

Ферритовый сердечник DMR70 Ч30

Ферритовый сердечник DMR70 Ч30

Сердечники предназначены для использования в качестве магнитопроводов прецизионных катушек индуктивности, работающих в широком интервале температур, а также магнитопроводов трансформаторов и дросселей импульсных источников питания.

Геометрические размеры сердечников DMR70 Ч30 выполнены в полном соответствии с требованиями 1 класса точности ПЯ0.707.090 ТУ, ПЯ0.707.431 ТУ и ОЖО.707.069 ТУ.

Преимуществом использования сердечников DMR70 Ч30 в трансформаторах и дросселях является большая величина индукции насыщения материала DMR 70 в сравнении с отечественными материалами М2000МН и М2000НМ1.

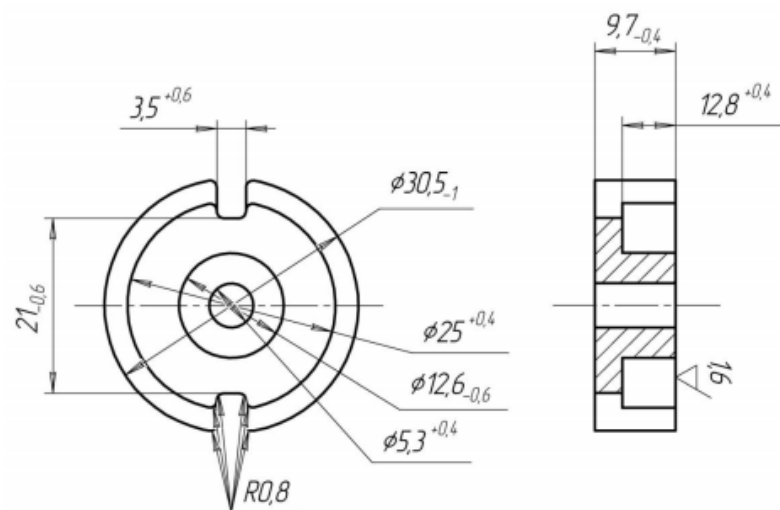


Рис. 1. Сердечник Ч30

Табл. 1 Эффективные параметры сердечника Ч30

| Типоразмер | Эффект. длина пути маг. линии $l_{эф}$, мм | Эффект. площадь попереч. сеч. $S_{эф}$, мм ² | Эффективный объем сердечника V_e , мм ³ | Масса (не более), г |
|------------|---|--|--|---------------------|
| Ч30 | 44,1 | 146 | 6440 | 19,5 |

Табл. 2 Геометрические параметры сердечника Ч30

| Класс точности | Типоразмер | d_1 , мм | d_2 , мм | d_3 , мм | d_4 , мм | h_1 , мм | h_2 , мм |
|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| I | Ч30 | 30,5-1,0 | 25,0+0,4 | 12,6-0,6 | 5,3 +0,4 | 9,7-0,6 | 6,3+0,6 |

Ферритовый сердечник DMR70 Ч30

Характеристики ферритового материала DMR 70 приведены в таблицах 3 и 4.

Табл. 3 Электромагнитные параметры сердечника

| Марка феррита | Начальная магнитная проницаемость μ_n , не менее | Относительный тангенс угла магнитных потерь $\text{tg}\alpha_{\text{Ф}}/\mu_n \cdot 10^6$ | | Относительный температурный коэффициент нач. магнитной проницаемости, $\alpha_{\text{ФН}} \cdot 10^6$ | | |
|---------------|--|---|----------------------------|---|------------------|------------------|
| | | $H_{\Delta}=0,8 \text{ А/м}$ | $H_{\Delta}=8 \text{ А/м}$ | От -10 до +20 °С | От +20 до +50 °С | От +20 до +70 °С |
| DMR70 | 1700 | 10, не более | 25, не более | -2,0±0,5 | -1±0,8 | -0,1±1 |

Табл. 4 Характеристики термостабильного ферритового материала DMR70

| | Символ | Условия измерения | Значение | Единица измерения | |
|---|------------------------------|---|------------------------|------------------------------|------|
| Начальная проницаемость | μ | $f=10 \text{ кГц}$ $B<0,25\text{мТл}, 25 \text{ °С}$ | 2300±25% | | |
| Индукция насыщения | B_s | 1200 А/м $f=50 \text{ Гц}$ | 25 °С | 420 | мТл |
| | | | 100 °С | 310 | мТл |
| Тангенс угла магнитных потерь | $\text{tg}\alpha_{\text{Ф}}$ | $B<0,25\text{мТл}$ 25 °С | $f=10 \text{ кГц}$ | $\leq 4 \times 10^{-6}$ | |
| | | | $f=100 \text{ кГц}$ | $\leq 6 \times 10^{-6}$ | |
| Относительный температурный коэффициент начальной магнитной проницаемости | α_{μ} | $f=10 \text{ кГц}$ $B<0,25\text{мТл}$ | 5~25 °С | $0,3\sim 1,3 \times 10^{-6}$ | 1/°С |
| | | | 25~55 °С | $0,3\sim 1,3 \times 10^{-6}$ | |
| Константа гистерезиса | η_B | $f=10 \text{ кГц}, 25 \text{ °С}$ $B: 1,5\sim 3\text{мТл}$ | $< 0,4 \times 10^{-6}$ | 1/мТл | |
| Коэффициент дезаккомодации | D_F | $f=10 \text{ кГц } B<0,25\text{мТл}, 1\sim 10'$ | $< 2 \times 10^{-6}$ | | |
| Температура Кюри | T_c | $f=10 \text{ кГц } B<0,25 \text{ мТл}$ | > 170 | °С | |

Ферритовый сердечник DMR70 Ч30

Копия протокола по измерению э/м параметров сердечников конфигурации «Ч»

Таблица

измерения э/м параметров чашек на соответствие М2000НМ1-16 ПЯО.707.090 ТУ

| Типоразмер | A _{ЛН} , мкГн | μн | tgδ _{нн} /μн · 10 ⁶ | | α _{нн} · 10 ⁶ , 1/°С | | | Примечание |
|---------------|------------------------|----------------|---|-----------------------|--|------------------|------------------|---------------------|
| | | | H _A =0,8 А/м | H _A =8 А/м | от -10 до +20 °С | от +20 до +50 °С | от +20 до +70 °С | |
| Требования ТУ | | 1200, не менее | 15, не более | 45, не более | -0,1÷+1,0 | -0,1÷+0,8 | -0,1÷+1,0 | |
| С.З.лаб Ч30 | 4,75 | 2503 | 6 | 16 | -1,15 | 0,24 | 0,26 | Не соотв. на -10 °С |
| Ч30 | 5,13 | 2703 | 6 | 19 | -0,98 | 0,03 | 0,12 | |
| Ч30 | 4,71 | 2482 | 6 | 18 | -1,14 | 0,3 | 0,29 | |

Таблица

измерения э/м параметров чашек на соответствие М1500НМ3-2 ОЖО.707.069 ТУ

| Типоразмер | A _{ЛН} , мкГн | μн | tgδ _{нн} /μн · 10 ⁶ | | α _{нн} · 10 ⁶ , 1/°С | | | Примечание |
|---------------|------------------------|----------------|---|-----------------------|--|------------------|-------------------|---|
| | | | H _A =0,8 А/м | H _A =8 А/м | от -60 до +20 °С | от -20 до +20 °С | от +20 до +155 °С | |
| Требования ТУ | | 1200, не менее | 5, не более | 15, не более | -0,2÷+1,5 | -0,2÷+0,7 | -0,2÷+1,5 | |
| С.З.лаб Ч30 | 4,75 | 2503 | 6 | 16 | 0,85 | -0,91 | 0,77 | Не соотв.ТУ tg и α _r на -20 °С |
| Ч30 | 5,13 | 2703 | 6 | 19 | 1,01 | -0,34 | 0,63 | |
| Ч30 | 4,71 | 2482 | 6 | 18 | 1,05 | -0,47 | 0,74 | |

Соответствуют: М2000НМ-15 ПЯО.707.090 ТУ

М2000НМ-31 ПЯО.707.431 ТУ

Начальник СКК



М.М. Кононова