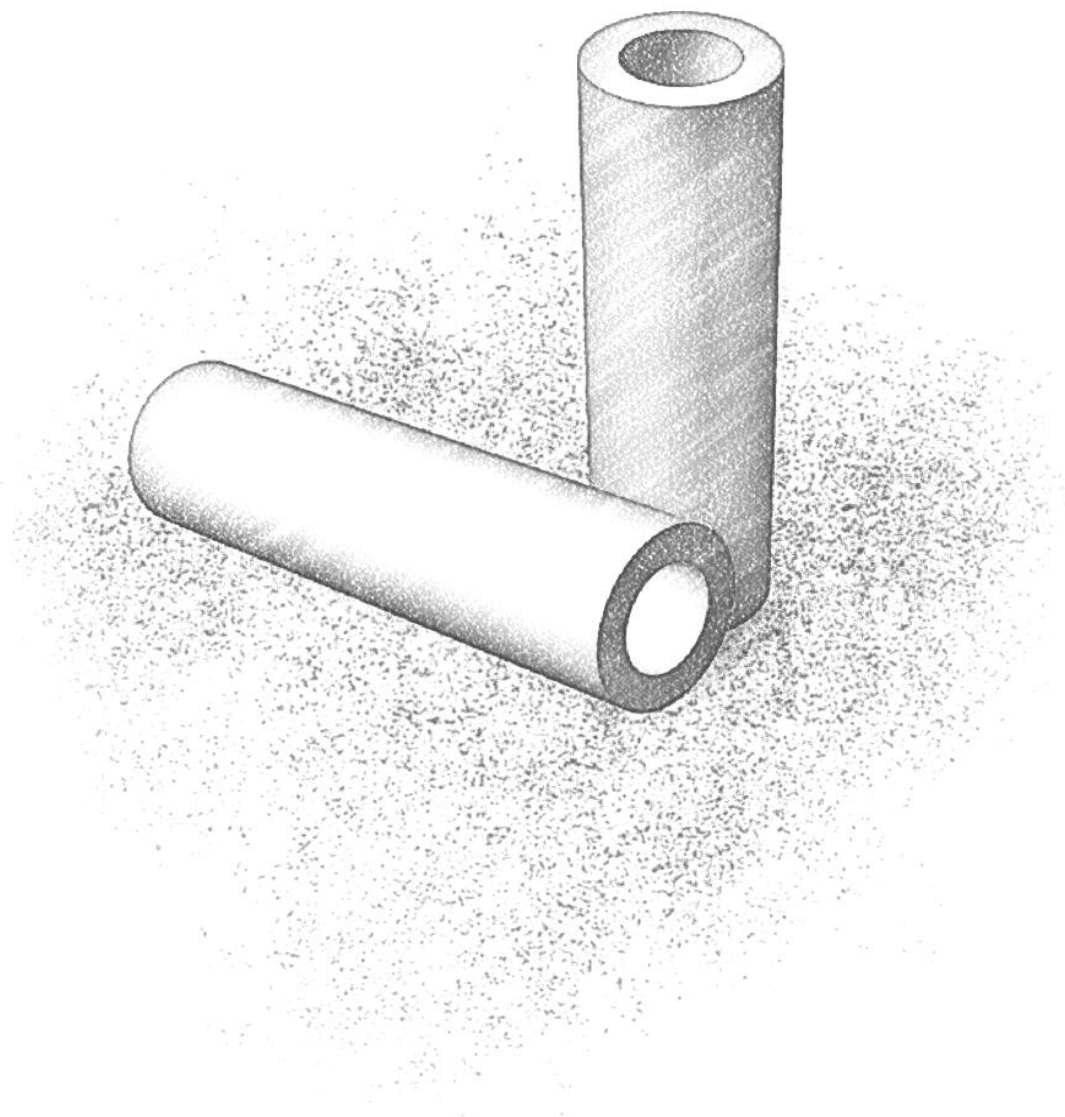




Изделия из магнитомягких ферритов

Трубчатые сердечники



Апрель 2018 г.

Оглавление:

Серийно выпускаемые типоразмеры трубчатых сердечников:

ПТ1,25x0,8x2,2	ПТ2,75x1,2x4	Т3,2x1x12	Т4,5x1,5x16	Т6,3x2,6x32
Т1,25x0,8x2,2	Т2,8x0,8x4	ПТ3,2x1,2x11	ПТ4,5x1,5x17	Т7x4x15
Т1,5x0,8x1,9	Т2,8x0,8x6	Т3,5x0,7x5	ПТ4,5x1,5x18	Т7x4x5
ПТ1,8x0,8x2,7	Т2,8x0,8x6,3	Т3,5x1,1x12	ПТ4,5x1,5x20	Т8x4x10
ПТ1,8x0,8x4,3	Т2,8x0,8x10	Т3,5x1,1x13	ПТ4,5x1,5x4,5	Т10x4x20
Т1,8x0,8x4,3	ПТ2,8x0,8x12	Т3,5x1,1x20	Т4,5x1,5x4,5	Т10x4x25
ПТ1,8x0,8x6,3	Т2,8x0,8x12	ПТ3,5x1,2x13	Т4,5x1,5x7	Т10x4x32
Т1,8x0,8x6,3	Т2,8x1x6,3	Т3,5x1,2x13	Т5x1,5x40	Т10x5x15
ПТ1,8x0,8x8	Т2,8x1x10	ПТ3,9x1,6x4,8	Т5x2x15	Т10x5x7,5
ПТ2,2x0,8x8	ПТ2,9x1,5x10,8	Т3,9x1,6x4,8	Т5x2x5	Т10x7,1x12
Т2,2x0,8x8	Т2,9x1,5x10,8	Т4x0,8x20	Т5x2x7,5	Т10x7,1x20
ПТ2,2x0,8x10	Т3x0,85x12	Т4x0,8x25	Т5x3x5	Т10x8x25
Т2,2x0,8x10	Т3x1x11	Т4x1x10	Т6x1,6x44	Т12x5x10
Т2,4x0,85x10	ПТ3x1x12	Т4x1x20	ПТ6x1,8x24	Т16x8x12,5
Т2,5x0,8x6,3	Т3x1x12	Т4,2x1,2x14	Т6x2,1x32	Т16x8x25
ПТ2,5x1,2x3	Т3,2x0,8x12	ПТ4,2x1,5x17	Т6x2,6x30	Т16x8x32
ПТ2,75x1,2x3	Т3,2x1x5	ПТ4,5x1,5x16	Т6x2x14	Т20x10x30

Материалы серийно выпускаемых трубчатых сердечников:

7ВН	50ВН	800НН	4000НМ
9ВН	30ВН	600НН	2000НМ4
90ВНП	60НН	400НН	1600НМ
200ВНП	2000НН	200НН	1500НМ3
20ВН	1000НН	100НН	700НМ

1. ПЯО.707.210 ТУ
2. ТУ6391-003-10385355-2012
3. ОЖО.707.069 ТУ
4. ПЯО.707.729 ТУ
5. УВО.707.050 ТУ
6. ПЯО.707.431 ТУ
7. ПЯО.707.300 ТУ
8. АНЛМ.757125.018 ТУ
9. ОЖО.707.084 ТУ
10. ПЯО.707.302 ТУ
11. ПЯО.707.123 ТУ
12. ПЯО.707.270 ТУ
13. ТУ6391-002-10385355-2012
14. ТУ6391-008-10385355-2016

ПЯО.707.210 ТУ

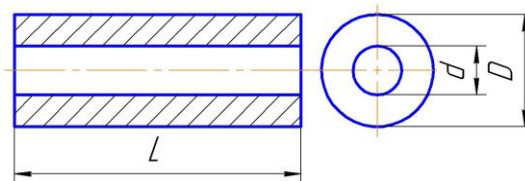
Трубчатые сердечники из ферритов марок 20ВН, 30ВН, 50ВН применяются с слабых синусоидальных магнитных полях и предназначены для работы в качестве магнитопроводов катушек индуктивности в диапазоне частот от 3 МГц до 70 МГц (феррит марки 20ВН), от 3 МГц до 100 МГц (феррит марки 20ВН), от 3 МГц до 50 МГц (феррит марки 50 ВН).

Типоразмеры, основные электромагнитные параметры сердечников указаны ниже.

Условное обозначение сердечника при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения марки, типоразмера и обозначения технических условий.

Обозначение марок: М20ВН-2, М30ВН-10, М50ВН-19.

ПРИМЕР: Сердечник М20ВН-2 ПТ2,2х0,8х8 ПЯО.707.210 ТУ.



Типоразмер, допустимые отклонения размеров сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Геометрические размеры сердечника, мм			Масса, г, не более
		D	d	L	
20ВН	ПТ2,2х0,8х8	2,2 ^{-0,12}	0,8 ^{±0,08}	8,0 ^{±0,3}	0,110
	ПТ2,2х0,8х10	2,2 ^{-0,12}	0,8 ^{±0,08}	10,0 ^{±0,3}	0,120
	ПТ3,5х1,2х13	3,5 ^{-0,16}	1,2 ^{±0,10}	13,0 ^{±0,4}	0,430
30ВН	ПТ2,2х0,8х8	2,2 ^{-0,12}	0,8 ^{±0,08}	8,0 ^{±0,3}	0,150
	ПТ2,2х0,8х10	2,2 ^{-0,12}	0,8 ^{±0,08}	10,0 ^{±0,3}	0,160
	ПТ3,5х1,2х13	3,5 ^{-0,16}	1,2 ^{±0,10}	13,0 ^{±0,4}	0,580
50ВН	ПТ1,25х0,8х2,2	1,25 ^{-0,12}	0,8 ^{±0,15}	2,2 ^{-0,2}	0,008
	ПТ1,8х0,8х4,3	1,8 ^{-0,15}	0,8 ^{±0,15}	4,3 ^{-0,3}	0,040
	ПТ1,8х0,8х6,3	1,8 ^{-0,15}	0,8 ^{±0,15}	6,3 ^{-0,3}	0,060
	ПТ2,2х0,8х8	2,2 ^{-0,12}	0,8 ^{±0,08}	8,0 ^{±0,3}	0,140
	ПТ2,2х0,8х10	2,2 ^{-0,12}	0,8 ^{±0,08}	10,0 ^{±0,3}	0,160
	ПТ3,5х1,2х13	3,5 ^{-0,16}	1,2 ^{±0,10}	13,0 ^{±0,4}	0,580
	ПТ4,5х1,5х16	4,5 ^{-0,16}	1,5 ^{±0,10}	16,0 ^{±0,4}	1,160

Электромагнитные параметры сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Относительная магнитная проницаемость μ_r и добротность Q подстроечника при $f=0,7$ МГц, не менее	
		μ_r	Q
20ВН	ПТ2,2x0,8x8	1,2	65
	ПТ2,2x0,8x10	1,4	70
	ПТ3,5x1,2x13	2,0	90
30ВН	ПТ2,2x0,8x8	1,4	65
	ПТ2,2x0,8x10	1,4	70
	ПТ3,5x1,2x13	1,9	80
50ВН	ПТ1,25x0,8x2,2	1,1	50
	ПТ1,8x0,8x4,3	1,3	60
	ПТ1,8x0,8x6,3	1,25	60
	ПТ2,2x0,8x8	1,35	65
	ПТ2,2x0,8x10	1,65	70
	ПТ3,5x1,2x13	2,10	85
	ПТ4,5x1,5x16	2,30	80

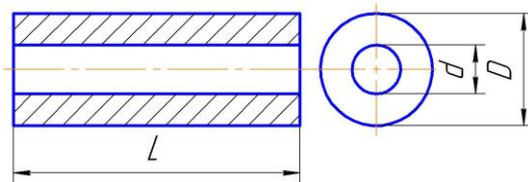
Параметры, характеризующие марки сердечников

Марка феррита	Начальная магнитная проницаемость μ_n	Относительный тангенс угла магнитных потерь $tg\delta_{\mu}/\mu_n \times 10^6$, не более		Относительный температурный коэффициент начальной магнитной проницаемости $\alpha_{\mu n} \times 10^6$, $1/^\circ\text{C}$, в интервале температур		Точка Кюри θ , $^\circ\text{C}$, не менее
		при амплитудном значении напряженности переменного магнитного поля $H_A=0,8$ А/м	на частоте f , МГц	от минус 60 до +20	от +20 до +125	
20ВН	20 \pm 4	300	30	от минус 2 до +20	от минус 2 до +20	450
30ВН	30 \pm 5	170	30	-	от минус 35 до +35	450
50ВН	50 \pm 10	180	20	от минус 3 до +10	от 0 до +10	450

ТУ6391-003-10385355-2012

Трубчатые сердечники из ферритов марок 60НН, 100НН, 200НН, 400НН, 600НН, 800НН, 1000НН, 2000НН применяются в слабых синусоидальных магнитных полях и предназначены для работы в узлах аппаратуры.

Типоразмеры, основные электромагнитные параметры сердечников указаны ниже.



Условное обозначение сердечника при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения марки, типоразмера и обозначения технических условий.

Обозначение марок: М60НН, М100НН, М200НН, М400НН, М600НН, М800НН, М1000НН, М2000НН.

ПРИМЕР: Сердечник М60НН Т2,2x0,8x8 ТУ6391-003-10385355-2012.

Типоразмер, допустимые отклонения размеров сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Геометрические размеры сердечника, мм		
		D	d	L
60НН, 100НН, 200НН, 400НН, 600НН, 800НН, 1000НН, 2000НН	T1,25x0,8x2,2	1,25 \pm 0,1	0,8 \pm 0,05	2,2 \pm 0,2
	T1,5x0,8x1,9	1,5 \pm 0,15	0,8 \pm 0,15	1,9 \pm 0,2
	T1,8x0,8x4,3	1,8 \pm 0,15	0,8 \pm 0,15	4,3 \pm 0,3
	T1,8x0,8x6,3	1,8 \pm 0,15	0,8 \pm 0,15	6,3 \pm 0,3
	T2,2x0,8x8	2,2 \pm 0,12	0,8 \pm 0,08	8,0 \pm 0,3
	T2,2x0,8x10	2,2 \pm 0,12	0,8 \pm 0,08	10,0 \pm 0,3
	T2,4x0,85x10	2,4 \pm 0,2	0,85 \pm 0,2	10,0 \pm 0,4
	T2,8x0,8x4	2,8 \pm 0,1	0,8 \pm 0,2	4,0 \pm 0,25
	T2,8x0,8x6	2,8 \pm 0,1	0,8 \pm 0,2	6,0 \pm 0,35
	T2,8x0,8x10	2,8 \pm 0,2	0,8 \pm 0,2	10,0 \pm 0,4
	T2,8x0,8x12	2,8 \pm 0,2	0,8 \pm 0,2	12,0 \pm 0,5
	T2,8x1x6,3	2,8 \pm 0,2	1,0 \pm 0,2	6,3 \pm 0,4
	T2,8x1x10	2,8 \pm 0,2	1,0 \pm 0,2	10,0 \pm 0,4
	T2,9x1,5x10,8	2,9 \pm 0,1	1,5 \pm 0,1	10,8 \pm 0,35
	T3x0,85x12	3,0 \pm 0,2	0,85 \pm 0,2	12,0 \pm 0,5
	T3x1x12	3,0 \pm 0,15	1,0 \pm 0,1	12,0 \pm 0,5
	T3,2x0,8x12	3,2 \pm 0,2	0,8 \pm 0,2	12,0 \pm 0,5
	T3,2x1x5	3,2 \pm 0,2	1,0 \pm 0,2	5,0 \pm 0,2
	T3,2x1x12	3,2 \pm 0,2	1,0 \pm 0,2	12,0 \pm 0,5
	T3,5x0,7x5	3,5 \pm 0,2	0,7 \pm 0,2	5,0 \pm 0,4
	T3,5x1,1x12	3,5 \pm 0,3	1,1 \pm 0,25	12,0 \pm 0,5
	T3,5x1,1x13	3,5 \pm 0,3	1,1 \pm 0,25	13,0 \pm 0,5
	T3,5x1,1x20	3,5 \pm 0,3	1,1 \pm 0,25	20,0 \pm 0,6
	T3,5x1,2x13	3,5 \pm 0,16	1,2 \pm 0,1	13,0 \pm 0,4
	T3,9x1,6x4,8	3,9 \pm 0,2	1,6 \pm 0,2	4,8 \pm 0,2
	T4x0,8x20	4,0 \pm 0,2	0,8 \pm 0,2	20,0 \pm 0,6
	T4x0,8x25	4,0 \pm 0,2	0,8 \pm 0,2	25,0 \pm 0,8
	T4x1x10	4,0 \pm 0,2	1,0 \pm 0,2	10,0 \pm 0,4
	T4x1x20	4,0 \pm 0,3	1,0 \pm 0,2	20,0 \pm 0,6
	T4,5x1,5x4,5	4,5 \pm 0,32	1,5 \pm 0,15	4,5 \pm 0,25
T4,5x1,5x16	4,5 \pm 0,16	1,5 \pm 0,1	16,0 \pm 0,4	
T10x7,1x12	10,0 \pm 0,6	7,1 \pm 0,4	12,0 \pm 0,5	
T10x8x25	10,0 \pm 0,4	8,0 \pm 0,4	25,0 \pm 0,8	

Электромагнитные параметры сердечников

Марка феррита	Начальная магнитная проницаемость μ_n , при $f=10$ кГц, $H_A=0,8$ А/м	Добротность Q, не менее	Относительный тангенс угла магнитных потерь $\operatorname{tg}\delta_{\mu}/\mu_n \times 10^6$, не более, при напряженности магнитного поля, А/м		Частота измерения f , МГц
			$H_A=0,8$	$H_A=8$	
60НН	55÷65	50	-	-	35,0
100НН	80÷120	80	-	-	7,0
200НН	130÷250	50	-	-	1,0
400НН	320÷480	-	20	50	0,1
600НН	500÷720	-	25	125	0,1
800НН	700÷900	-	70	170	0,1
1000НН	800÷1400	-	85	200	0,1
2000НН	1500÷2500	-	100	300	0,1



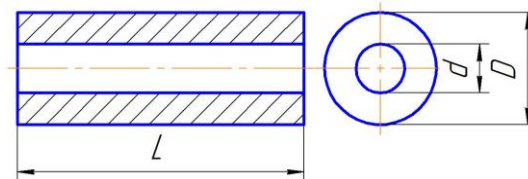
Параметры, характеризующие марки сердечников

Марка феррита	Рабочий интервал температур, °С	Критическая частота $f_{кр}$, МГц, при $tg\delta=0,1$
60НН	от минус 40 до +150	55,0
100НН	от минус 40 до +150	30,0
200НН	от минус 40 до +90	3,0
400НН	от минус 40 до +90	2,0
600НН	от минус 40 до +90	1,2
800НН	от минус 40 до +80	0,8
1000НН	от минус 40 до +80	0,4
2000НН	от минус 40 до +55	0,2

ОЖО.707.069 ТУ

Трубчатые сердечники из феррита марки 1500НМ3 применяются в слабых синусоидальных магнитных полях и предназначены для работы в изделиях электронной аппаратуры в диапазоне частот до 1 МГц.

Типоразмеры, основные электромагнитные параметры сердечников указаны ниже.



Условное обозначение сердечника при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения марки, типоразмера и обозначения технических условий.

Обозначение марки: М1500НМ3-2.

ПРИМЕР: Сердечник М1500НМ3-2 ПТ2,2x0,8x8 ОЖО.707.069 ТУ.

Типоразмер, допустимые отклонения размеров сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Геометрические размеры сердечника, мм			Масса, г, не более
		D	d	L	
1500НМ3	ПТ2,2x0,8x8	2,2 _{-0,12}	0,8 _{±0,08}	8,0 _{±0,3}	0,17
	ПТ2,2x0,8x10	2,2 _{-0,12}	0,8 _{±0,08}	10,0 _{±0,3}	0,20
	ПТ3,5x1,2x13	3,5 _{-0,16}	1,2 _{±0,1}	13,0 _{±0,4}	0,58
	ПТ4,5x1,5x16	4,5 _{-0,16}	1,5 _{±0,1}	16,0 _{±0,4}	1,10
	ПТ4,5x1,5x18	4,5 _{-0,16}	1,5 _{±0,1}	18,0 _{±0,4}	1,20
	ПТ4,5x1,5x20	4,5 _{-0,16}	1,5 _{±0,1}	20,0 _{±0,5}	1,60
	ПТ6x1,8x24	6,0 _{-0,16}	1,8 _{±0,1}	24,0 _{±0,5}	3,20

Электромагнитные параметры сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Кажущаяся магнитная проницаемость $\mu_{\text{каж}}$, не менее		Точка Кюри θ , °С, не менее
		$\mu_{\text{каж}}$	на частоте f , МГц	
1500НМ3	ПТ2,2x0,8x8	2,0	0,7	200
	ПТ2,2x0,8x10	2,8		
	ПТ3,5x1,2x13	3,9		
	ПТ4,5x1,5x16	4,5		
	ПТ4,5x1,5x18	6,4		
	ПТ4,5x1,5x20	5,8		
	ПТ6x1,8x24	6,2		

ПЯО.707.729 ТУ

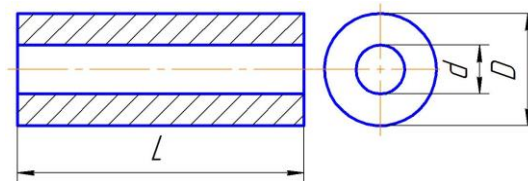
Трубчатые сердечники из ферритов марок 700НМ, 1500НМ, 1600НМ, 2000НМ4 применяются в слабых синусоидальных магнитных полях и предназначены для работы в составе радиоэлектронной аппаратуры и аппаратуры связи в диапазоне частот до 3 МГц (феррит марки 700НМ) и до 1,5 МГц (ферриты марок 1500НМ, 1600НМ, 2000НМ4).

Типоразмеры, основные электромагнитные параметры сердечников указаны ниже.

Условное обозначение сердечника при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения марки, типоразмера и обозначения технических условий.

Обозначение марок: М700НМ-21, М1500НМ3-33, М1600НМ-1, М2000НМ4-1.

ПРИМЕР: Сердечник М1500НМ3-33 ПТ2,5х1,2х3 ПЯО.707.729 ТУ.



Типоразмер, допустимые отклонения размеров сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Геометрические размеры сердечника, мм			Масса, г, не более
		D	d	L	
700НМ 1500НМ3 1600НМ 2000НМ4	ПТ1,8х0,8х2,7	1,8 ^{-0,15}	0,8 ^{±0,1}	2,7 ^{±0,1}	0,03
	ПТ2,5х1,2х3	2,5 ^{-0,15}	1,2 ^{±0,1}	3,0 ^{±0,1}	0,10
	ПТ2,75х1,2х3	2,75 ^{-0,15}	1,2 ^{±0,1}	3,0 ^{±0,1}	0,11
	ПТ2,75х1,2х4	2,75 ^{-0,15}	1,2 ^{±0,1}	4,0 ^{±0,2}	0,12
	ПТ3,9х1,6х4,8	3,9 ^{±0,1}	1,6 ^{±0,1}	4,8 ^{±0,1}	0,30

Электромагнитные параметры сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Относительная магнитная проницаемость μ_r , не менее	Добротность $Q_{кв}$, не менее
		Измерительная катушка с подстроечником на частоте $f=1,5$ МГц	
700НМ 1500НМ3 1600НМ 2000НМ4	ПТ1,8х0,8х2,7	1,1	45
	ПТ2,5х1,2х3	1,2	50
	ПТ2,75х1,2х3	1,2	50
	ПТ2,75х1,2х4	1,2	50
	ПТ3,9х1,6х4,8	1,5	55



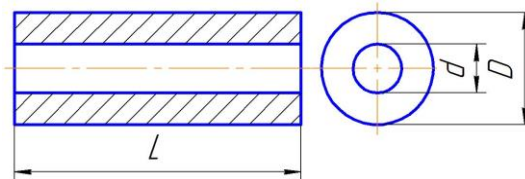
Параметры, характеризующие марки сердечников

Марка феррита	Относительный тангенс угла магнитных потерь $\operatorname{tg}\delta_{\mu}\mu_n \times 10^6$		Точка Кюри θ , °С, не менее
	при частоте $f=1$ МГц, не более	при частоте $f=3$ МГц, не более	
700НМ	12	80	240
1500НМ3	-	-	200
1600НМ	-	-	160
2000НМ4	-	-	140

УВО.707.050 ТУ

Трубчатые сердечники из ферритов марок 100НН, 400НН, 600НН, 1000НН, 2000НН применяются в слабых синусоидальных магнитных полях и предназначены для работы в узлах радиоаппаратуры.

Типоразмеры, основные электромагнитные параметры сердечников указаны ниже.



Условное обозначение сердечника при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения марки, типоразмера и обозначения технических условий.

Обозначение марок: М100НН-6, М400НН-5, М600НН-13, М1000НН-5, М2000НН-5.

ПРИМЕР: Сердечник М600НН-13 Т2,8х0,8х6,3 УВО.707.050 ТУ.

Типоразмер и размеры сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Геометрические размеры сердечника, мм			Масса, г, не более
		D	d	L	
100НН, 400НН, 600НН, 1000НН, 2000НН	T2,5x0,8x6,3	2,5 \pm 0,1	0,8 \pm 0,2	6,3 \pm 0,4	0,18
	T2,8x0,8x4	2,8 \pm 0,1	0,8 \pm 0,2	4,0 \pm 0,25	0,15
	T2,8x0,8x6	2,8 \pm 0,1	0,8 \pm 0,2	6,0	0,18
	T2,8x0,8x6,3	2,8 \pm 0,1	0,8 \pm 0,2	6,3 \pm 0,4	0,20
	T3,2x0,8x12	3,2 \pm 0,2	0,8 \pm 0,2	12,0 \pm 0,5	0,50
	T3,5x0,7x5	3,5 \pm 0,2	0,7 \pm 0,2	5,0 \pm 0,4	0,30
	T4,2x1,2x14	4,2 \pm 0,2	1,2 \pm 0,2	14,0 \pm 0,5	0,80
	T5x1,5x40	5,0 \pm 0,2	1,5 \pm 0,2	40,0 \pm 1,2	4,50
	T6x1,6x44	6,0-0,7	1,6 \pm 0,2	44,0-4,0	6,0
	T6x2x14	6,0-0,5	2,0 \pm 0,2	14,0 \pm 1,0	2,0
	T6x2,1x32	6,0-0,7	2,1 \pm 0,2	32,0-2,0	5,0
	T6x2,6x30	6,0-0,7	2,6 \pm 0,2	30,0-2,0	4,0
	T6,3x2,6x32	6,3 \pm 0,3	2,6 \pm 0,2	32,0 \pm 1,2	5,0
	T8x4x10	8,0 \pm 0,3	4,0 \pm 0,25	10,0 \pm 0,4	1,5
	T10x4x20	10,0 \pm 0,4	4,0 \pm 0,25	20,0 \pm 0,6	9,0
	T10x4x25	10,0 \pm 0,4	4,0 \pm 0,25	25,0 \pm 0,8	11,0
	T10x4x32	10,0 \pm 0,4	4,0 \pm 0,25	32,0 \pm 1,2	12,0
	T10x7,1x12	10,0 \pm 0,4	7,1 \pm 0,4	12,0 \pm 0,5	2,5
T10x7,1x20	10,0 \pm 0,4	7,1 \pm 0,4	20,0 \pm 0,6	4,2	
T16x8x32	16,0 \pm 0,4	8,0 \pm 0,4	32,0 \pm 1,2	26,0	

Электромагнитные параметры сердечников

Марка феррита	Начальная магнитная проницаемость μ_H	Добротность Q, не менее	Относительный тангенс угла магнитных потерь $tg\delta_w/\mu_H \times 10^6$, при напряженности магнитного поля, А/м, не более		Частота измерения f, МГц
			$H_A=0,8$	$H_A=8$	
100НН	100 \pm 20	80	-	-	7,0
400НН	400 \pm 80	-	20	50	0,1
600НН	+120 600 -100	-	25	125	0,1
1000НН	+400 1000 -200	-	85	200	0,1
2000НН	2000 \pm 500	-	100	300	0,1

Параметры, характеризующие марки сердечников

Марка феррита	Рабочий интервал температур, °С	Критическая частота $f_{кр}$, МГц, при $tg\delta=0,1$	Точка Кюри θ , °С, не менее
100НН	от минус 10 до +155	30,0	300
400НН	от минус 10 до +100	2,0	120
600НН	от минус 10 до +100	1,2	110
1000НН	от минус 10 до +80	0,4	110
2000НН	от минус 10 до +60	0,02	70

ПЯО.707.431 ТУ

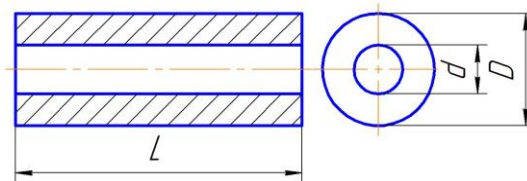
Трубчатые сердечники из ферритов марок 1500НМ3, 2000НМ1, 2000НМ применяются в слабых синусоидальных магнитных полях и предназначены для работы в изделиях широкого применения.

Типоразмеры, основные электромагнитные параметры сердечников указаны ниже.

Условное обозначение сердечника при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения марки, типоразмера и обозначения технических условий.

Обозначение марки: М1500НМ3-29.

ПРИМЕР: Сердечник М1500НМ3-29 ПТ2,2x0,8x8 ПЯО.707.431 ТУ.



Типоразмер, допустимые отклонения размеров сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Геометрические размеры сердечника, мм			Масса, г, не более
		D	d	L	
1500НМ3	ПТ2,2x0,8x8	+0,40 2,2 -0,12	0,8 \pm 0,2	8,0 \pm 0,5	0,17
	ПТ2,2x0,8x10	+0,40 2,2 -0,12	0,8 \pm 0,2	10,0 \pm 0,5	0,20
	ПТ3,5x1,2x13	+0,40 3,5 -0,12	1,2 \pm 0,2	13,0 \pm 0,6	0,58
	ПТ4,5x1,5x16	+0,40 4,5 -0,12	1,5 \pm 0,2	16,0 \pm 0,6	1,10
	ПТ4,5x1,5x18	+0,40 4,5 -0,12	1,5 \pm 0,2	18,0 \pm 0,6	1,20
	ПТ4,5x1,5x20	+0,40 4,5 -0,12	1,5 \pm 0,2	+1,0 20,0 -0,60	1,60
	ПТ6x1,8x24	+0,40 6,0 -0,12	1,8 \pm 0,2	+1,0 24,0 -0,60	3,20

Электромагнитные параметры сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Относительная магнитная проницаемость μ_r , не менее	
		μ_r	на частоте f , кГц
1500НМ3	ПТ2,2x0,8x8	2,0	0,7
	ПТ2,2x0,8x10	2,8	
	ПТ3,5x1,2x13	3,9	
	ПТ4,5x1,5x16	4,5	
	ПТ4,5x1,5x18	6,4	
	ПТ4,5x1,5x20	5,8	
	ПТ6x1,8x24	6,2	

Параметры, характеризующие марку сердечников

Марка феррита	Точка Кюри θ , °С, не менее
1500НМ3	200

ПЯО.707.300 ТУ

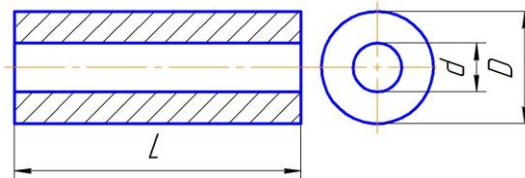
Трубчатые сердечники из феррита марки 700НМ применяются в слабых синусоидальных магнитных полях и предназначены для работы в узлах радиотехнической аппаратуры.

Типоразмеры, основные электромагнитные параметры сердечников указаны ниже.

Условное обозначение сердечника при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения марки, типоразмера и обозначения технических условий.

Обозначение марки: М700НМ-15.

ПРИМЕР: Сердечник М700НМ-15 Т5х2х5 ПЯО.707.300 ТУ.



Типоразмер, допустимые отклонения размеров сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Геометрические размеры сердечника, мм			Масса, г, не более
		D	d	L	
700НМ	Т5х2х5	$5,0_{\pm 0,2}$	$2,0_{\pm 0,2}$	$5,0_{\pm 0,25}$	0,5
	Т5х2х7,5	$5,0_{\pm 0,2}$	$2,0_{\pm 0,2}$	$7,5_{\pm 0,4}$	0,8
	Т5х2х15	$5,0_{\pm 0,2}$	$2,0_{\pm 0,2}$	$15,0_{\pm 0,5}$	1,35
	Т5х3х5	$5,0_{\pm 0,2}$	$3,0_{\pm 0,2}$	$5,0_{\pm 0,25}$	0,5
	Т7х4х5	$7,0_{\pm 0,3}$	$4,0_{\pm 0,25}$	$5,0_{\pm 0,25}$	0,75
	Т7х4х15	$7,0_{\pm 0,3}$	$4,0_{\pm 0,25}$	$15,0_{\pm 0,5}$	2,2
	Т10х5х7,5	$10,0_{\pm 0,4}$	$5,0_{\pm 0,25}$	$7,5_{\pm 0,4}$	2,5
	Т10х5х15	$10,0_{\pm 0,4}$	$5,0_{\pm 0,25}$	$15,0_{\pm 0,5}$	5,0
	Т12х5х10	$12,0_{\pm 0,4}$	$5,0_{\pm 0,25}$	$10,0_{\pm 0,4}$	5,0
	Т16х8х12,5	$16,0_{\pm 0,4}$	$8,0_{\pm 0,4}$	$12,5_{\pm 0,5}$	10,0
	Т16х8х25	$16,0_{\pm 0,4}$	$8,0_{\pm 0,4}$	$25,0_{\pm 0,8}$	20,0
	Т20х10х30	$20,0_{\pm 0,6}$	$10,0_{\pm 0,4}$	$30,0_{\pm 0,8}$	36,0

Электромагнитные параметры сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Начальный коэффициент индуктивности A_{LH} , мкГн	Относительный тангенс угла магнитных потерь $tg\delta_{\mu}/\mu_n \times 10^6$, не более, при напряженности магнитного поля $H_d=8$ А/м на частоте $f=3$ МГц	Значение множителя K
700НМ	Т5х2х5	$0,46 \div 0,83$	80	1,09
	Т5х2х7,5	$0,65 \div 1,28$	80	1,09
	Т5х2х15	$1,33 \div 2,56$	80	1,09
	Т5х3х5	$0,24 \div 0,48$	80	1,96
	Т7х4х5	$0,27 \div 0,53$	80	1,79
	Т7х4х15	$0,81 \div 1,56$	80	1,79
	Т10х5х7,5	$0,52 \div 0,93$	80	1,45
	Т10х5х15	$1,0 \div 1,93$	80	1,45
	Т12х5х10	$0,83 \div 1,64$	150	1,15
	Т16х8х12,5	$0,87 \div 1,56$	250	1,44
	Т16х8х25	$1,68 \div 3,23$	250	1,44
	Т20х10х30	$2,02 \div 3,86$	400	1,44

АНЛМ.757125.018 ТУ

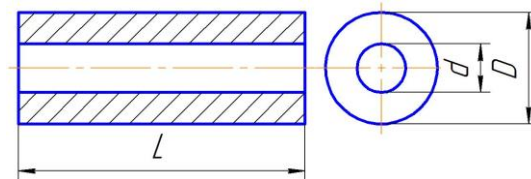
Трубчатые сердечники из ферритов марок 50ВН, 90ВНП, 200ВНП, 1500НМЗ, 4000НМ применяются в составе фильтров цепей питания радиотехнических устройств. Сердечники предназначены для работы в составе встроенных элементов внутреннего монтажа аппаратуры в цепях постоянного, переменного тока, импульсных режимах подавления помех в диапазоне частот до 10 ГГц.

Типоразмеры, основные электромагнитные параметры сердечников указаны ниже.

Условное обозначение сердечника при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения марки, типоразмера и обозначения технических условий.

Обозначение марок: 50ВН-32, 90ВНП-5, 200ВНП-4, 1500НМЗ-53, 4000НМ-25.

ПРИМЕР: Сердечник М50ВН-32 Т1,5х0,8х1,9 АНЛМ.757125.018 ТУ.



Типоразмер, допустимые отклонения размеров сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Геометрические размеры сердечника, мм			Масса, г, не более
		D	d	L	
50ВН, 90ВНП, 200ВНП, 1500НМЗ, 4000НМ	Т1,5х0,8х1,9	+0,02 1,5 -0,08	0,8±0,2	+0,03 1,9 -0,08	0,012
50ВН	Т3х1х11	3,0±0,15	1,0±0,2	+0,1 11,0 -0,3	0,36
50ВН	Т4,5х1,5х7	4,5±0,2	1,5±0,15	+0,1 7,0 -0,2	0,514

Электромагнитные параметры сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Индуктивность набора сердечников L , мкГн	Количество сердечников в наборе, шт
50ВН	Т1,5х0,8х1,9	0,2÷0,35	4
90ВНП		0,45÷0,65	4
200ВНП		0,8÷1,2	4
1500НМЗ		2,5÷4,0	4
4000НМ		3,7÷5,0	4
50ВН	Т3х1х11	0,15÷0,3	1
50ВН	Т4,5х1,5х7	0,3÷0,4	1

ОЖО.707.084 ТУ

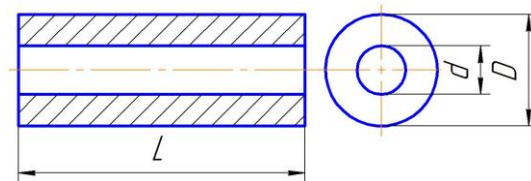
Трубчатые сердечники из ферритов марок 600НН применяются в слабых синусоидальных магнитных полях и предназначены для работы в катушках индуктивности, дросселях и линиях задержки радиотехнических устройств в диапазоне частот от 7,0 до 100 МГц.

Типоразмеры, основные электромагнитные параметры сердечников указаны ниже.

Условное обозначение сердечника при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения марки, типоразмера и обозначения технических условий.

Обозначение марок: 600НН-3.

ПРИМЕР: Сердечник М600НН-3 Т2,8х0,8х12 ОЖО.707.084 ТУ.



Типоразмер, допустимые отклонения размеров сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Геометрические размеры сердечника, мм			Масса, г, не более
		D	d	L	
600НН	Т2,8х0,8х12	2,8 _{-0,2}	0,8 _{±0,2}	12,0 _{±0,5}	0,4

Электромагнитные параметры сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Относительная магнитная проницаемость μ_r	Относительная добротность Q_r , не менее	Частота измерения f , МГц
600НН	Т2,8х0,8х12	2,8÷3,3	1,8	0,8

Параметры, характеризующие марку сердечников

Марка феррита	Начальная магнитная проницаемость μ_n	Относительный тангенс угла магнитных потерь $tg\delta_{\mu}/\mu_n \times 10^6$, не более		Точка Кюри θ , °С, не менее
		при напряженности переменного магнитного поля $H_A=0,8$ А/м	на частоте f , МГц	
600НН	+200 600 -100	22	0,1	110

ПЯО.707.302 ТУ

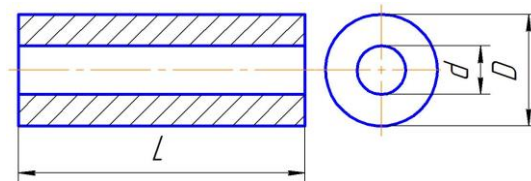
Трубчатые сердечники из феррита марки 400НН применяются в слабых синусоидальных магнитных полях и предназначены для работы в ферровариометрах автомобильных приемников.

Типоразмеры, основные электромагнитные параметры сердечников указаны ниже.

Условное обозначение сердечника при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения марки, типоразмера и обозначения технических условий.

Обозначение марок: 400НН-11.

ПРИМЕР: Сердечник М400НН-11 Т10х0,8х25 ПЯО.707.302 ТУ.



Типоразмер, допустимые отклонения размеров сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Геометрические размеры сердечника, мм			Масса, г, не более
		D	d	L	
400НН	T4x0,8x20	$4,0_{\pm 0,2}$	$0,8_{\pm 0,2}$	$20,0_{\pm 0,6}$	1,5
	T4x0,8x25	$4,0_{\pm 0,2}$	$0,8_{\pm 0,2}$	$25,0_{\pm 0,8}$	1,7
	T10x8x25	$10,0_{\pm 0,4}$	$8,0_{\pm 0,4}$	$25,0_{\pm 0,8}$	3,8

Электромагнитные параметры сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Добротность измерительной катушки с сердечником $Q_{КС}$, не менее	Индуктивность измерительной катушки с сердечником $L_{КС}$, мкГн	Частота измерения добротности f , МГц
400НН	T4x0,8x20	180	$100_{\pm 10}$	1,6
	T4x0,8x25	200	$150_{\pm 15}$	
	T10x8x25	100	$50_{\pm 5}$	

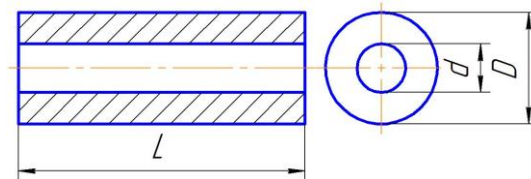
Параметры, характеризующие марку сердечников

Марка феррита	Относительный тангенс угла магнитных потерь $tg\delta_{\mu}/\mu_n \times 10^6$, не более		Точка Кюри θ , °С, не менее
	при напряженности переменного магнитного поля $H_A=0,8$ А/м	на частоте f , МГц	
400НН	18	0,1	120

ПЯО.707.123 ТУ

Трубчатые сердечники из феррита марки 700НМ применяются в слабых синусоидальных магнитных полях и предназначены для работы в составе радиоэлектронной аппаратуры и аппаратуры связи в диапазоне частот до 3МГц.

Типоразмеры, основные электромагнитные параметры сердечников указаны ниже.



Условное обозначение сердечника при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения марки, типоразмера и обозначения технических условий.

Обозначение марок: 700НМ-9.

ПРИМЕР: Сердечник М700НМ-9 Пт3,5х1,2х13 ПЯО.707.123 ТУ.

Типоразмер, допустимые отклонения размеров сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Геометрические размеры сердечника, мм			Масса, г, не более
		D	d	L	
700НМ	Пт1,8х0,8х8	1,8 \pm 0,05	0,8 \pm 0,1	8,0 \pm 0,2	0,10
	Пт2,2х0,8х8	2,2 \pm 0,05			0,12
	Пт3,2х1,2х11	3,2 \pm 0,05	1,2 \pm 0,1	11,0 \pm 0,3	0,35
	Пт3,5х1,2х13	3,5 \pm 0,05		13,0 \pm 0,3	0,50
	Пт4,2х1,5х17	4,2 \pm 0,05	1,5 \pm 0,1	17,0 \pm 0,3	0,95
	Пт4,5х1,5х17	4,5 \pm 0,05			1,20

Электромагнитные параметры сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Измерительная катушка с подстроечником на $f=0,7$ МГц	
		Добротность Q , не менее	Кажущаяся магнитная проницаемость μ_r , мкГн
700НМ	Пт1,8х0,8х8	65	1,9
	Пт2,2х0,8х8	65	2,0
	Пт3,2х1,2х11	75	3,0
	Пт3,5х1,2х13	75	4,1
	Пт4,2х1,5х17	55	6,0
	Пт4,5х1,5х17	50	6,4

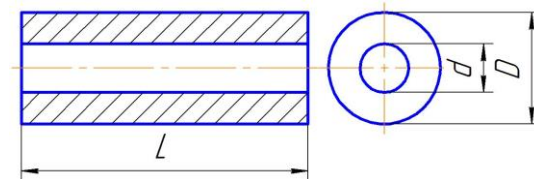
ПЯО.707.270 ТУ

Трубчатые сердечники из феррита марки 50ВН предназначены для работы в составе фильтров цепей питания радиотехнических устройств.

Типоразмеры, основные электромагнитные параметры сердечников указаны ниже.

Условное обозначение сердечника при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения марки, типоразмера и обозначения технических условий.

Обозначение марок: 50ВН-25.



ПРИМЕР: Сердечник М50ВН-25 Т3х1х12 ПЯО.707.270 ТУ.

Типоразмер, допустимые отклонения размеров сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Геометрические размеры сердечника, мм			Масса, г, не более
		D	d	L	
50ВН	Т3х1х12	$3,0_{\pm 0,15}$	$1,0_{\begin{smallmatrix} +0,2 \\ -0,1 \end{smallmatrix}}$	$12,0_{\pm 0,5}$	0,5

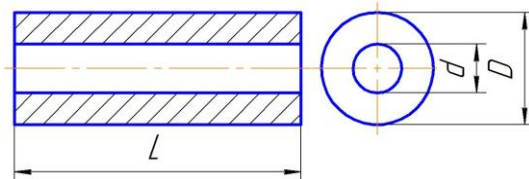
Электромагнитные параметры сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Коэффициент начальной индуктивности A_{LH} , нГн			Добротность измерительной катушки с сердечником	
		A_{LH} , нГн, не менее	Действующее значение намагничивающего тока, мА, не более	На частоте f , кГц	Частота измерения f , МГц	Добротность $Q_{кв}$, не менее
50ВН	Т3х1х12	10	15	10	10	70

ТУ6391-002-10385355-2012

Трубчатые сердечники из ферритов марок 7ВН, 9ВН, 20ВН, 30ВН, 50ВН применяются в слабых синусоидальных магнитных полях и предназначены для работы в аппаратуре связи и радиоэлектронной аппаратуре.

Типоразмеры, основные электромагнитные параметры сердечников указаны ниже.



Условное обозначение сердечника при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения марки, типоразмера и обозначения технических условий.

Обозначение марок: М7ВН, М9ВН, М20ВН, М30ВН, М50ВН.

ПРИМЕР: Сердечник М9ВН Т2,2x0,8x8 ТУ6391-002-10385355-2012.

Типоразмер, допустимые отклонения размеров сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Геометрические размеры сердечника, мм		
		D	d	L
7ВН, 9ВН, 20ВН, 30ВН, 50ВН	Т1,25x0,8x2,2	$1,25_{\pm 0,05}$	$0,8_{\begin{smallmatrix} +0,1 \\ -0,05 \end{smallmatrix}}$	$2,2_{\pm 0,1}$
	ПТ1,25x0,8x2,2	$1,25_{\pm 0,12}$	$0,8_{\pm 0,15}$	$2,2_{\pm 0,2}$
	Т1,8x0,8x4,3	$1,8_{\pm 0,15}$	$0,8_{\pm 0,15}$	$4,3_{\pm 0,3}$
	ПТ1,8x0,8x4,3	$1,8_{\pm 0,15}$	$0,8_{\pm 0,15}$	$4,3_{\pm 0,3}$
	Т1,8x0,8x6,3	$1,8_{\pm 0,15}$	$0,8_{\pm 0,15}$	$6,3_{\pm 0,3}$
	ПТ1,8x0,8x6,3	$1,8_{\pm 0,15}$	$0,8_{\pm 0,15}$	$6,3_{\pm 0,3}$
	Т2,2x0,8x8	$2,2_{\pm 0,12}$	$0,8_{\pm 0,08}$	$8,0_{\pm 0,3}$
	ПТ2,2x0,8x8	$2,2_{\pm 0,12}$	$0,8_{\pm 0,08}$	$8,0_{\pm 0,3}$
	Т2,2x0,8x10	$2,2_{\pm 0,12}$	$0,8_{\pm 0,08}$	$10,0_{\pm 0,3}$
	ПТ2,2x0,8x10	$2,2_{\pm 0,12}$	$0,8_{\pm 0,08}$	$10,0_{\pm 0,3}$
	Т2,8x0,8x4	$2,8_{\pm 0,1}$	$0,8_{\pm 0,2}$	$4,0_{\pm 0,25}$
	Т2,8x0,8x6	$2,8_{\pm 0,1}$	$0,8_{\pm 0,2}$	$6,0_{\pm 0,35}$
	Т2,8x0,8x12	$2,8_{\pm 0,2}$	$0,8_{\pm 0,2}$	$12,0_{\pm 0,5}$
	ПТ2,8x0,8x12	$2,8_{\pm 0,2}$	$0,8_{\pm 0,2}$	$12,0_{\pm 0,5}$
	Т2,8x1x6,3	$2,8_{\pm 0,1}$	$1,0_{\pm 0,2}$	$6,3_{\pm 0,4}$
	Т2,8x1x10	$2,8_{\pm 0,1}$	$1,0_{\pm 0,2}$	$10,0_{\pm 0,4}$
	Т2,9x1,5x10,8	$2,9_{\pm 0,1}$	$1,5_{\pm 0,1}$	$10,8_{\pm 0,35}$
	ПТ2,9x1,5x10,8	$2,9_{\pm 0,1}$	$1,5_{\pm 0,1}$	$10,8_{\pm 0,35}$
	Т3x1x12	$3,0_{\pm 0,15}$	$1,0_{\begin{smallmatrix} +0,2 \\ -0,1 \end{smallmatrix}}$	$12,0_{\pm 0,5}$
	ПТ3x1x12	$3,0_{\pm 0,15}$	$1,0_{\begin{smallmatrix} +0,2 \\ -0,1 \end{smallmatrix}}$	$12,0_{\pm 0,5}$
	Т3,2x1x5	$3,2_{\pm 0,2}$	$1,0_{\pm 0,2}$	$5,0_{\pm 0,5}$
	Т3,2x1x12	$3,2_{\pm 0,2}$	$1,0_{\pm 0,2}$	$12,0_{\pm 0,5}$
	Т3,5x0,7x5	$3,5_{\pm 0,2}$	$0,7_{\pm 0,2}$	$5,0_{\pm 0,4}$
	Т3,5x1,2x13	$3,5_{\pm 0,16}$	$1,2_{\pm 0,1}$	$13,0_{\pm 0,4}$
	ПТ3,5x1,2x13	$3,5_{\pm 0,16}$	$1,2_{\pm 0,1}$	$13,0_{\pm 0,4}$
	Т4x0,8x20	$4,0_{\pm 0,2}$	$0,2_{\pm 0,15}$	$20,0_{\pm 0,6}$
	Т4x1x10	$4,0_{\pm 0,2}$	$1,0_{\pm 0,2}$	$10,0_{\pm 0,4}$
	Т4,5x1,5x4,5	$4,5_{\pm 0,25}$	$1,5_{\pm 0,15}$	$4,5_{\pm 0,25}$
ПТ4,5x1,5x4,5	$4,5_{\pm 0,25}$	$1,5_{\pm 0,15}$	$4,5_{\pm 0,25}$	
Т4,5x1,5x16	$4,5_{\pm 0,16}$	$1,5_{\pm 0,1}$	$16,0_{\pm 0,4}$	
ПТ4,5x1,5x16	$4,5_{\pm 0,16}$	$1,5_{\pm 0,1}$	$16,0_{\pm 0,4}$	
Т10x7,1x12	$10,0_{\pm 0,6}$	$7,1_{\pm 0,4}$	$12,0_{\pm 0,5}$	

Примечание: В соответствии с техническими требованиями потребителя указанные размеры могут быть изменены.

Электромагнитные параметры сердечников

Типоразмер сердечника	Индуктивность проводника, пропущенного через отверстие в сердечнике, мкГн, не менее	Индуктивность проводника, пропущенного через два сердечника, мкГн, не менее	Индуктивность проводника, пропущенного через три сердечника, мкГн, не менее	Частота измерения f , МГц
T1,25x0,8x2,2	0,2	0,3	0,6	1,0

Примечание:

1. Электромагнитные параметры могут согласовываться с потребителем и соответствовать требованиям конкретного технического задания.
2. Контроль электромагнитных параметров производится на кольцах-свидетелях, изготовленных из той же партии ферритового порошка и синтезированных при тех же условиях, что и основное ферритовое изделие.
3. Определение начальной магнитной проницаемости производится на кольцах-свидетелях, изготовленных из той же партии ферритового порошка и синтезированных при тех же условиях, что и основное ферритовое изделие.

Параметры, характеризующие марки сердечников

Марка феррита	Начальная магнитная проницаемость μ_n	Относительный тангенс угла магнитных потерь $tg\delta_{\mu}/\mu_n \times 10^6$, не более		Точка Кюри θ , °С, не более
		при напряженности переменного магнитного поля $H_A=0,8 \text{ А/м}$	на частоте f , МГц	
7ВН	$7_{\pm 1}$	680	70	450
9ВН	$9_{\pm 2}$	680		
20ВН	$20_{\pm 4}$	300	30	
30ВН	$30_{\pm 5}$	170		
50ВН	$50_{\pm 10}$	180	20	

ТУ6391-008-10385355-2016

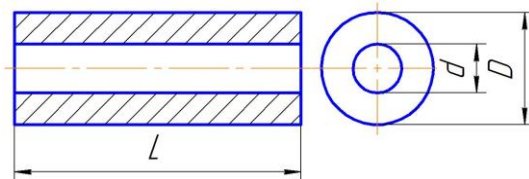
Трубчатые сердечники из ферритов марки 50ВН применяются в слабых синусоидальных магнитных полях и предназначены для работы в аппаратуре связи и радиоэлектронной аппаратуре.

Типоразмеры, основные электромагнитные параметры сердечников указаны ниже.

Условное обозначение сердечника при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения марки, типоразмера и обозначения технических условий.

Обозначение марок: 50ВН-23.

ПРИМЕР: Сердечник М50ВН-23 Т2,2х0,8х8 ТУ6391-002-10385355-2012.



Типоразмер, допустимые отклонения размеров сердечников

Марка феррита	Типоразмер сердечника	Геометрические размеры сердечника, мм			Масса, г, не более
		D	d	L	
50ВН	ПТ1,25х0,8х2,2	1,25 $_{-0,1}$	0,8 $_{\pm 0,15}$	2,2 $_{-0,2}$	0,008
	ПТ1,8х0,8х4,3	1,8 $_{-0,15}$	0,8 $_{\pm 0,15}$	4,3 $_{-0,3}$	0,04
	ПТ1,8х0,8х6,3	1,8 $_{-0,15}$	0,8 $_{\pm 0,15}$	6,3 $_{-0,3}$	0,06

Примечание: В соответствии с техническими требованиями потребителя размеры и допуски могут определяться дополнительным соглашением.

Электромагнитные параметры сердечников

Типоразмер сердечника	Индуктивность с одним сердечником, нГн, не менее	Индуктивность с двумя сердечниками, нГн, не менее	Индуктивность с тремя сердечниками, нГн, не менее	Частота измерения f , МГц
ПТ1,25х0,8х2,2	10	21	32	1,0
ПТ1,8х0,8х4,3	35	-	-	1,0
ПТ1,8х0,8х6,3	51	-	-	1,0

Примечание: Электромагнитные параметры сердечников могут согласовываться с потребителем и соответствовать требованиям конкретного технического задания.

Параметры, характеризующие марку сердечников

Марка феррита	Начальная магнитная проницаемость μ_n	Относительный температурный коэффициент начальной магнитной проницаемости $\alpha_\mu \times 10^6$, 1/°C, в интервале температур	
		$\alpha_\mu \times 10^6$	интервал температур, °C
50ВН	50 $_{\pm 10}$	От минус 3 до +10 От 0 до +10	От минус 60 до +20 От +20 до +125