdot 10^4$ , не более	$g_{\text{эфф}}$ ±3%	$T_c$ , °C номинал	$H_c$ , Э	$B_r$ , Гс номинал
Код	Code								
1С425	SL-475-1	4750	200	14.7	3	2.06	450	0.7–0.9	≥ 3000
1С427	SL-450-2	4500	280	14.7	3	2.08	540	1.0–1.5	≥ 3000
1С428	SL-450-3	4500	280	14.7	3	2.08	480	2.0–3.0	≥ 3000

Примечание. Коэффициент прямоугольности более 0,95, коэффициент квадратности более 0.75



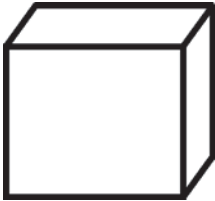
# МАГНИЙ-МАРГАНЦЕВЫЕ И МАГНИЙ-ХРОМОВЫЕ ФЕРРОШПИНЕЛИ




## Параметры и характеристики

Материал		$4\pi M_s$ , $\pm 5\%$ , Гс	$\Delta H$ (-3dB), Э, не более	$\epsilon'$ $\pm 5\%$	$\text{tg}\delta_\epsilon \cdot 10^4$ , не более	$g_{\text{эфф}}$ $\pm 3\%$	$T_c$ , °С, номинал	$H_c$ , Э, номинал	$B_r$ , Гс, номинал	$\alpha_{M_s}$ , % · °С <sup>-1</sup> от -60 до +85°С
Код	Code									
3СЧ15	SM-210	2100	320	13.0	8	2.06	360	2.0	–	-0.15
2СЧ1	SM-190	1900	530	11.7	4	–	300	4.0	–	–
3СЧ7	SM-170	1700	330	12.3	6	–	260	5.5	1030	-0.30
3СЧ17	SM-160	1600	570	12.5	2.5	2.10	350	4.5	–	-0.19
6СЧ1	SM-145	1450	150	12.0	4	2.02	140	1.0	250	-0.47
8СЧ5В	SM-105	1050	360	10.5	2.5	1.98	330	1.0	–	-0.18
40СЧ4	SM-88	880	90	10.2	20	–	90	0.9	400	-1.0
10СЧ15	SM-78	780	210	10.0	4.0	–	160	2.0	–	-0.52
10СЧ8	SM-70	700	185	9.5	2.5	–	140	2.0	560	-0.60

# ФОРМЫ И РАЗМЕРЫ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ФЕРРОШПИНЕЛЕЙ

Изделия из феррошпинелей изготавливаются по требованиям заказчиков или в виде полуфабрикатов для их последующей механической обработки.

<p>Диски</p> 	<p>Максимальный диаметр 100 мм</p>
<p>Тороиды</p> 	<p>Максимальный диаметр 70 мм</p>
<p>Подложки</p> 	<p>Максимальная длина 100 мм</p>

<p>Треугольники</p> 	<p>Максимальная сторона 60 мм</p>
<p>Стержни круглого сечения</p> 	<p>Максимальная длина 100 мм</p>
<p>Стержни прямоугольного сечения</p> 	<p>Максимальная длина 100 мм</p>

Стандартная точность обработки –  $\pm 0,02$  мм  
 Стандартная шероховатость –  $R_a \leq 0,6$  мм

# ОБОЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ФЕРРОШПИНЕЛЕЙ

$4\pi M_s$	намагниченность насыщения	Гс
$\Delta H$	ширина кривой ферромагнитного резонанса (–3 дБ)	Э
$\epsilon'$	диэлектрическая проницаемость	–
$\operatorname{tg}\delta_\epsilon$	тангенс угла диэлектрических потерь	–
$g_{\text{eff}}$	фактор Ланде	–
$T_c$	точка Кюри	°С
$\Delta H_k$	ширина линии спиновых волн	Э
$H_c$	коэрцитивная сила	Э
$B_r$	остаточная магнитная индукция	Гс
$\alpha_{M_s}$	относительный температурный коэффициент намагниченности	% · °С <sup>-1</sup>

**Условия контроля:** измерения  $\Delta H$ ,  $\Delta H_k$ ,  $\epsilon'$ ,  $\operatorname{tg}\delta_\epsilon$  производятся на частоте 9.4 ГГц

**Кодировка материалов:** **Код** – кодировка для внутреннего рынка; **Code** – кодировка для экспортных поставок