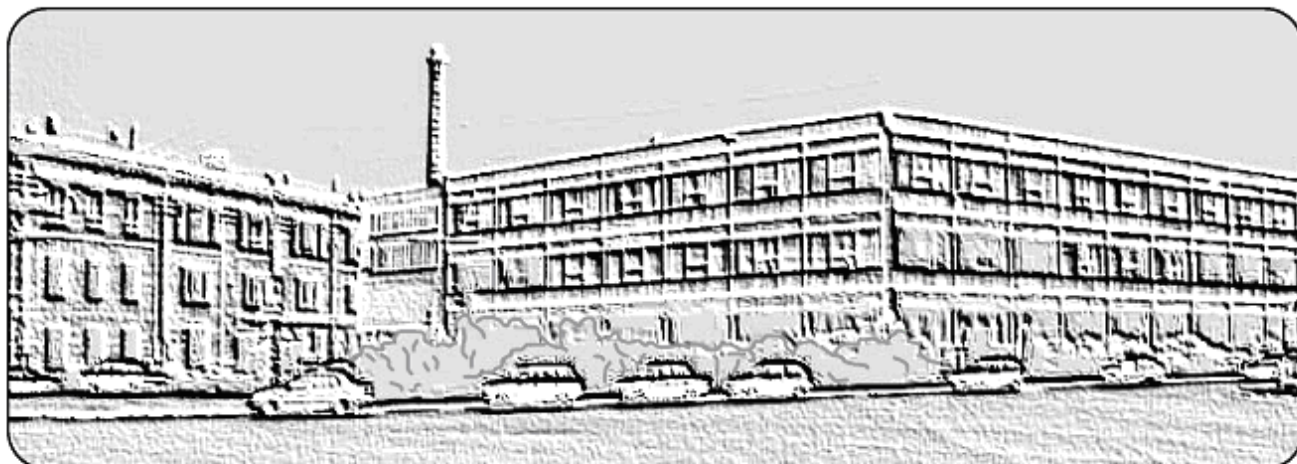




***СЕРДЕЧНИКИ ИЗ
МАГНИТОДИЭЛЕКТРИКОВ***



**Санкт-Петербург
январь 2017**

Содержание

<i>Введение</i>	Стр. 2
<i>Сердечники из магнитодиэлектриков марки П140, П160, П100, П60, П250</i>	Стр. 3
ПЯ0.707.180 ТУ	Стр. 4
<i>Сердечники из карбонильного железа марки Р-10</i>	Стр. 5
ПЯ0.707.195 ТУ	Стр. 5
ПЯ0.707.243 ТУ	Стр. 7
ПЯ0.707.331 ТУ	Стр. 8
<i>Сердечники из карбонильного железа марки Р-20</i>	Стр. 9
ПЯ0.707.191 ТУ	Стр. 9
ПЯ0.707.195 ТУ	Стр. 11
ПЯ0.707.243 ТУ	Стр. 13
ПЯ0.707.257 ТУ	Стр. 14
ПЯ0.707.331 ТУ	Стр. 15
ОЖ0.707.115ТУ	Стр. 16
ПЯ0.707.535 ТУ	Стр. 19
ОЖ0.707.058 СЧТУ	Стр. 21
<i>Сердечники из карбонильного железа марки Р-100Ф-2</i>	Стр. 22
ПЯ0.707.082 ТУ	Стр. 22
ПЯ0.707.191 ТУ	Стр. 23
ОЖ0.707.090 ТУ	Стр. 25
ПЯ0.707.136 ТУ	Стр. 26
ПЯ0.707.196 ТУ	Стр. 27
ПЯ0.707.535 ТУ	Стр. 28
<i>Сердечники из карбонильного железа марки Пс</i>	Стр. 30
ПЯ0.707.248 ТУ	Стр. 30
ЕСКФ.750717.001 ТУ	Стр. 31
<i>Типоразмеры</i>	Стр. 32

С 2017 года ОАО "Завод Магнетон" приступил к производству сердечников на основе магнитодиэлектрика Молибден-пермаллоя марок П60, П100, П140, П160, П250. Молибден-пермалловые сердечники служат основоймоточных изделий: дросселей и трансформаторов. Максимальная допустимая диссипируемая энергия для заданного уровня накапливаемой энергии (индуктивность и ток) или коэффициент трансформации (напряжение и ток) определяют выбор материала сердечника. Рассеяние мощности обычно определяется в терминах максимального допустимого повышения температуры, минимальной допустимой добротности.

Молибден Пермалловые Порошковые (МПП) сердечники обеспечивают максимальную добротность Q при наименьших потерях в материале. МПП являются наиболее стабильными сердечниками при изменениях температуры и переменного магнитного потока. Материал имеет широкий диапазон значений магнитной проницаемости и рассматривается как исключительный для использования в выходных дросселях импульсных источников питания. Он применим на высоких частотах, включая мегагерцевый диапазон частот. МПП сердечники являются отличным выбором для прецизионно настраиваемых контуров звуковых частот, высокодобротных фильтров, нагрузочных катушек, фильтров радиопомех и многих других применений прецизионных индуктивностей.

С начала 50-х годов ОАО "Завод Магнетон" производит сердечники на основе карбонильного железа. По мере разработки новых марок карбонильного железа увеличивалось количество типоразмеров выпускаемых сердечников. В настоящее время завод производит броневые, чашечные, резьбовые подстроечные, стержневые, трубчатые, кольцевые сердечники и сердечники сложной конфигурации категорий качества «ОТК», «ВП», «ОС» из карбонильного железа марок Р-10, Р-20, Р-100Ф-2, Пс. Технология производства карбонильных сердечников и статистические методы управления технологическими процессами постоянно совершенствуются и обеспечивают качество продукции, производимой предприятием.

Система менеджмента качества ОАО "Завод Магнетон" построена на основе требований стандартов ИСО серии 9000 и охватывает все сферы деятельности и ресурсы предприятия, связанные с разработкой, производством и поставкой изделий из ферритов, магнитодиэлектриков, керамики и изделий на их основе.

Соответствие системы менеджмента качества требованиям ГОСТ ISO 9001-2011 и стандартам СРПП ВТ подтверждено сертификатами соответствия в системах сертификации ГОСТ Р, «Военный регистр» и "Военэлектронсерт".

Все отмеченное позволяет гарантировать безотказную работу карбонильных сердечников при воздействии нижеследующих внешних факторов:

- интервала температур от минус 60° до + 100°С
- относительной влажности воздуха до 95% при $t=+35^{\circ}\text{C}$
- вибрации в диапазоне частот от 5 до 2500 Гц с ускорением до 180 м/с^2 (18 g)
- многократных и одиночных ударов с ускорением до 1500 м/с^2 (150 g)
- линейных нагрузок с ускорением до 980 м/с^2 (100 g)

Сердечники должны быть надежно защищены от непосредственного воздействия влаги.

Перед герметизацией катушек индуктивности или аппаратуры сердечники должны быть подвергнуты подсушке в термостате при температуре не выше 100°С в течение 2–3 часов.

Использование и хранение сердечников, не имеющих влагозащиты, при относительной влажности свыше 80% или в условиях непосредственного воздействия влаги не допускается.

При соблюдении этих условий гарантийный срок на карбонильные сердечники устанавливается 15 лет с даты изготовления.

Кроме указанных в каталоге мы изготавливаем сердечники с параметрами, формой и размерами, соответствующими требованиям наших заказчиков.

СЕРДЕЧНИКИ ИЗ МАГНИТОДИЭЛЕКТРИКОВ МАРКИ П140, П160, П100, П60, П250

ПЯ0.707.180 ТУ

Категория качества «ВП»

Технические условия (ТУ) распространяются на сердечники кольцевые из магнитодиэлектриков марок П60, П100, П140, П160, П250, предназначенные для использования в качестве магнитопровода в катушках индуктивности и трансформаторах радиоэлектронной и электротехнической аппаратуры, а также в аппаратуре связи в диапазоне частот до 1 МГц и во влагозащищенных узлах электронной техники.

Типоразмеры выпускаемых изделий по ПЯ0.707.180 ТУ

Сердечник кольцевой прямоугольного сечения со скругленными кромками (рис. 1)

Сердечник кольцевой полукруглого сечения (рис.2)

Условное обозначение сердечника при заказе:

Сердечникам присвоено сокращенное обозначение МП140-1, МП160-1, МП100-5, МП60-5, МП250-5 где:

М – магнитодиэлектрик

П – пермаллой для катушек индуктивности и трансформаторов

140, 160, 100, 60, 250 – номинальное значение начальной магнитной проницаемости

1, 5 – порядковый номер исполнения

1, 2 – тип сердечника.

Условное обозначение сердечников при заказе должно состоять из слова «сердечник» и сокращенного обозначения, типа и обозначения настоящих ТУ.

Пример обозначения: Сердечник МП160-1 К17х10х6,5 ПЯ0.707.180 ТУ

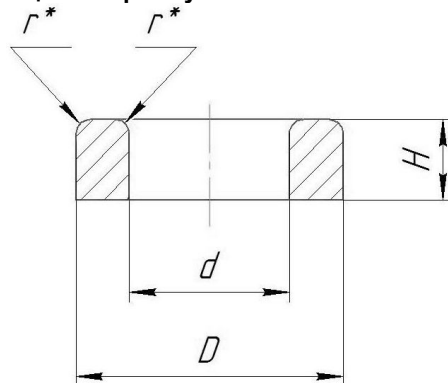
Электромагнитные параметры

Марка магнитодиэлектрика	Начальная магнитная проницаемость μ_n	Обозначение чертежа	Тангенс угла потерь магнитодиэлектрика $\operatorname{tg}\delta \cdot 10^3$, не более			Температурный коэффициент магнитной проницаемости	
			При частоте f , кГц	При амплитудном значении напряженности поля H_A		В интервале температур, °С	$\alpha \cdot 10^6$, 1/град, не более
П140	140±14	ЕСКФ.757114.012	30	-	20,0	от -20 до +70	+100
		ЕСКФ.757114.013	100	48,5	51,5	от -60 до +85	+120
П160	160±16	ЕСКФ.757114.014	30	-	37,5	от -60 до +85	+150
		ЕСКФ.757114.015	100	104,5	107,5		
П100	100±10	ЕСКФ.757114.010	30	-	10,3	от -60 до +155	+140*
		ЕСКФ.757114.011	100	22,8	24,3	от -60 до +85	+100
П60	60±6	ЕСКФ.757114.016	30	-	5,9	от -60 до +155	+100
		ЕСКФ.757114.017	100	12,0	12,9		
П250	230±20	ЕСКФ.757114.018	10	-	20,0**	от -60 до +85	200
		ЕСКФ.757114.019	30	45,0	50,0	от -60 до +155	250

* – не проверяется, гарантируется при условии соответствия требованиям ТУ значения α в диапазоне температур от минус 60°С до +85°С.

** – для справок.

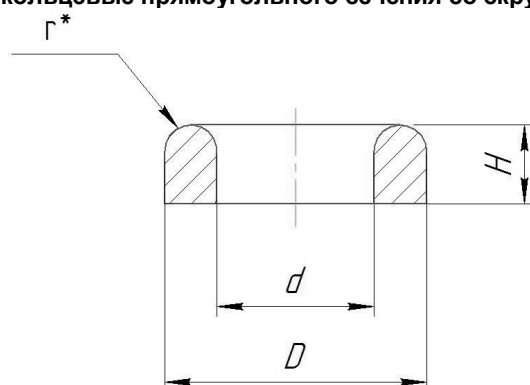
Рис. 1. Сердечники кольцевые прямоугольного сечения со скругленными кромками



Габаритные размеры

Типоразмер сердечника	Размеры, мм			r^* , мм	Масса сердечника, г не более
	D	d	h		
K7x4x3	7 _{-0,22}	4 ^{+0,18}	3±0,3	0,5	0,85
K10x6x3	10 _{-0,36}	6 ^{+0,3}	3±0,3	0,8	1,5
K10x6x4,5	10 _{-0,36}	6 ^{+0,3}	4,5±0,3	0,8	2,2
K12x5x5,5	12 _{-0,43}	5 ^{+0,36}	5,5±0,3	1,0	4,5
K13x7x5	13 _{-0,43}	7 ^{+0,36}	5±0,3	0,5	4,0
K17x10x6,5	17 _{-0,43}	10 ^{+0,36}	6,5±0,3	0,5	8,1
K20x12x6,5	20 _{-0,52}	12 ^{+0,43}	6,5±0,3	0,7	10,7

Рис. 2. Сердечники кольцевые прямоугольного сечения со скругленными кромками



Габаритные размеры

Типоразмер сердечника	Размеры, мм			r^* , мм	Масса сердечника, г не более
	D	d	h		
КП15x7x4,8	15 _{-0,43}	7 ^{+0,36}	4,8±0,3	2,0	5,0
КП15x7x6,7	15 _{-0,43}	7 ^{+0,36}	6,7±0,3	2,0	7,7
КП19x11x4,8	19 _{-0,52}	11 ^{+0,43}	4,8±0,3	2,0	7,5
КП19x11x6,7	19 _{-0,52}	11 ^{+0,43}	6,7±0,3	2,0	10,5
КП24x13x5,2	24 _{-0,52}	13 ^{+0,43}	5,2±0,3	2,75	13,8
КП24x13x7	24 _{-0,52}	13 ^{+0,43}	7±0,3	2,75	16,7
КП36x25x7,5	36 _{-0,62}	25 ^{+0,52}	7,5±0,3	2,75	30,5
КП36x25x9,7	36 _{-0,62}	25 ^{+0,52}	9,7±0,3	2,75	40,0
КП27x15x5,2	27 _{-0,52}	15 ^{+0,43}	5,2±0,3	2,75	20,0
КП27x15x6	27 _{-0,52}	15 ^{+0,43}	6±0,3	2,75	24,0
КП44x28x7,2	44 _{-0,62}	28 ^{+0,52}	7,2±0,3	4,0	59,0
КП44x28x10,3	44 _{-0,62}	28 ^{+0,52}	10,3±0,3	4,0	80,0
КП52x36x10	52 _{-0,62}	36 ^{+0,52}	10±0,3	4,0	100,0
КП52x36x14	52 _{-0,62}	36 ^{+0,52}	14±0,3	4,0	135,0

ПЯ0.707.195 ТУ

Категория качества «ОТК»

Технические условия (ТУ) распространяются на сердечники карбонильные радиотехнические из материала класса Р марок Р-20 и Р-10, предназначенные для работы во влагозащищенных катушках индуктивности и дросселях радиотехнической аппаратуры в диапазоне частот для Р-20 – до 20 МГц; для Р-10 – до 10 МГц.

Сердечники предназначены для работы в элементах аппаратуры, эксплуатирующихся в интервале температур от минус 60°C до +100°C.

Типоразмеры выпускаемых изделий по ПЯ0.707.195 ТУ

Сердечники броневые, исполнение а (рис. 3)

СБ-9а, СБ-12а, СБ-23-11а, СБ-23-17а, СБ-28а, СБ-34а

Сердечники броневые, исполнение б (рис. 4)

СБ-12б, СБ-23б

Сердечники подстроечные (рис. 5)

ПР6х0.75х10, ПР6х0.75х19, ПР7х0.75х10, ПР7х0.75х19, ПР8х1.0х10, ПР8х1.0х19, ПР9х1.0х10, ПР9х1.0х19

Стержневой сердечник (рис. 18)

С9.3х10, С9.3х19, С3.5х14.5, С7.5х16.5

Трубчатый сердечник (рис. 7)

Т9.3х3.2х10, Т 9.3х3.2х19

Условное обозначение сердечника при заказе:

Условное обозначение сердечников при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения, типоразмера, исполнения и обозначения ТУ.

Сердечникам присвоено сокращенное обозначение МР-20-5, МР-10-8

Где:

М – магнитодиэлектрик;

Р – карбонильное железо для катушек индуктивности радиоаппаратуры;

20, 10 – предельное значение рабочей частоты, МГц;

5, 8 – порядковый номер разработки сердечников из карбонильного железа марок Р-20 и Р-10.

Пример условного обозначения:

Сердечник МР-20-5 СБ-9а ПЯ0.707.195 ТУ

Сердечник МР-10-8 СБ-12б ПЯ0.707.195 ТУ

Сердечник МР-20-5 ЧГ-9а ПЯ0.707.195 ТУ

Сердечник МР-10-8 ЧГ-12б ПЯ0.707.195 ТУ

Сердечник МР-20-5 ЧР-12 ПЯ0.707.195 ТУ

Сердечник МР-10-8 ПРН2 ПЯ0.707.195 ТУ

Сердечник МР-20-5 ПР6х0,75х10 ПЯ0.707.195 ТУ

Сердечник МР-10-8 С9,3х10 ПЯ0.707.195 ТУ

Сердечник МР-20-5 Т9,3х3,2х10 ПЯ0.707.195 ТУ

Пример обозначения сердечников без пазов радиусом R₂:

Сердечник МР-20-5 СБ-23б ПЯ0.707.195 ТУ б/п

Сердечник МР-10-8 ЧГ-23-5а ПЯ0.707.195 ТУ б/п

Сердечник МР-20-5 ЧР-28 ПЯ0.707.195 ТУ б/п

СЕРДЕЧНИКИ ИЗ КАРБОНИЛЬНОГО ЖЕЛЕЗА МАРКИ Р-10

Электромагнитные параметры

Марка	Типоразмер сердечника	Относительная магнитная проницаемость, $\mu_{отн}$		Относительная добротность, $Q_{отн}$, не менее		Частота f, МГц	Коэффициент подстройки, K_n , % не менее		Температурный коэффициент магнитной проницаемости в интервале температур (минус 60 ÷ +100)°С, $\alpha \cdot 10^6$, 1/град, не более			
		Марка Р-20	Марка Р-10	Марка Р-20	Марка Р-10		Марка Р-20	Марка Р-10				
Р-10 Р-20	СБ-9а	3.0÷3.7	2.7÷3.9	2.1	2.1	3.0	20	15	150			
	СБ-12а	3.5÷4.2	3.0÷4.3	2.2	2.2	0.5	13	13				
	СБ-12б	1.9÷2.3	1.7÷2.5	1.3	1.0							
	СБ-23-11а	3.5÷4.1	2.8÷4.3	1.7	1.55	0.85						
	СБ-23б	2.0÷2.4	1.8÷2.6	1.3	1.0							
	СБ-23-17а	3.5÷4.3	3.4÷4.5	1.5	1.3	1.0						
	СБ-28а	3.9÷4.7	3.7÷4.9	1.3	1.2							
	СБ-34а	3.9÷4.8	3.4÷5.0		1.1							
Р-20	ПР6х0.75х10	1.6÷2.0	-	1.0	-	15.0	-	-				
	ПР6х0.75х19	1.7÷2.1										
	ПР7х0.75х10	1.6÷2.0										
	ПР7х0.75х19	1.7÷2.1										
	ПР8х1.0х10	1.6÷2.0										
	ПР8х1.0х19	1.7÷2.1										
	ПР9х1.0х10	1.6÷2.0										
	ПР9х1.0х19	1.7÷2.1										
	С9.3х10	2.0÷2.4	≥1.9	1.3	1.2	6.0						
	С9.3х19	2.2÷2.7	≥2.0	1.4	1.35							
	С3.5х14.5	-	≥3.4	-	2.0	1.7						
	С7.5х16.5	≥1.4	-	0.7	-	12.0						
Р-10 Р-20	Т9.3х3.2х10	2.0÷2.44	≥1.9	1.3	1.2	6.0				-	-	
	Т9.3х3.2х19	2.0÷2.7	≥2.0	1.4	1.35							
	ЧГ-9а	≥1.4	-	1.0	0.9	3.0						
	ЧР-9					0.5						
	ЧГ-12а											0.85
	ЧР-12											
	ЧГ-23-5а					0.85						
	ЧР-23-5											0.85
	ЧГ-12б					1.0						
	ЧГ-23б	1.1										
	ЧГ-23-8а		≥1.6			≥1.4						
	ЧР-23-8											
	ЧГ-28а	≥1.7	≥1.6									
	ЧР-28											
	ЧГ-34а	≥2.2	≥2.0									
	ЧР-34											
	ПРН№1	≥1.5	≥1.4			15.0						
	ПРН№2	≥1.6	≥1.5									
	ПРН№4	≥1.8	≥1.7									
	ПРН№5	≥1.9	≥1.8									
	ПРН№6	≥2.7	≥2.6									
	ПРН№7	≥2.8	≥2.7									5.0

Примечания:

1. Значение электромагнитных параметров броневых сердечников СБ указаны без введения в них подстроечных сердечников. Значение коэффициента подстройки указаны при полном введении подстроечных сердечников на глубину комплекта.
2. Добротность при полном введении подстроечных сердечников в чашки СБ должна сохраняться в пределах норм ТУ.

ПЯ0.707.243 ТУ

Категория качества «ОТК»

Технические условия (ТУ) распространяются на изделия различной конфигурации из карбонильного железа марок Р–10 и Р–20, предназначенные для работы в диапазоне частот до 10 МГц для марки Р–10 и до 20 МГц для марки Р–20 во влагозащищенных узлах в качестве фильтров СВЧ мощности. Изделия предназначены для работы в элементах аппаратуры, эксплуатирующихся в интервале температур от минус 60 до +60°С.

Таблица изготавливаемых изделий по ПЯ0.707.243 ТУ

Наименование изделий	Масса, г	Обозначение изделия
Втулка	17.8 ÷ 25.0	KB8.220.008
	10.3 ÷ 15.0	KB8.220.009
	20.0 ÷ 30.0	KB8.220.010
	123 ÷ 140	KB8.220.011
	16.5 ÷ 25.0	KB8.220.012
	8.0 ÷ 15.0	KB8.220.013
	21.8 ÷ 30.0	KB8.220.014
	98.0 ÷ 111.0	KB8.220.015
	2.2 ÷ 4.0	KB8.220.017
	11.0 ÷ 18.0	KB8.220.018
	18.0 ÷ 25.0	KB8.220.019
	4.0 ÷ 8.0	KB8.220.020
	3.1 ÷ 5.0	KB8.220.021
	5.9 ÷ 10.0	KB8.220.042
	0.8 ÷ 2.0	KB8.220.043
	0.4 ÷ 1.5	KB8.220.044
	19.0 ÷ 25.0	KB8.220.046
	13.0 ÷ 20.0	KB8.220.047
	2.5 ÷ 4.0	KB8.220.048
	6.5 ÷ 11.0	KB8.220.049
	4.0 ÷ 5.5	KB8.220.050
Сердечник	0.8 ÷ 2.0	ЗА6.664.115

Условное обозначение сердечников при заказе:

Условное обозначение изделий при заказе должно состоять из наименования изделия, сокращенного обозначения, обозначения чертежа и обозначения ТУ.

Изделиям присвоено сокращенное обозначение МР–10–4, МР–20–4

Где:

М – магнитодиэлектрик;

Р – карбонильное железо для катушек индуктивности радиоаппаратуры;

10, 20 – предельное значение рабочей частоты, МГц;

4 – порядковый номер разработки изделий из карбонильного железа марок Р–10 и Р–20.

Пример условного обозначения: Втулка МР–10–4 KB8.220.008 ПЯ0.707.243 ТУ

Требования к электромагнитным параметрам

Добротность катушки при полностью введенном сердечнике ЗА6.664.115 должна быть не менее 40.

Примечание: требования к электромагнитным параметрам остальных сердечников не предъявляются.

СЕРДЕЧНИКИ ИЗ КАРБОНИЛЬНОГО ЖЕЛЕЗА МАРКИ Р–10

ПЯ0.707.331 ТУ

Категория качества «ОТК»

Технические условия (ТУ) распространяются на сердечники подстроечные резьбовые из карбонильного железа марок Р–10 и Р–20, предназначенные для работы во влагозащищенных катушках индуктивности и дросселях радиотехнической аппаратуры в диапазоне частот до 10 МГц – для марки Р–10, до 20 МГц – для марки Р–20.

Сердечники предназначены для работы в элементах аппаратуры, эксплуатирующихся в интервале температур от - 60 до +100°С.

Типоразмеры выпускаемых изделий по ПЯ0.707.331 ТУ Марка материала Р–20

Сердечники подстроечные (рис. 5)

ПР4х0.7х7

Типоразмеры выпускаемых изделий по ПЯ0.707.331 ТУ Марка материала Р–10

Сердечники подстроечные (рис. 5)

ПР6х0.75х10, ПР6х0.75х19, ПР7х0.75х10, ПР7х0.75х19, ПР8х1.0х10, ПР8х1.0х19, ПР9х1.0х10, ПР9х1.0х19

Условное обозначение сердечника при заказе:

Условное обозначение сердечников при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения, типоразмера и обозначения ТУ.

Сердечникам присвоено сокращенное обозначение в соответствии с ОСТ II 707.021–80 МР–10–5, МР–20–10

Где:

М – магнитодиэлектрик;

Р – карбонильное железо для катушек индуктивности радиоаппаратуры;

10,20 – предельное значение рабочей частоты, МГц;

5, 10 – порядковый номер разработки сердечников из карбонильного железа марок Р–10 и Р–20.

Пример условного обозначения:

Сердечник МР–10–5 ПР6х0,75х10 ПЯ0.707.331 ТУ

Сердечник МР–20–10 ПР4х7 ПЯ0.707.331 ТУ

Электромагнитные параметры

Марка материала	Типоразмер сердечника	Относительная магнитная проницаемость, $\mu_{отн}$, не менее	Относительная добротность $Q_{отн}$, не менее	Частота, f , МГц
Р-10	ПР6х0,75х10	1.5	0.9	15.0
	ПР6х0,75х19	1.6	1.0	
	ПР7х0,75х10	1.5	0.9	
	ПР7х0,75х19	1.6	1.0	
	ПР8х1,0х10	1.5	0.9	
	ПР8х1,0х19	1.6	1.0	
	ПР9х1,0х10	1.5	0.9	
	ПР9х1,0х19	1.6	1.0	
Р-20	ПР4х7	1.4	0.9	15.0

ПЯ0.707.191 ТУ

Категория качества «ОТК»

Технические условия (ТУ) распространяется на сердечники из карбонильного железа марок Р–100ф–2 и Р–20, предназначенные для работы в диапазоне частот до 100 МГц (для марки Р–100ф–2) и до 20 МГц (для марки Р–20) во влагозащищенных узлах электронной техники.

Сердечники предназначены для работы в элементах аппаратуры, эксплуатирующихся в интервале температур от минус 60° до +85 °С.

Типоразмеры выпускаемых изделий по ПЯ0.707.191 ТУ Марка материала Р–100ф–2

Сердечники прямоугольного сечения (рис. 8)

К3х1.8х1.4, К5х3х1, К5х3х1.5, К6.5х3.1х0.8, К8х3.4х1

Чашки с двумя сквозными пазами (рис. 9)

Ч8х2в

Чашки с двумя закругленными пазами (рис. 10)

Ч6.5х2б, Ч8х2б, Ч9х2б

Трубчатый сердечник (рис. 11)

Сердечники подстроечные (рис. 5)

ПР3х3, ПР3х4.5, ПР3х5, ПР3х6, ПР4х7, ПР4х11.5

Типоразмеры выпускаемых изделий по ПЯ0.707.191 ТУ Марка материала Р–20

Сердечники прямоугольного сечения (рис. 8)

К5х3х1, К5х3х1.5

Условное обозначение сердечника при заказе:

Условное обозначение сердечников при заказе и в конструкторской документации другой продукции должно состоять из сокращенного наименования, сокращенного обозначения, типоразмера или номера чертежа и обозначения ТУ. Сердечникам присвоено сокращенное обозначение : МР–100ф–2–5 и МР–20–7

Где:

М – магнитодиэлектрик;

Р – для катушек индуктивности радиоаппаратуры;

100,20 – рабочий диапазон частот, МГц;

ф–2 – фосфатированное;

5,7 – порядковые номера разработки сердечников из карбонильного железа марок Р–100ф–2 и Р–20.

Пример условного обозначения: Чашка МР–100ф–2–5 Ч6,5х2б ПЯ0.707.191 ТУ

Сердечник РМ–100ф–2–5 ПЯ7.137.522 ПЯ0.707.191 ТУ

СЕРДЕЧНИКИ ИЗ КАРБОНИЛЬНОГО ЖЕЛЕЗА МАРКИ Р-20

Электромагнитные параметры

Марка материала	Типоразмер сердечника	Обозначение чертежа	Начальный коэффициент индуктивности, A_L , нГ	Температурный коэффициент магнитной проницаемости в интервале температур (минус 60 ÷ +85) °С, $\alpha \cdot 10^6$, 1/град, не более	Частота измерения параметров, f , МГц	Относительная магнитная проницаемость, $\mu_{отн}$, не менее	Относительная добротность, $Q_{отн}$, не менее
Р-100ф-2	К3х1.8х1.4	ПЯ7.137.516	1.3 ± 20%	150	100	–	0.7
	К5х3х1	–01	0.9 ± 25%				0.6
	К5х3х1.5	–02	1.4 ± 20%				0.7
	К6.5х3.1х0.8	–03	1.1 ± 20%				0.6
	К8х3.4х1	–04	1.5 ± 20%				0.5
	Ч6.5х26	ПЯ7.137.517	1.65 ± 15%				0.5
	Ч8х2в	ПЯ7.137.518	2.65 ± 10%				
	Ч8х26	ПЯ7.137.519	2.85 ± 15%				
	Ч9х26	ПЯ7.137.520	2.45 ± 15%				
	Сердечник трубчатый	ПЯ7.137.522	4.85 ± 20%				
	ПР3х3	ПЯ7.137.523	–	–	20	1.03	1.0
	ПР3х4.5	–01				1.25	0.95
	ПР3х5	–02				1.30	
	ПР3х6	–03				1.45	1.05
	ПР4х7	ПЯ7.167.534			45	1.20	0.9
	ПР4х11.5	–01				1.35	
Р-20	К5х3х1	ПЯ7.167.567	1.1 ± 20%	250	–	–	–
	К5х3х1.5	–01	1.7 ± 15%	300			

ПЯ0.707.195 ТУ

Категория качества «ОТК»

Технические условия (ТУ) распространяются на сердечники карбонильные радиотехнические из материала класса Р марок Р-20 и Р-10, предназначенные для работы во влагозащищенных катушках индуктивности и дросселях радиотехнической аппаратуры в диапазоне частот для Р-20 – до 20 МГц; для Р-10 – до 10 МГц.

Сердечники предназначены для работы в элементах аппаратуры, эксплуатирующихся в интервале температур от минус 60°C до +100°C.

Типоразмеры выпускаемых изделий по ПЯ0.707.195 ТУ

Сердечники броневые, исполнение а (рис. 3)

СБ-9а, СБ-12а, СБ-23-11а, СБ-23-17а, СБ-28а, СБ-34а

Сердечники броневые, исполнение б (рис. 4)

СБ-12б, СБ-23б

Сердечники подстроечные (рис. 5)

ПР6х0.75х10, ПР6х0.75х19, ПР7х0.75х10, ПР7х0.75х19, ПР8х1.0х10, ПР8х1.0х19, ПР9х1.0х10, ПР9х1.0х19

Стержневой сердечник (рис. 6)

С9.3х10, С9.3х19, С3.5х14.5, С7.5х16.5

Трубчатый сердечник (рис. 7)

Т9.3х3.2х10, Т 9.3х3.2х19

Условное обозначение сердечника при заказе:

Условное обозначение сердечников при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения, типоразмера, исполнения и обозначения ТУ.

Сердечникам присвоено сокращенное обозначение МР-20-5, МР-10-8

Где:

М – магнитодиэлектрик;

Р – карбонильное железо для катушек индуктивности радиоаппаратуры;

20, 10 – предельное значение рабочей частоты, МГц;

5, 8 – порядковый номер разработки сердечников из карбонильного железа марок Р-20 и Р-10.

Пример условного обозначения:

Сердечник МР-20-5 СБ-9а ПЯ0.707.195 ТУ

Сердечник МР-10-8 СБ-12б ПЯ0.707.195 ТУ

Сердечник МР-20-5 ЧГ-9а ПЯ0.707.195 ТУ

Сердечник МР-10-8 ЧГ-12б ПЯ0.707.195 ТУ

Сердечник МР-20-5 ЧР-12 ПЯ0.707.195 ТУ

Сердечник МР-10-8 ПРН2 ПЯ0.707.195 ТУ

Сердечник МР-20-5 ПР6х0,75х10 ПЯ0.707.195 ТУ

Сердечник МР-10-8 С9,3х10 ПЯ0.707.195 ТУ

Сердечник МР-20-5 Т9,3х3,2х10 ПЯ0.707.195 ТУ

Пример обозначения сердечников без пазов радиусом R₂:

Сердечник МР-20-5 СБ-23б ПЯ0.707.195 ТУ б/п

Сердечник МР-10-8 ЧГ-23-5а ПЯ0.707.195 ТУ б/п

Сердечник МР-20-5 ЧР-28 ПЯ0.707.195 ТУ б/п

СЕРДЕЧНИКИ ИЗ КАРБОНИЛЬНОГО ЖЕЛЕЗА МАРКИ Р-20

Электромагнитные параметры

Марка	Типоразмер сердечника	Относительная магнитная проницаемость, $\mu_{отн}$		Относительная добротность, $Q_{отн}$, не менее		Частота f , МГц	Коэффициент подстройки, K_p , % не менее		Температурный коэффициент магнитной проницаемости в интервале температур (минус 60÷+100) °С, $\alpha \cdot 10^6$, 1/град, не более	
		Марка Р–20	Марка Р–10	Марка Р–20	Марка Р–10		Марка Р–20	Марка Р–10		
Р–10 Р–20	СБ–9а	3.0 ÷ 3.7	2.7 ÷ 3.9	2.1	2.1	3.0	20	15	150	
	СБ–12а	3.5 ÷ 4.2	3.0 ÷ 4.3	2.2	2.2	0.5	13	13		
	СБ–12б	1.9 ÷ 2.3	1.7 ÷ 2.5	1.3	1.0					
	СБ–23–11а	3.5 ÷ 4.1	2.8 ÷ 4.3	1.7	1.55	0.85				
	СБ–23б	2.0 ÷ 2.4	1.8 ÷ 2.6	1.3	1.0					
	СБ–23–17а	3.5 ÷ 4.3	3.4 ÷ 4.5	1.5	1.3	1.0				
	СБ–28а	3.9 ÷ 4.7	3.7 ÷ 4.9	1.3	1.2					
СБ–34а	3.9 ÷ 4.8	3.4 ÷ 5.0	1.1							
Р–20	ПР6х0,75х10	1.6 ÷ 2.0	–	1.0	–	15.0	–	–		
	ПР6х0,75х19	1.7 ÷ 2.1								
	ПР7х0,75х10	1.6 ÷ 2.0								
	ПР7х0,75х19	1.7 ÷ 2.1								
	ПР8х1,0х10	1.6 ÷ 2.0								
	ПР8х1,0х19	1.7 ÷ 2.1								
	ПР9х1,0х10	1.6 ÷ 2.0								
	ПР9х1,0х19	1.7 ÷ 2.1								
	С9,3х10	2.0 ÷ 2.4	≥1.9	1.3	1.2	6.0				
	С9,3х19	2.2 ÷ 2.7	≥2.0	1.4	1.35					
	С3,5х14,5	–	≥3.4	–	2.0	1.7				
	С7,5х16,5	≥1.4	–	0.7	–	12.0				
Р–10 Р–20	Т9,3х3,2х10	2.0 ÷ 2.44	≥1.9	1.3	1.2	6.0				
	Т9,3х3,2х19	2.0 ÷ 2.7	≥2.0	1.4	1.35					
	ЧГ–9а	≥1.4	–	1.0	0.9	3.0				
	ЧР–9									
	ЧГ–12а	≥1.7								0.5
	ЧР–12									
	ЧГ–23–5а	≥1.4								0.85
	ЧР–23–5									
	ЧГ–12б	≥1.0								0.5
	ЧГ–23б	≥1.1								0.85
	ЧГ–23–8а	≥1.6	≥1.4			1.0				
	ЧР–23–8									
	ЧГ–28а	≥1.7	≥1.6							
	ЧР–28									
	ЧГ–34а	≥2.2	≥2.0							15.0
	ЧР–34									
	ПРН№1	≥1.5	≥1.4							
	ПРН№2	≥1.6	≥1.5							
	ПРН№4	≥1.8	≥1.7							
	ПРН№5	≥1.9	≥1.8							
	ПРН№6	≥2.7	≥2.6			5.0				
	ПРН№7	≥2.8	≥2.7							

Примечание:

1. Значение электромагнитных параметров броневых сердечников СБ указаны без введения в них подстроечных сердечников. Значение коэффициента подстройки указаны при полном введении подстроечных сердечников на глубину комплекта.
2. Добротность при полном введении подстроечных сердечников в чашки СБ должна сохраняться в пределах норм ТУ.

ПЯ0.707.243 ТУ

Категория качества «ОТК»

Технические условия (ТУ) распространяются на изделия различной конфигурации из карбонильного железа марок Р–10 и Р–20, предназначенные для работы в диапазоне частот до 10 МГц для марки Р–10 и до 20 МГц для марки Р–20 во влагозащищенных узлах в качестве фильтров СВЧ мощности. Изделия предназначены для работы в элементах аппаратуры, эксплуатирующихся в интервале температур от минус 60 до +60°С.

Таблица изготавливаемых изделий по ПЯ0.707.243 ТУ

Наименование изделий	Масса, г	Обозначение изделия
Втулка	17.8 ÷ 25.0	KB8.220.008
	10.3 ÷ 15.0	KB8.220.009
	20.0 ÷ 30.0	KB8.220.010
	123.0 ÷ 140.0	KB8.220.011
	16.5 ÷ 25.0	KB8.220.012
	8.0 ÷ 15.0	KB8.220.013
	21.8 ÷ 30.0	KB8.220.014
	98.0 ÷ 111.0	KB8.220.015
	2.2 ÷ 4.0	KB8.220.017
	11.0 ÷ 18.0	KB8.220.018
	18.0 ÷ 25.0	KB8.220.019
	4.0 ÷ 8.0	KB8.220.020
	3.1 ÷ 5.0	KB8.220.021
	5.9 ÷ 10.0	KB8.220.042
	0.8 ÷ 2.0	KB8.220.043
	0.4 ÷ 1.5	KB8.220.044
	19.0 ÷ 25.0	KB8.220.046
	13.0 ÷ 20.0	KB8.220.047
	2.5 ÷ 4.0	KB8.220.048
	6.5 ÷ 11.0	KB8.220.049
	4.0 ÷ 5.5	KB8.220.050
Сердечник	0.8 ÷ 2.0	ЗА6.664.115

Условное обозначение сердечников при заказе:

Условное обозначение изделий при заказе должно состоять из наименования изделия, сокращенного обозначения, обозначения чертежа и обозначения ТУ.

Изделиям присвоено сокращенное обозначение МР–10–4, МР–20–4

Где:

М – магнитодиэлектрик;

Р – карбонильное железо для катушек индуктивности радиоаппаратуры;

10,20 – предельное значение рабочей частоты, МГц;

4 – порядковый номер разработки изделий из карбонильного железа марок Р–10 и Р–20.

Пример условного обозначения: Втулка МР–10–4 KB8.220.008 ПЯ0.707.243 ТУ

Требования к электромагнитным параметрам

Добротность катушки при полностью введенном сердечнике ЗА6.664.115 должна быть не менее 40.

Примечание: требования к электромагнитным параметрам остальных сердечников не предъявляются.

ПЯ0.707.257 ТУ

Категория качества «ОТК»

Технические условия (ТУ) распространяются на сердечники (каркасы, кольца и штифты) из карбонильного железа марки Р–20, предназначенные для работы во влагозащищенных катушках линий задержки. Сердечники предназначены для работы в интервале температур от минус 60 до +85 °С, в диапазоне частот до 20 МГц в изделиях электронной техники.

Сердечники изготавливают трех типов в соответствии с чертежами УВ7.076.564, УВ7.076.565, УВ7.076.566

Типоразмеры выпускаемых изделий по ПЯ0.707.257 ТУ

Штифт (рис. 12)

Каркас (рис. 13)

Кольцо (рис. 14)

Условное обозначение сердечников при заказе:

Сердечникам присвоено сокращенное обозначение МР–20–8, где:

М – магнитодиэлектрик;

Р – карбонильное железо для катушек индуктивности радиоаппаратуры;

20 – предельное значение рабочей частоты, МГц;

8 – порядковый номер разработки изделия из карбонильного железа марки Р–20.

Условное обозначение сердечников при заказе должно состоять из наименования сердечника, сокращенного обозначения, обозначения чертежа и номера ТУ.

Пример обозначения:

Каркас МР–20–8 УВ7.076.565 ПЯ0.707.257 ТУ

Кольцо МР–20–8 УВ7.076.566 ПЯ0.707.257 ТУ

Штифт МР–20–8 УВ7.076.564 ПЯ0.707.257 ТУ

Требования к электромагнитным параметрам

Разброс магнитной проницаемости каркасов и колец не должен выводить частоту измерительного генератора за пределы 1000/4500 Гц для каркасов и за пределы 0/3000 Гц для колец.

Добротность (Q) катушек, собранных из каркасов и колец без штифтов, на частоте 1 МГц должна быть не менее 130.

Индуктивность катушек, собранных из каркасов и колец без штифтов, должна отличаться от индуктивности образцовой катушки не более чем на ±5% для каркасов 1/3 группы, на ±6% для 4–ой и 5–ой групп.

Индуктивность катушек, собранных из каркасов и колец со штифтом должна отличаться от индуктивности катушки без штифта на величины, указанные в таблице:

Обозначение чертежа	Изменение, индуктивности катушки, в %	Маркировка торцов
УВ7.076.564	1,0/2,5	Красный
–01	2,5/4,0	Белый
–02	4,0/6,0	Желтый
–03	6,0/7,5	Зеленый
–04	7,5/9,5	Не маркируется
УВ7.076.565	–	–
УВ7.076.566		

Температурный коэффициент магнитной проницаемости в интервале температур от –60 до +100° ($\alpha \cdot 10^6$, 1/°С) ≤ 150 .

ПЯ0.707.331 ТУ

Категория качества «ОТК»

Технические условия (ТУ) распространяются на сердечники подстроечные резьбовые из карбонильного железа марок Р-10 и Р-20, предназначенные для работы во влагозащищенных катушках индуктивности и дросселях радиотехнической аппаратуры в диапазоне частот до 10 МГц – для марки Р-10, до 20 МГц – для марки Р-20. Сердечники предназначены для работы в элементах аппаратуры, эксплуатирующихся в интервале температур от минус 60 до +100°C.

Типоразмеры выпускаемых изделий по ПЯ0.707.331 ТУ Марка материала Р-20

Сердечники подстроечные (рис. 5)
ПР4х0.7х7

Типоразмеры выпускаемых изделий по ПЯ0.707.331 ТУ Марка материала Р-10

Сердечники подстроечные (рис. 5)
ПР6х0.75х10, ПР6х0.75х19, ПР7х0.75х10, ПР7х0.75х19, ПР8х1.0х10, ПР8х1.0х19, ПР9х1.0х10, ПР9х1.0х19

Условное обозначение сердечника при заказе:

Условное обозначение сердечников при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения, типоразмера и обозначения ТУ.

Сердечникам присвоено сокращенное обозначение в соответствии с ОСТ II 707.021–80 МР–10–5, МР–20–10
Где:

М – магнитодиэлектрик;

Р – карбонильное железо для катушек индуктивности радиоаппаратуры;

10,20 – предельное значение рабочей частоты, МГц;

5,10 – порядковый номер разработки сердечников из карбонильного железа марок Р-10 и Р-20.

Пример условного обозначения:

Сердечник МР–10–5 ПР6х0,75х10 ПЯ0.707.331 ТУ

Сердечник МР–20–10 ПР4х7 ПЯ0.707.331 ТУ

Электромагнитные параметры

Марка материала	Типоразмер сердечника	Относительная магнитная проницаемость, $\mu_{отн}$, не менее	Относительная добротность $Q_{отн}$, не менее	Частота, f, МГц
Р-10	ПР6х0,75х10	1.5	0.9	15.0
	ПР6х0,75х19	1.6	1.0	
	ПР7х0,75х10	1.5	0.9	
	ПР7х0,75х19	1.6	1.0	
	ПР8х1,0х10	1.5	0.9	
	ПР8х1,0х19	1.6	1.0	
	ПР9х1,0х10	1.5	0.9	
	ПР9х1,0х19	1.6	1.0	
Р-20	ПР4х7	1.4	0.9	15.0

ОЖ0.707.115 ТУ

Категория качества «ВП»

ТУ распространяются на сердечники карбонильные радиотехнические из материала марки Р–20, предназначенные для работы в диапазоне частот до 20 МГц во влагозащищенных катушках индуктивности и дросселях радиотехнической аппаратуры. Сердечники поставляют в исполнении, пригодном для эксплуатации только в районах с холодным и умеренным климатом.

Типоразмеры выпускаемых изделий по ОЖ0.707.115 ТУ

Сердечники броневые, исполнение а (рис. 3)

СБ–9а, СБ–12а, СБ–23–11а, СБ–23–17а, СБ–28а, СБ–34а

Сердечники броневые, исполнение б (рис. 4)

СБ–12б, СБ–23б, СБ–9в*

* – Сердечник броневой СБ–9в изготавливается в соответствии с дополнением №1 к техническим условиям ОЖ0.707.115 ТУ.

Чашки резьбовые (рис. 15)

ЧР–9, ЧР–12, ЧР–23–5, ЧР–23–8, ЧР–28, ЧР–34

Чашки гладкие, исполнение а (рис. 16)

ЧГ–9а, ЧГ–12а, ЧГ–23–5а, ЧГ–23–8а, ЧГ–28а, ЧГ–34а

Чашки гладкие, исполнение б (рис. 17)

ЧГ–12б, ЧГ–23б

Сердечники подстроечные (рис. 5)

ПРН№1, ПРН№2, ПРН№4, ПРН№5, ПРН№6, ПРН№7, ПР6х0.75х10, ПР6х0.75х19, ПР7х0.75х10, ПР7х0.75х19, ПР8х1.0х10, ПР8х1.0х19, ПР9х1.0х10, ПР9х1.0х19

Стержневой сердечник (рис. 18)

С9.3х10, С9.3х19

Трубчатый сердечник (рис. 7)

Т9.3х3.2х10, Т9.3х3.2х19

Условное обозначение сердечника при заказе:

Сердечникам из материала марки Р–20, изготавливаемым по ОЖ0.707.115ТУ, присвоено сокращенное обозначение МР–20–2.

Сердечникам из материала марки Р–20, изготавливаемым по дополнению №1 к ОЖ0.707.115ТУ, присвоено сокращенное обозначение МР–20–9.

Условное обозначение сердечников при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения, обозначения типоразмера и обозначения ТУ.

Примеры обозначения:

Сердечник МР–20–2 СБ–12а ОЖ0.707.115ТУ

Сердечник МР–20–2 ПР 6х0.75х10 ОЖ0.707.115ТУ

Сердечник МР–20–2 Т9.3х3.2х10 ОЖ0.707.115ТУ

Сердечник МР–20–9 СБ–9в ОЖ0.707.115ТУ доп.1

Электромагнитные параметры

Типоразмер сердечника	Относительная магнитная проницаемость, $\mu_{отн}$	Относительная добротность, $Q_{отн}$, не менее	Частота измерения параметров, f , МГц	Коэффициент подстройки, K_n , % не менее	Температурный коэф- фициент магнитной проницаемости в интервале температур (минус 60 ÷ +100) °С, $\alpha \cdot 10^6$, 1/град, не более
СБ–9а	3.0 ÷ 3.7	2.1	3.00	20	150
СБ–12а	3.5 ÷ 4.2	2.2	0.50	25	
СБ–12б	1.8 ÷ 2.3	1.3			
СБ–23–11а	3.5 ÷ 4.1	1.7	0.85	19	
СБ–23б	2.0 ÷ 2.4	1.3			
СБ–23–17а	3.5 ÷ 4.3	1.5	1.00		
СБ–28а	3.9 ÷ 4.7	1.3			
СБ–34а	3.9 ÷ 4.8				
ЧГ–9а, ЧР–9	1.4 ÷ 1.9	1.1	3.00		
ЧГ–12а, ЧР–12	1.7 ÷ 2.3		0.50		
ЧГ–23–8а, ЧР–23–8	1.6 ÷ 2.0		1.00		
ЧГ–23–5а, ЧР–23–5	1.4 ÷ 1.9		0.85		
ЧГ–28а, ЧР–28	1.7 ÷ 2.2		1.00		
ЧГ–34а, ЧР–34	2.2 ÷ 2.8				
ЧГ–12б	1.0 ÷ 1.3	1.0	0.50		
ЧГ–23б	1.1 ÷ 1.4		0.85		
ПР № 1	1.7 ÷ 2.3	1.1	15.00		
ПР № 2	1.7 ÷ 2.1				
ПР № 4	2.1 ÷ 2.6				
ПР № 5	2.2 ÷ 2.7				
ПР № 6	3.0 ÷ 3.7		5.00		
ПР № 7	3.1 ÷ 3.8				
ПР 6х0.75х10	1.6 ÷ 2.0	1.0	15.00		
ПР 6х0.75х19	1.7 ÷ 2.1				
ПР 7х0.75х10	1.6 ÷ 2.0				
ПР 7х0.75х19	1.7 ÷ 2.1				
ПР 8х0.75х10	1.6 ÷ 2.0				
ПР 8х0.75х19	1.7 ÷ 2.1				
ПР 9х0.75х10	1.6 ÷ 2.0				
ПР 9х0.75х19	1.7 ÷ 2.1				
С9.3х10	2.0 ÷ 2.4	1.3	6.00		
С9.3х19	2.2 ÷ 2.7	1.4			
Т9.3х3.2х10	2.0 ÷ 2.4	1.3			
Т9.3х3.2х19	2.2 ÷ 2.7	1.4			

Электромагнитные параметры Сердечник броневой СБ 9-в

Типоразмер сердечника	Начальный коэффициент индуктивности A_L , нГ	Относительная магнитная проницаемость, $\mu_{отн}$, не менее	Относительная добротность, $Q_{отн}$, не менее	Частота измерения параметров, f , МГц	Температурный коэффициент магнитной проницаемости в интервале температур (минус 60 ÷ +100) °С, $\alpha \cdot 10^6$, 1/град, не более
ЧР-9	7.0 ± 1.0	—	0.5	60	150
К9.3x3.2x1.3	2.6 ± 0.5		0.65		
ПР 3x4.5	—	1.3	0.85	20	

Примечания:

1. Значения электромагнитных параметров броневых сердечников СБ установлены без подстроечных сердечников.
2. Значения коэффициента подстройки установлены при полном введении подстроечных сердечников.
3. Добротность при полном введении подстроечных сердечников должна сохраняться в пределах норм ТУ.

ПЯ0.707.535 ТУ

Категория качества «ВП»

Технические условия (ТУ) распространяются на сердечники из карбонильного железа марки Р–100ф–2 и Р–20, предназначенные для работы во влагозащищенных катушках индуктивности и дросселях радиотехнической аппаратуры.

Сердечники поставляют в исполнении, пригодном для эксплуатации только в районах с холодным и умеренным климатом (обычное исполнение).

Типоразмеры выпускаемых изделий по ПЯ0.707.535 ТУ

Марка материала Р–100ф–2

Сердечники прямоугольного сечения (рис. 8)

К3.0х1.8х1.4, К5.0х3.0х1.0, К5.0х3.0х1.5, К6.5х3.1х0.8, К8.0х3.4х1.0, К7.0х4.0х3.0

Сердечники подстроечные (рис. 5)

ПР3х3, ПР3х4.5, ПР3х5, ПР3х6, ПР4х7, ПР4х11.5

Чашки с двумя сквозными пазами (рис. 9)

Ч8х2в

Чашки с двумя закругленными пазами (рис. 10)

Ч6.5х2б, Ч8х2б, Ч9х2б

Типоразмеры выпускаемых изделий по ПЯ0.707.535 ТУ

Марка материала Р–20

Сердечники подстроечные (рис. 5)

ПР3х3

Чашки с двумя фигурными пазами (рис. 19)

Ч8х1.1

Условное обозначение сердечника при заказе:

Сердечникам присвоено сокращенное обозначение МР–100ф–2–9, МР–20–15

где:

М – магнитодиэлектрик;

Р – карбонильное железо для катушек индуктивности радиоаппаратуры;

100,20 – предельное значение рабочей частоты, МГц;

ф–2 – фосфатированное;

9,15 – порядковый номер разработки сердечников из карбонильного железа марки Р–100ф–2, Р–20.

Условное обозначение сердечников при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения, типоразмера и обозначения ТУ.

Пример обозначения:

Сердечник МР–100ф–2–9 К3,0х1,8х1,4 ПЯ0.707.535 ТУ.

Электромагнитные параметры

Марка материала	Типоразмер сердечника	Обозначение чертежа	Начальный коэффициент индуктивности, A_L , нГ	Температурный коэффициент магнитной проницаемости в интервале температур (минус 60 ÷ +100) °С, $\alpha \cdot 10^6$, 1/град, не более	Частота измерения параметров, f , МГц	Относительная магнитная проницаемость, $\mu_{отн}$, не менее	Относительная добротность, $Q_{отн}$, не менее		
Р-100ф-2	К3х1.8х1.4	ПЯ7.167.884	1.3 ± 20%	150	100	—	0.7		
	К5х3х1	—01	0.9 ± 25%				0.6		
	К5х3х1.5	—02	1.4 ± 20%				0.7		
	К6.5х3.1х0.8	—03	1.1 ± 20%				0.6		
	К8х3.4х1	—04	1.5 ± 20%				0.7		
	К7х4х3	—05	2.5 ± 20%				0.7		
	К5х3х1	—06	0.9 ± 25%	70			0.6		
	Ч6.5х26	ПЯ7.167.887	1.65 ± 15%	150			20	1.03	0.5
	Ч8х2в	ПЯ7.167.888	2.65 ± 10%		—	—			0.95
	Ч8х26	ПЯ7.167.889	2.85 ± 15%						
	Ч9х26	ПЯ7.167.890	2.45 ± 15%						
	ПР3х3	ПЯ7.167.885	—						
	ПР3х4.5	—01							
	ПР3х5	—02							
	ПР3х6	—03							
	ПР4х7	ПЯ7.167.886		45	1.20	0.9			
ПР4х11.5	—01	1.35							
Р-20	Ч8х1.1	ПЯ7.178.566	1.9±25%	150	60	—	0.7		
	ПР3х3.0	ПЯ7.178.567	—		20	1.00	0.8		

ОЖ0.707.058 СЧТУ

Категория качества «ОС»

Специальные частные технические условия распространяются на сердечники карбонильные броневые радиотехнические типа ОССБ из материала марки Р-20, используемые в катушках индуктивности и дросселях радиотехнических устройств.

Типоразмеры выпускаемых изделий по ОЖ0.707.058 СЧТУ

Сердечники броневые, исполнение а (рис. 3)

СБ-9а, СБ-12а, СБ-23-11а, СБ-23-17а, СБ-28а, СБ-34а

Условное обозначение сердечника при заказе:

Сердечникам присвоено сокращенное обозначение ОСР-20-3

Где:

ОС – специальный индекс (СО ТУ НО.005.047);

Р-20 – марка материала;

3 – вариант исполнения.

Условное обозначение сердечника при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения, типоразмера и номера ТУ.

Пример обозначения:

Сердечник наружным диаметром 9,6 мм с замкнутой магнитной цепью обозначают:

«сердечник ОСР-20-3 СБ-9а ОЖ0.707.058 СЧТУ»

Электромагнитные параметры

Типоразмер сердечника	Относительная магнитная проницаемость, $\mu_{отн}$	Относительная добротность, $Q_{отн}$, не менее	Коэффициент подстройки, K_p , %, не менее	Частота измерения параметров, f , МГц
СБ–9а	3.0 ÷ 3.7	2.1	20	3.0
СБ–12а	3.4 ÷ 4.1	2.2	25	0.5
СБ–23–11а	3.4 ÷ 4.0	1.7	19	0.85
СБ–23–17а	3.5 ÷ 4.3	1.5		1.0
СБ–28а	3.9 ÷ 4.7	1.25		
СБ–34а	3.8 ÷ 4.7			

Примечания:

1. Величины электромагнитных параметров сердечников в таблице приведены для комплекта, состоящего из чашки с резьбой и чашки без резьбы (гладкой), без подстроечного сердечника; величина коэффициента подстройки указана для случая введения подстроечного сердечника на полную глубину комплекта.
2. При полном введении подстроечного сердечника добротность комплекта не должна быть менее указанной в таблице.

ПЯ0.707.082 ТУ

Категория качества «ОТК»

Технические условия (ТУ) распространяются на сердечники броневые (СБ) из карбонильного железа марки Р-100ф-2, в дальнейшем называемые «сердечники». Сердечники комплектуются из чашки карбонильной с резьбой (ЧР), чашки карбонильной гладкой (ЧГ), сердечника подстроечного резьбового (ПР), в дальнейшем называемого «подстроечником» и предназначен для работы во влагозащищенных катушках индуктивности и дросселях радиотехнической аппаратуры. Сердечники предназначены для работы в элементах аппаратуры, эксплуатирующихся в интервале температур от минус 60 до +100°C.

Типоразмеры выпускаемых изделий по ПЯ0.707.082 ТУ

Сердечники броневые, исполнение а (рис. 3)

СБ-9а, СБ-12а

Чашки резьбовые (рис. 15)

ЧР-9, ЧР-12

Чашки гладкие, исполнение а (рис. 16)

ЧГ-9а, ЧГ-12а

Сердечники подстроечные (рис. 5)

ПР3х0.5х8, ПР4х0.7х11.5

Условное обозначение сердечника при заказе:

Условное обозначение сердечников при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения, типоразмера и обозначения ТУ.

Сердечникам присвоено сокращенное обозначение в соответствии с ОСТ II 707.021-80 МР-100ф-2-3.

Где:

М – магнитодиэлектрик;

Р – карбонильное железо для индуктивных элементов радиоаппаратуры и аппаратуры связи;

100 – предельное значение рабочей частоты МГц;

ф-2 – карбонильное железо фосфатированное;

3 – порядковый номер разработки.

Пример условного обозначения: МР-100ф-2-3 СБ-9а ПЯ0.707.082 ТУ.

Примечание: допускается раздельная поставка подстроечника и чашек.

Пример условного обозначения: подстроечник МР-100ф-2-3 ПР3х0,5х8 ПЯ0.707.082 ТУ

чашка МР-100ф-2-3 ЧР-9 ПЯ0.707.082 ТУ.

Электромагнитные параметры

Типоразмер сердечника	Частота измерения параметров, f, МГц	Относительная магнитная проницаемость, $\mu_{отн}$, не менее	Относительная добротность, $Q_{отн}$, не менее	Коэффициент подстройки, K_p , % не менее	Температурный коэффициент магнитной проницаемости в интервале температур (минус 60 ÷ +100) °С, $\alpha \cdot 10^6$, 1/град, не более
СБ-9а	25	2.64	1.1	15	150
СБ-12а		2.1	0.9		

Примечание:

1. Значение относительной добротности $Q_{отн}$ и относительной магнитной проницаемости $\mu_{отн}$ указаны без подстроечников.

2. Значение коэффициента подстройки указано при полном введении подстроечных сердечников.

ПЯ0.707.191 ТУ

Категория качества «ОТК»

Технические условия (ТУ) распространяется на сердечники из карбонильного железа марок Р-100ф-2 и Р-20, предназначенные для работы в диапазоне частот до 100 МГц (для марки Р-100ф-2) и до 20 МГц (для марки Р-20) во влагозащищенных узлах электронной техники.

Сердечники предназначены для работы в элементах аппаратуры, эксплуатирующихся в интервале температур от минус 60° до +85 °С.

Типоразмеры выпускаемых изделий по ПЯ0.707.191ТУ Марка материала Р-100ф-2

Сердечники прямоугольного сечения (рис. 8)

К3х1.8х1.4, К5х3х1.0, К5х3х1.5, К6.5х3.1х0.8, К8х3.4х1

Чашки с двумя сквозными пазами (рис. 9)

Ч8х2в

Чашки с двумя закругленными пазами (рис. 10)

Ч6.5х2б, Ч8х2б, Ч9х2б

Трубчатый сердечник (рис. 11)

Сердечники подстроечные (рис. 5)

ПР3х3, ПР3х4.5, ПР3х5, ПР3х6, ПР4х7, ПР4х11.5

Типоразмеры выпускаемых изделий по ПЯ0.707.191 ТУ Марка материала Р-20

Сердечники прямоугольного сечения

К5х3х1, К5х3х1.5

Условное обозначение сердечника при заказе:

Условное обозначение сердечников при заказе и в конструкторской документации другой продукции должно состоять из сокращенного наименования, сокращенного обозначения, типоразмера или номера чертежа и обозначения ТУ.

Сердечникам присвоено сокращенное обозначение : МР-100ф-2-5 и МР-20-7

Где:

М – магнитодиэлектрик;

Р – для катушек индуктивности радиоаппаратуры;

100,20 – рабочий диапазон частот, МГц;

ф-2 – фосфатированное;

5,7 – порядковые номера разработки сердечников из карбонильного железа марок Р-100ф-2 и Р-20.

Пример условного обозначения: Чашка МР-100ф-2-5 Ч6,5х2б ПЯ0.707.191 ТУ

Сердечник РМ-100ф-2-5 ПЯ7.137.522 ПЯ0.707.191 ТУ

СЕРДЕЧНИКИ ИЗ КАРБОНИЛЬНОГО ЖЕЛЕЗА МАРКИ Р-100Ф-2

Электромагнитные параметры

Марка материала	Типоразмер сердечника	Обозначение чертежа	Начальный коэффициент индуктивности, A_L , нГ	Температурный коэффициент магнитной проницаемости в интервале температур (минус 60 ÷ +85) °C, $\alpha \cdot 10^6$, 1/град, не более	Частота измерения параметров, f, МГц	Относительная магнитная проницаемость, $\mu_{отн}$, не менее	Относительная добротность, $Q_{отн}$, не менее		
Р-100ф-2	К3х1.8х1.4	ПЯ7.137.516	1.3±20%	150	100	—	0.7		
	К5х3х1	—01	0.9±25%				0.6		
	К5х3х1.5	—02	1.4±20%				0.7		
	К6.5х3.1х0.8	—03	1.1±20%				0.6		
	К8х3.4х1	—04	1.5±20%						
	Ч6.5х26	ПЯ7.137.517	1.65±15%						
	Ч8х2в	ПЯ7.137.518	2.65±10%						
	Ч8х26	ПЯ7.137.519	2.85±15%				0.5		
	Ч9х26	ПЯ7.137.520	2.45±15%						
	Сердечник трубчатый	ПЯ7.137.522	4.85±20%	—	20	1.03		1.0	
	ПР3х3	ПЯ7.137.523	—			—	1.25	0.95	
	ПР3х4.5	—01					1.30		
	ПР3х5	—02					1.45		1.05
	ПР3х6	—03					45	1.20	0.9
	ПР4х7	ПЯ7.167.534			1.35				
	ПР4х11.5	—01	Р-20		К5х3х1	ПЯ7.167.567	1.1±20%	250	—
К5х3х1.5	—01	1.7±15%		300					

ОЖ0.707.090 ТУ

Категория качества «ВП»

Технические условия (ТУ) распространяются на броневые (СБ) карбонильные сердечники МР-100ф-2-2, предназначенные для использования в радиотехнической аппаратуре. Сердечники поставляют в исполнении, пригодном для эксплуатации только в районах с холодным и умеренным климатом (обычное исполнение). Примечание: Сердечники могут эксплуатироваться во всех климатических районах, включая районы с тропическим климатом, при условии герметизации узлов, в которых применены сердечники.

Типоразмеры выпускаемых изделий по ОЖ0.707.090 ТУ

Сердечники броневые, исполнение а (рис. 3)

СБ-9а

Сердечники броневые, исполнение б (рис.4)

СБ-9б

Чашки резьбовые (рис. 15)

ЧР-9

Чашки гладкие, исполнение а (рис. 16)

ЧГ-9а

Чашки гладкие, исполнение б (рис. 17)

ЧГ-9б

Сердечники подстроечные (рис.5)

ПР3х0,5х8

Условное обозначение сердечника при заказе:

Сердечникам присвоено сокращенное обозначение МР-100ф-2-2, где

М – магнитодиэлектрик,

Р-100ф-2 – марка карбонильного железа,

2 – порядковый номер исполнения.

Условное обозначение сердечников при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения сердечника, обозначения типоразмера и обозначения ТУ.

Пример обозначения:

Сердечник МР-100ф-2-2 СБ-9а ОЖ0.707.090 ТУ.

Примечание: Пример записи при заказе при некомплектном применении:

«Чашка МР-100ф-2-2 ЧГ-9а ОЖ0.707.090 ТУ»

«Подстроечник МР-100ф-2-2 ПР3х0,5х8 ОЖ0.707.090 ТУ»

Электромагнитные параметры

Типоразмер сердечника	Частота измерения параметров, f, МГц	Относительная магнитная проницаемость, $\mu_{отн}$	Относительная добротность, $Q_{отн}$, не менее	Коэффициент подстройки, K_p , % не менее	Температурный коэффициент магнитной проницаемости в интервале температур (минус 60 ÷ +100) °С, $\alpha \cdot 10^6$, 1/град, не более
СБ-9а	25	3.1±15%	1.10	15	150
СБ-9б	45	1.7±15%	0.80	25	

Электромагнитные параметры чашек и подстроечника в случае их отдельной поставки

Типоразмер	Частота измерения f, МГц	Относительная магнитная проницаемость, $\mu_{отн}$, не менее	Относительная добротность, $Q_{отн}$, не менее
ЧР-9	20	1	1
ЧГ-9а			
ЧГ-9б			
ПР3х0,5х8	50	1,9	0,65

СЕРДЕЧНИКИ ИЗ КАРБОНИЛЬНОГО ЖЕЛЕЗА МАРКИ Р-100Ф-2

ПЯ0.707.136 ТУ

Категория качества «ВП»

Технические условия (ТУ) распространяются на карбонильные резьбовые подстроечные сердечники МР-100ф-2-4, предназначенные для использования в радиотехнической аппаратуре. Сердечники поставляют в исполнении, пригодном для эксплуатации только в районах с холодным и умеренным климатом (обычное исполнение).
Примечание: Сердечники могут эксплуатироваться во всех климатических районах, включая районы с тропическим климатом, при условии герметизации узлов, в которых применены сердечники.

Типоразмеры выпускаемых изделий по ПЯ0.707.136 ТУ

Сердечники подстроечные (рис. 5)

ПРЗх0.5х5, ПРЗх0.5х8

Условное обозначение сердечника при заказе:

Сердечникам присвоено сокращенное обозначение МР-100ф-2-4, где М – магнитодизлектрик, Р-100ф-2 – марка карбонильного железа, 4 – порядковый номер исполнения.

Условное обозначение сердечников при заказе должно состоять из слова «Сердечник», сокращенного обозначения сердечника, обозначения типоразмера и обозначения ТУ.

Пример обозначения:

Сердечник МР-100ф-2-4 ПРЗх0,5х8 ПЯ0.707.136 ТУ.

Электромагнитные параметры

Типоразмер сердечника	Частота измерения добротности, f, МГц	Относительная магнитная проницаемость, $\mu_{отн}$, не менее	Относительная добротность, $Q_{отн}$, не менее	Температурный коэффициент магнитной проницаемости в интервале температур (минус 60 ÷ +100) °С, $\alpha \cdot 10^6$, 1/град, не более
ПРЗх0.5х5	50	1.4	0.7	150
ПРЗх0.5х8		1.9	0.65	

Примечание: Примечание: величина температурного коэффициента магнитной проницаемости α не контролируется и гарантируется предприятием-изготовителем.

ПЯ0.707.196 ТУ

Категория качества «ВП»

Технические условия (ТУ) распространяются на сердечники из карбонильного железа марки Р-100ф-2, предназначенные для работы в специальной радиотехнической аппаратуре.

Типоразмеры выпускаемых изделий по ПЯ0.707.196 ТУ

Сердечник чашечный (рис. 20)

Сердечник подстроечный (рис. 5)

Условное обозначение сердечника при заказе:

Сердечникам присвоено сокращенное обозначение МР-100ф-2-6

где:

М – железо карбонильное радиотехническое

Р – для катушек индуктивности радиоаппаратуры

100 – рабочий диапазон частот, МГц

ф-2 – фосфатированное

6 – порядковый номер исполнения.

Условное обозначение сердечников при заказе должно состоять из слова «сердечник чашечный» или «сердечник подстроечный», сокращенного обозначения, обозначения чертежа и обозначения ТУ.

Пример обозначения: Сердечник чашечный МР-100ф-2-6 ПЯ7.137.524, ПЯ0.707.196 ТУ.

Электромагнитные параметры

Типоразмер сердечника	Начальный коэффициент индуктивности, A_L , нГ	Обозначение чертежа	Относительная магнитная проницаемость, $\mu_{отн}$, не менее	Относительная добротность, $Q_{отн}$, не менее	Температурный коэффициент магнитной проницаемости в интервале температур (минус 60 ÷ +100) °С, $\alpha \cdot 10^6$, 1/град, не более	Частота измерения параметров, f , МГц	Подмагничивающий ток при измерении, I , мА
Сердечник чашечный	1.65±0.25	ПЯ0.137.524	–	0.7	150	60	20±5
Сердечник подстроечный	–	ПЯ0.137.560	1.2±0.12	1.0	–	20	–

ПЯ0.707.535 ТУ

Категория качества «ВП»

Технические условия (ТУ) распространяются на сердечники из карбонильного железа марки Р–100ф–2 и Р–20, предназначенные для работы во влагозащищенных катушках индуктивности и дросселях радиотехнической аппаратуры.

Сердечники поставляют в исполнении, пригодном для эксплуатации только в районах с холодным и умеренным климатом (обычное исполнение).

Типоразмеры выпускаемых изделий по ПЯ0.707.535 ТУ Марка материала Р–100ф–2

Сердечники прямоугольного сечения (рис. 8)

К3.0х1.8х1.4, К5.0х3.0х1.0, К5.0х3.0х1.5, К6.5х3.1х0.8, К8.0х3.4х1.0, К7.0х4.0х3.0

Сердечники подстроечные (рис. 5)

ПР3х3, ПР3х4.5, ПР3х5, ПР3х6, ПР4х7, ПР4х11.5

Чашки с двумя сквозными пазами (рис. 9)

Ч8х2в

Чашки с двумя закругленными пазами (рис. 10)

Ч6.5х2б, Ч8х2б, Ч9х2б

Типоразмеры выпускаемых изделий по ПЯ0.707.535 ТУ Марка материала Р–20

Сердечники подстроечные (рис. 5)

ПР3х3

Чашки с двумя фигурными пазами (рис. 19)

Ч8х1.1

Условное обозначение сердечника при заказе:

Сердечникам присвоено сокращенное обозначение МР–100ф–2–9, МР–20–15

где:

М – магнитодиэлектрик;

Р – карбонильное железо для катушек индуктивности радиоаппаратуры;

100,20 – предельное значение рабочей частоты, МГц;

ф–2 – фосфатированное;

9,15 – порядковый номер разработки сердечников из карбонильного железа марки Р–100ф–2, Р–20.

Условное обозначение сердечников при заказе должно состоять из слова «сердечник», сокращенного обозначения, типоразмера и обозначения ТУ.

Пример обозначения:

Сердечник МР–100ф–2–9 К3,0х1,8х1,4 ПЯ0.707.535 ТУ.

Электромагнитные параметры

Марка материала	Типоразмер сердечника	Обозначение чертежа	Начальный коэффициент индуктивности, A_L , нГ	Температурный коэффициент магнитной проницаемости в интервале температур (минус 60 ÷ +100) °С, $\alpha \cdot 10^6$, 1/град, не более	Частота измерения параметров, f, МГц	Относительная магнитная проницаемость, $\mu_{отн}$, не менее	Относительная добротность, $Q_{отн}$, не менее		
Р–100ф–2	К3х1.8х1.4	ПЯ7.167.884	1.3 ± 20%	150	100	–	0.7		
	К5х3х1	–01	0.9 ± 25%				0.6		
	К5х3х1.5	–02	1.4 ± 20%				0.7		
	К6.5х3.1х0.8	–03	1.1 ± 20%				0.6		
	К8х3.4х1	–04	1.5 ± 20%				0.7		
	К7х4х3	–05	2.5 ± 20%				0.7		
	К5х3х1	–06	0.9 ± 25%	70			0.6		
	Ч6.5х26	ПЯ7.167.887	1.65 ± 15%	150			20	1.03	1.0
	Ч8х2в	ПЯ7.167.888	2.65 ± 10%						
	Ч8х26	ПЯ7.167.889	2.85 ± 15%						
	Ч9х26	ПЯ7.167.890	2.45 ± 15%						
	ПР3х3	ПЯ7.167.885	–						
	ПР3х4.5	–01							
	ПР3х5	–02							
	ПР3х6	–03							
	ПР4х7	ПЯ7.167.886							
ПР4х11.5	–01	–	45	1.20	0.9				
			1.35						
Р–20	Ч8х1.1	ПЯ7.178.566	1.9±25%	150	60	–	0.7		
	ПР3х3.0	ПЯ7.178.567	–		20	1.00	0.8		

СЕРДЕЧНИКИ ИЗ КАРБОНИЛЬНОГО ЖЕЛЕЗА МАРКИ ПС

ПЯ0.707.248 ТУ

Категория качества «ОТК»

Технические условия (ТУ) распространяются на сердечники кольцевые полукруглого сечения из карбонильного железа класса Пс, предназначенные для работы во влагозащищенных катушках индуктивности. Сердечники предназначены для работы в элементах аппаратуры, эксплуатирующихся в интервале температур от минус 60 до +100°C в диапазоне частот до 20 МГц.

Типоразмеры выпускаемых изделий по ПЯ0.707.248 ТУ

Сердечники кольцевые полукруглого сечения (рис. 21)

КП24х13х7, КП36х25х7,5

Допускается поставка сердечников одного типоразмера, склеенных попарно (рис. 22)

КП36х25х7.5

Условное обозначение сердечника при заказе:

условное обозначение сердечников при заказе должно состоять из слов «Сердечник МПс–20–1» типоразмера для отдельных сердечников или номера чертежа для склеенных попарно и обозначения ТУ.

Пример условного обозначения:

Сердечник МПс–20–1 КП24х13х7 ПЯ0.707.248 ТУ

Сердечник МПс–20–1 УВ4.800.005 ПЯ0.707.248 ТУ.

Электромагнитные параметры

Типоразмер сердечника	Начальная магнитная проницаемость, $\mu_{отн}$	Добротность, Q, на частоте $f=3,5$ МГц, не менее	Температурный коэффициент магнитной проницаемости в интервале температур (минус 60 ÷ +100) °C, $\alpha \cdot 10^6$, 1/°C
КП24х13х7 КП36х25х7.5	11 ÷ 13	120	25 ÷ 100

ЕСКФ.750717.001 ТУ

Категория качества «ВП»

Технические условия (ТУ) распространяются на сердечники кольцевые полукруглого сечения из карбонильного железа класса Пс, предназначенные для работы во влагозащищенных катушках индуктивности. Сердечники предназначены для работы в элементах аппаратуры, эксплуатирующихся в интервале температур от минус 60 до +100°C в диапазоне частот до 20 МГц.

Типоразмеры выпускаемых изделий по ЕСКФ.750717.001 ТУ

Сердечники кольцевые полукруглого сечения (рис. 21)

КП24х13х7, КП36х25х7,5

Сердечники кольцевые полукруглого сечения, склеенные попарно (рис. 23)

Условное обозначение сердечника при заказе:

условное обозначение сердечников при заказе должно состоять из слов «Сердечник МПс –20–2» типоразмера для отдельных сердечников или номера чертежа для склеенных попарно и обозначения ТУ.

Пример условного обозначения:

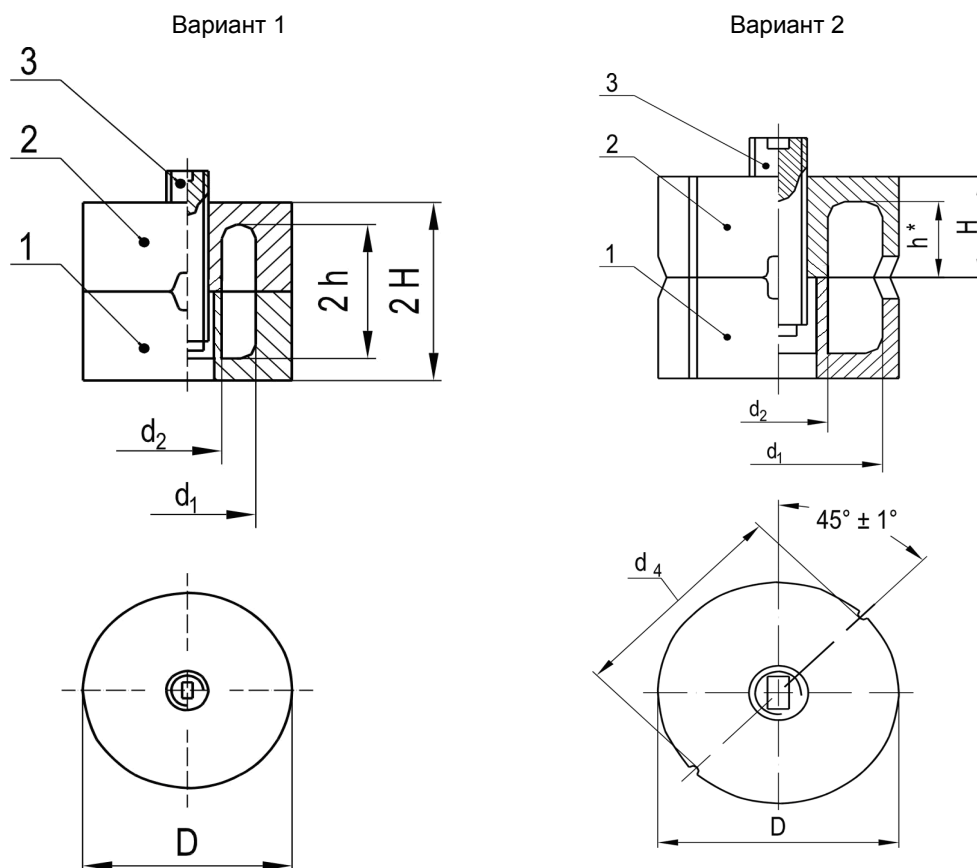
Сердечник МПс–20–2 КП24х13х7 ЕСКФ.750717.001 ТУ

Сердечник МПс–20–2 ЕСКФ.750717.001-01 ЕСКФ.750717.001 ТУ.

Электромагнитные параметры

Типоразмер сердечника	Обозначение чертежа	Начальная магнитная проницаемость, $\mu_{отн}$	Добротность, Q, на частоте $f=3,5$ МГц, не менее	Температурный коэффициент магнитной проницаемости в интервале температур (минус 60 ÷ +100) °С, $\alpha \cdot 10^6$, 1/°С
КП24х13х7 КП36х25х7,5	ЕСКФ.757114.009 ЕСКФ.757114.009-01	11 ÷ 13	120	25 ÷ 100

Рис.3. Сердечники броневого, исполнение а



1 – гладкая чашка, 2 – чашка с резьбой, 3 – подстроечный сердечник

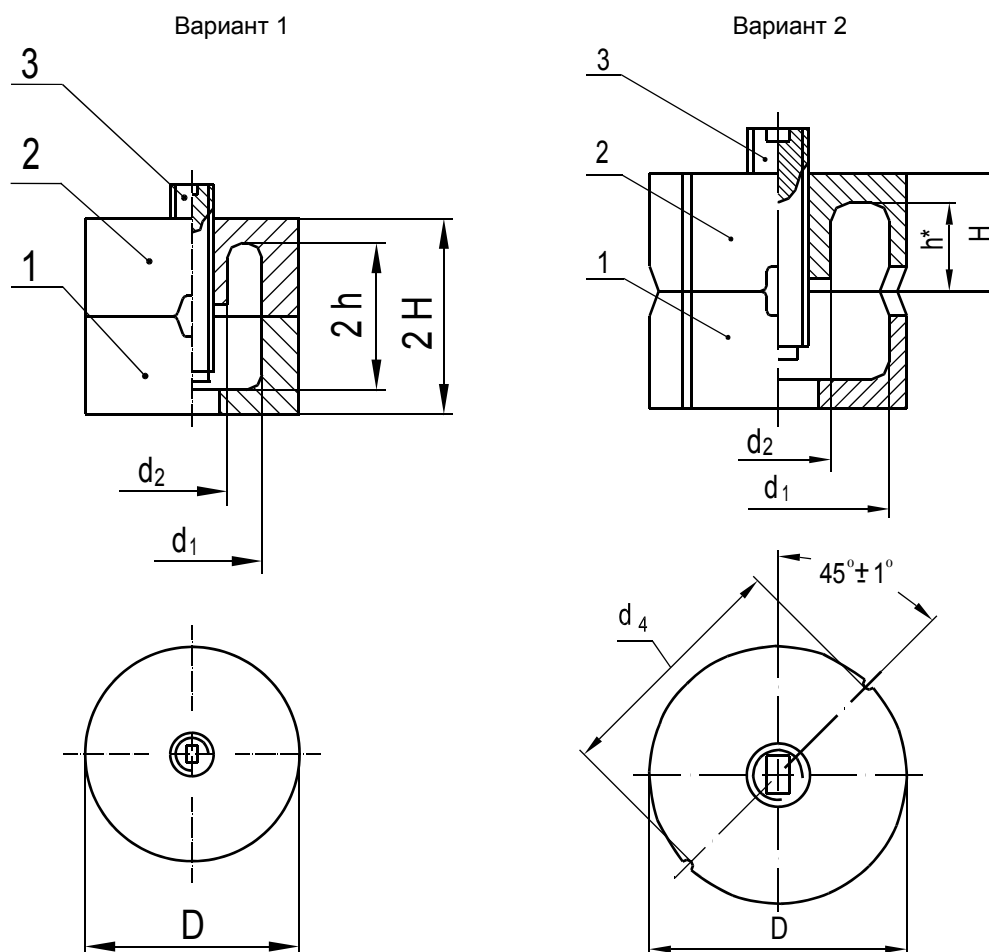
Габаритные размеры

Типоразмер сердечника	Вариант исполнения	Размеры, мм						Типоразмер чашек		Номер подстроечного сердечника	Масса сердечника г, не более
		D	d ₁	d ₂	d ₄ ±0.2	2H, не более	2h, не менее	с резьбой	гладкая		
Сб–9а	1	9.6	7.5	4.6	–	7.6	4.2	ЧР–9	ЧГ–9а	1	2.5
Сб–12а		12.3	10.0	6.0		11.0	8.2	ЧР–12	ЧГ–12а	2	5.0
Сб–23–11а	2	23.0	18.5	10.0	21.0	11.4	6.2	ЧР–23–5	ЧГ–23–5а	4	20.0
Сб–23–17а			18	11		17.4	12.0	ЧР–23–8	ЧГ–23–8а	5	30.0
Сб–28а		28.0	22.0	13.0	26.0	23.4	17.0	ЧР–28	ЧГ–28а	6	50.0
Сб–34а		34.0	27.0	13.5	30.8	28.4	20.4	ЧР–34	ЧГ–34а	7	81.0

Примечания:

1. Предельное отклонение размеров: D и d₂ – по Н13 ГОСТ 25347
2. У сердечника броневое СБ–9в вместо чашки гладкой ЧГ–9 сердечник прямоугольного сечения К9.6х3.2х1.3

Рис. 4. Сердечники броневые, исполнение б



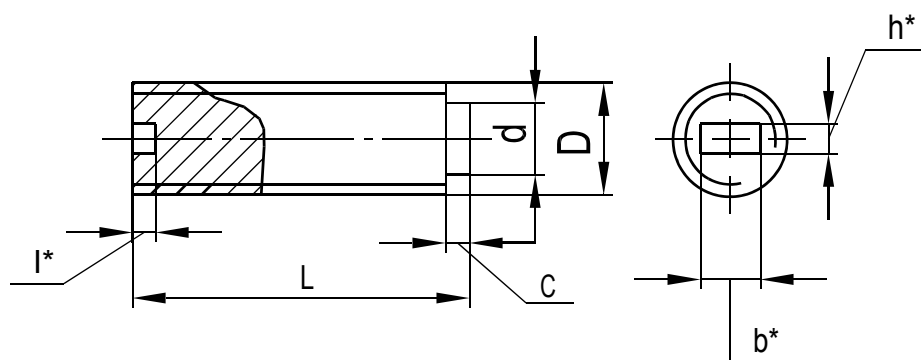
1 – гладкая чашка, 2 – чашка с резьбой, 3 – подстроечный сердечник

Габаритные размеры

Типоразмер сердечника	Вариант исполнения	Размеры, мм						Типоразмер чашек		Номер подстроечного сердечника	Масса сердечника г, не более
		D	d ₁	d ₂	d ₄ ±0.2	2H, не более	2h, не менее	с резьбой	гладкая		
СБ–96	1	9.6	7.5	4.6	–	7.6	4.2	ЧР–9	ЧГ–96	1	2.4
СБ–126		12.3	10.0	6.0		11.0	8.2	ЧР–12	ЧГ–126	2	4.8
СБ–23–116	2	23.0	18.5	10.0	21.0	11.4	6.2	ЧР–23–5	ЧГ–236	4	19.7
СБ–9в	1	9.6	7.5	4.6	–	10.2	4.2	ЧР–9	К9.6х3.2х1.3	1	1.75

Примечания:

1. Предельное отклонение размеров: D и d₂ – по Н13 ГОСТ 25347
2. У сердечника броневое СБ–9в вместо чашки гладкой ЧГ–9 сердечник прямоугольного сечения К9.6х3.2х1.3

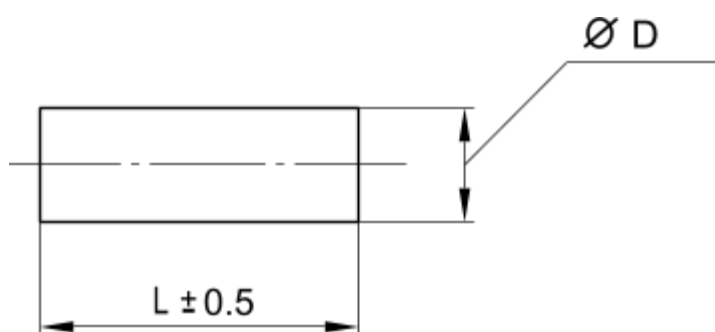
Рис. 5. Резьбовые подстроечные сердечники


* – Размеры обеспечиваются инструментом

Габаритные размеры

Типоразмер сердечника	Обозначение резьбы D	Размеры, мм										С, не более				
		d		L		l*		b*		h*						
		номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.					
ПР3х0,5х3	М3	2.3	−0.4	3.0	±0.5	1.0	+0.2	1.6	+0.2	0.4	+0.2	0.7				
ПР3х0,5х4,5				4.5												
ПР3х0,5х5				5.0												
ПР3х0,5х6				6.0												
ПР3х0,5х8				8.0												
ПР4х0,7х7	М4	3.0		7.0		1.5		2.0		0.8		1.1				
ПР4х0,7х11,5				11.5												
ПР6х0,75х10	М6х0,75			10.0				3.5		1.2						
ПР6х0,75х19				19.0												
ПР7х0,75х10	М7х0,75			10.0				5.0		1.5						
ПР7х0,75х19				19.0												
ПР8х1х10	М8х1			10.0									1.6	0.4		
ПР8х1х19				19.0											2.0	0.8
ПР9х1х10	М9х1			10.0				1.5		1.2						
ПР9х1х19				19.0												
ПРН№1	М3			2.3							8.0		1.0	1.6		
ПРН№2	М4			3.0							11.5			2.0	0.8	
ПРН№4	М7х0,75			5.5				13.0		1.5	3.5		1.2	1.1		
ПРН№5								19.0								
ПРН№6	М8х1			6.5				25.0		5.0	1.5					
ПРН№7		30.0														
ПР3х3	М3	−	−	3.0	+0.10 −0.15	1.0	−	1.6	−	0.4	−					
ПР3х4,5				4.5	±0.5											
ПР3х5				5.0												
ПР3х6				6.0												
ПР4х7	М4			7.0				2		0.8						
ПР4х11,5				11.5												
Сердечник подстроечный ПЯ0.707.196 ТУ	М3	−	−	3.0	+0.1 −0.15	−	−	0.4	−							

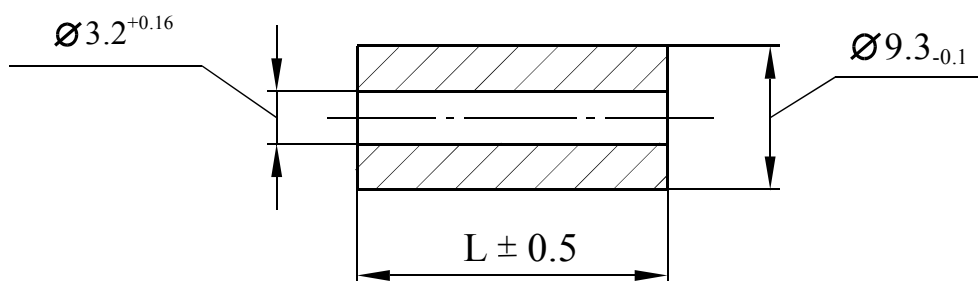
Рис. 6. Сердечники стержневые



Габаритные размеры

Типоразмер сердечника	D, мм	L, мм	Масса сердечника г, не более
C9.3x10	9.3 _{-0.1}	10.0	4.0
C9.3x19		19.0	7.5
C3.5x14.5	3.5 _{-0.1}	14.5	0.7
C7.5x16.5	7.5 _{-0.1}	16.5	3.7

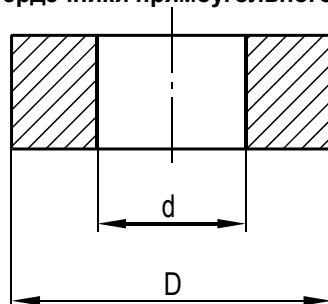
Рис. 7. Трубчатый сердечник



Габаритные размеры

Типоразмер сердечника	L, мм	Масса, г, не более
T 9.3 x 3.2 x 10	10.0	3.7
T 9.3 x 3.2 x 19	19.0	7.0

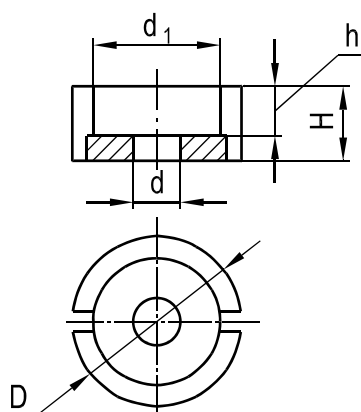
Рис. 8. Сердечники прямоугольного сечения



Габаритные размеры

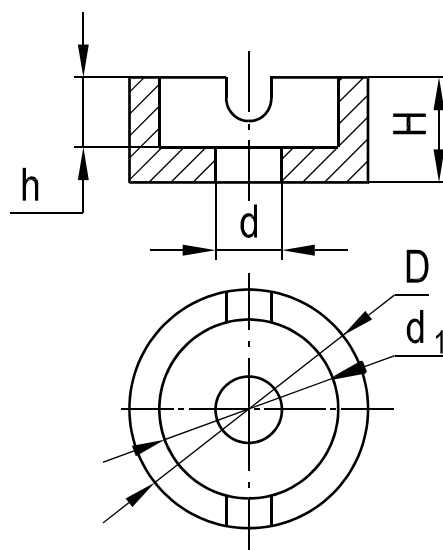
Типоразмер сердечника	Размеры, мм					
	D		d		h	
	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.
K3x1,8x1,4	3.0	−0.12	1.8	+0.12	1.40	±0.10
K5x3x1	5.0	−0.16	3.0		1.00	
K5x3x1,5					1.50	
K6,5x3,1x0,8	6.5	−0.12	3.1	+0.16	0.80	
K8x3,4x1	8.0	−0.20	3.4		1.00	
K7x4x3	7.0	−0.20	4.0	+0.16	3.0	±0.42

Рис. 9. Чашки с двумя сквозными пазами



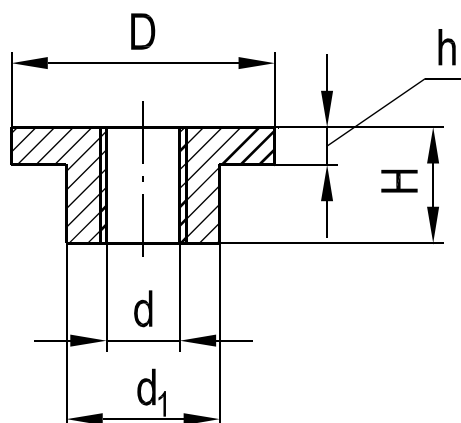
Габаритные размеры

Типоразмер сердечника	Размеры, мм										Масса г, не более
	D		d ₁		d		H		H		
	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	
Ч8х2в	8.0	−0.20	6.0	+0.30	3.4	+0.16	2.00	±0.12	3.5	−0.30	0.55

Рис. 10. Чашки с двумя закругленными пазами


Габаритные размеры

Типоразмер сердечника	Размеры, мм										Масса г, не более
	D		d ₁		d		h		H		
	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	
Ч6,5х26	6.5	−0.20	5.0	+0.30	3,1	+0.16	2,00	±0,20	2.8	−0,25	0,40
Ч8х26	8.0		6.0				2.80		4,0		
Ч9х26	9.0		7.1	+0.36	3,2		2,0	±0,12	3,0	−0,30	0,50

Рис. 11. Трубчатый сердечник


Габаритные размеры

Типоразмер сердечника	Размеры сердечника, мм									Масса, г, не более
	D		d ₁		d	h		H		
	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	
Сердечник трубчатый	8.0	−0,20	4.6	−0.30	M3	1.65	±0.25	4.3	−0.30	0.55

Рис. 12. Штифт

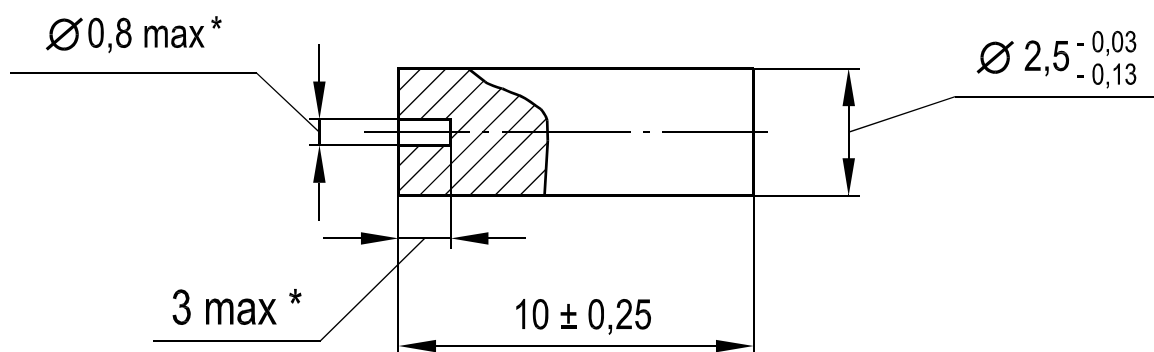


Рис. 13. Каркас

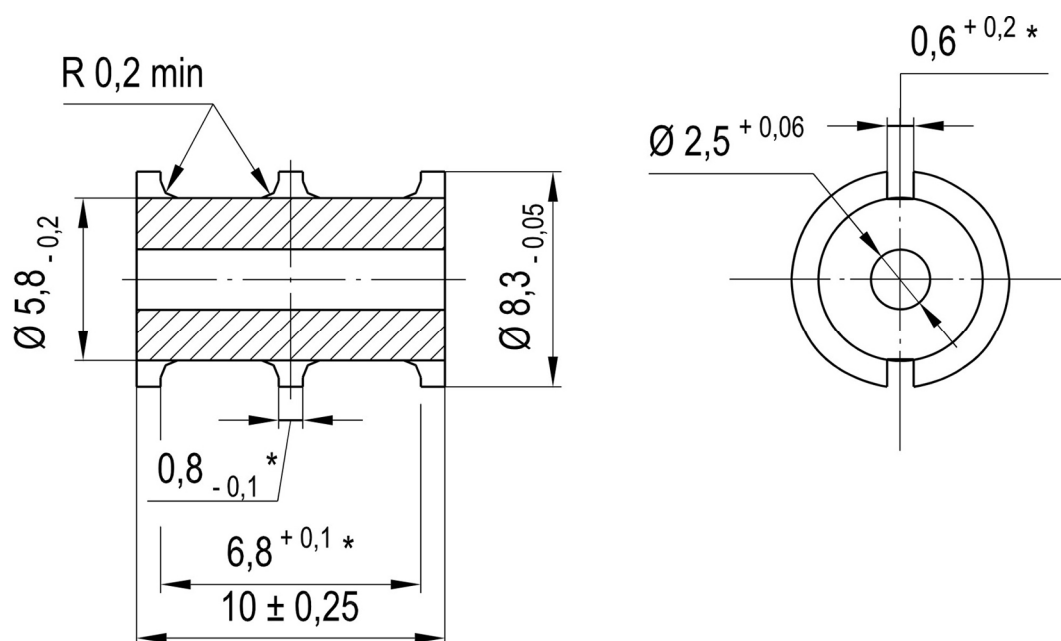


Рис. 14. Кольцо

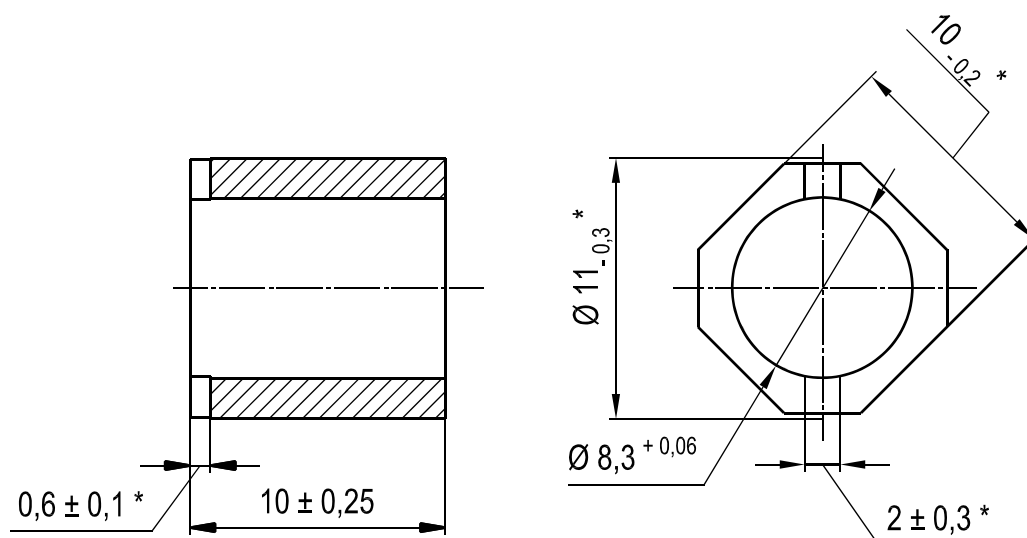
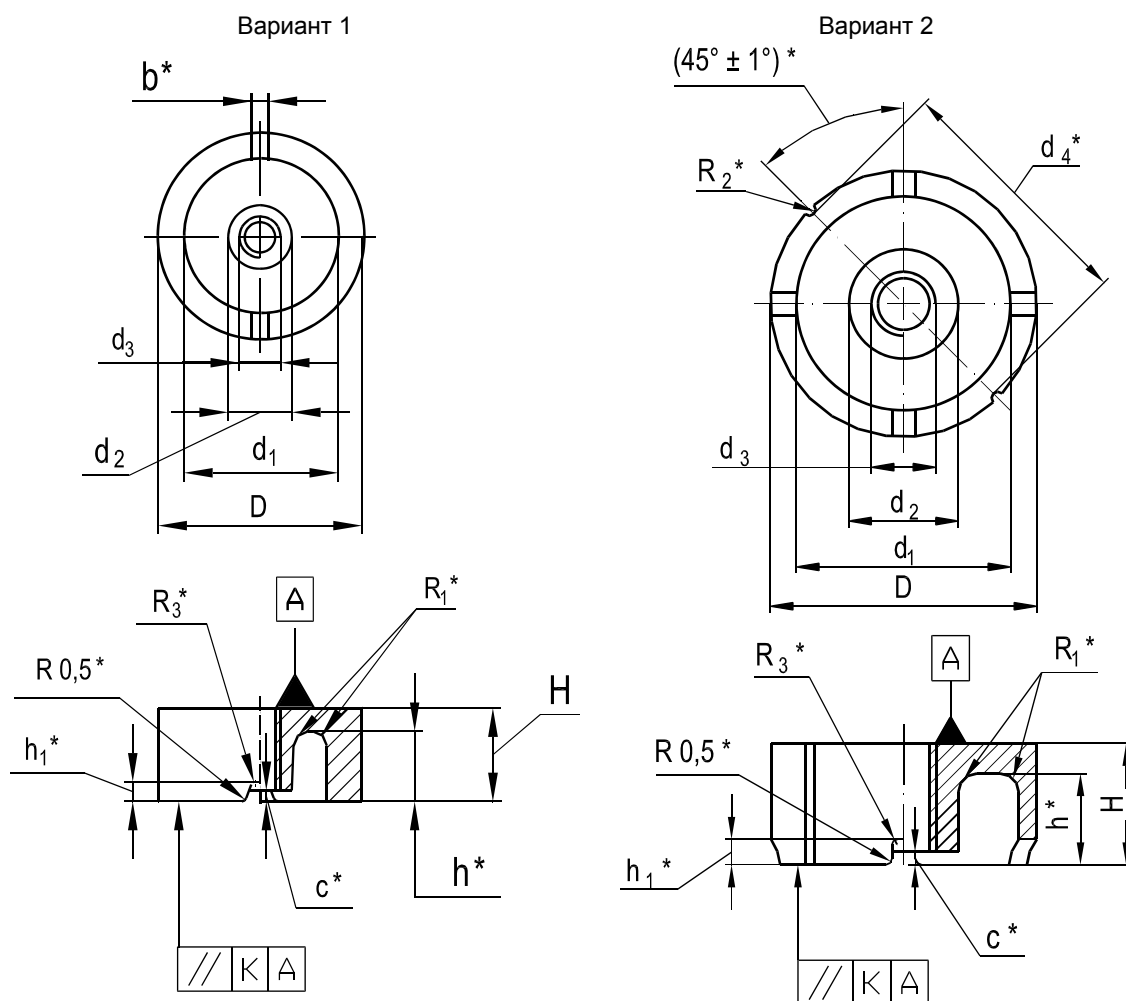


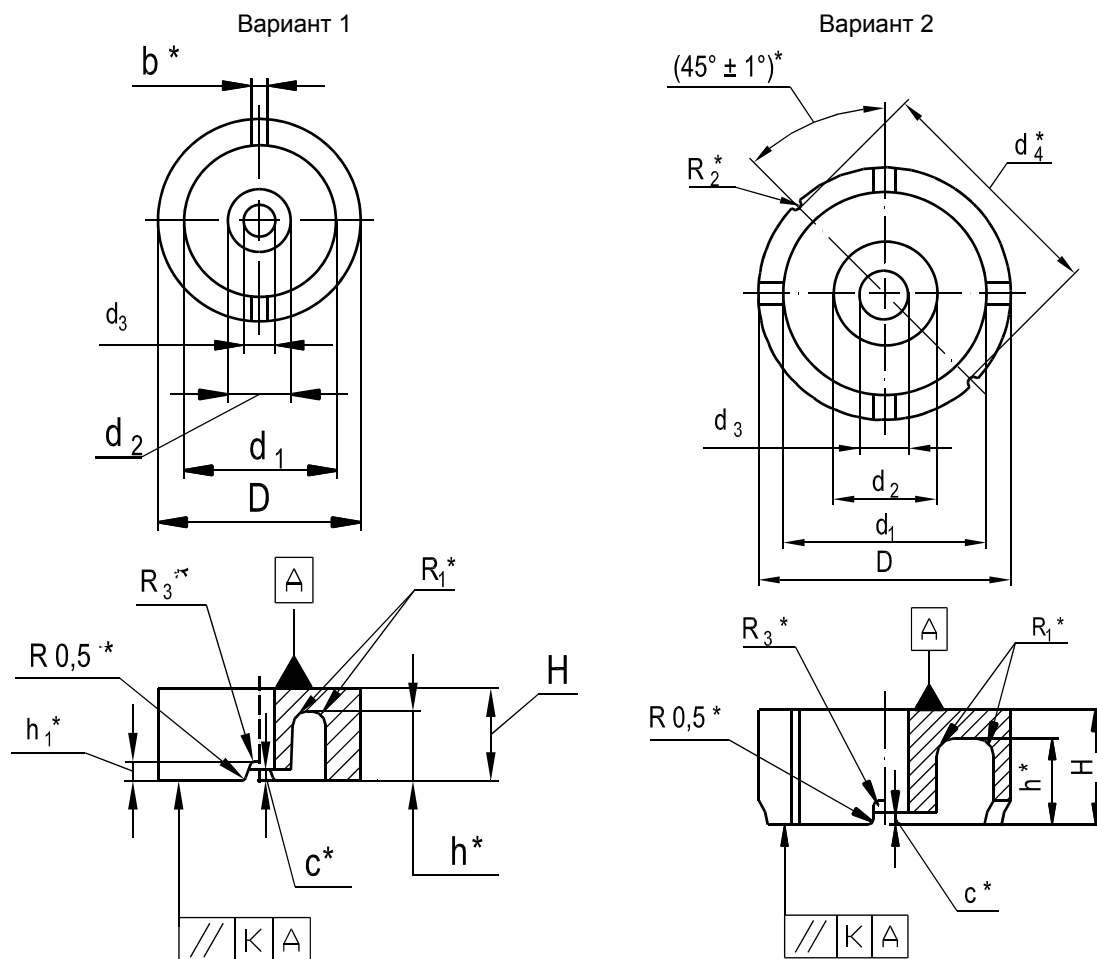
Рис. 15. Чашки с резьбой



* – Размеры обеспечиваются инструментом

Габаритные размеры

Типоразмер чашки с резьбой	Вариант испол- нения	Размеры, мм															
		D	d ₁	d ₂	резьба d ₃	d ₄ ±0.2	H±0.2	h	h ₁	b±0.2	R ₁ , не более	R ₂ , не более	R ₃ , не более	C, не более	K		
ЧР–9	1	9.6	7.5	4.6	M3	–	3.6	2.1	1.2	1.5	0.3	–	0.7	0.3	0.10		
ЧР–12		12.3	10.0	6.0	M4		5.3	4.1	1.7	2.0			0.9				
ЧР–23–5	2	23.0	18.5	10.0	M7x0.75	21.0	5.5	3.1	2.5	2.0	0.7	1.0	1.3	0.4	0.15		
ЧР–23–8			18.0	11.0			8.5	6.0	3.5								
ЧР–28		28.0	22.0	13.0	M8x1		11.5	8.5	4.0	3.0	0.9	1.0	1.7		0.20		
ЧР–34		34.0	27.0	13.5			14.0	10.2	5.5							4.0	1.6

Рис. 16. Чашки гладкие, исполнение а


* – Размеры обеспечиваются инструментом

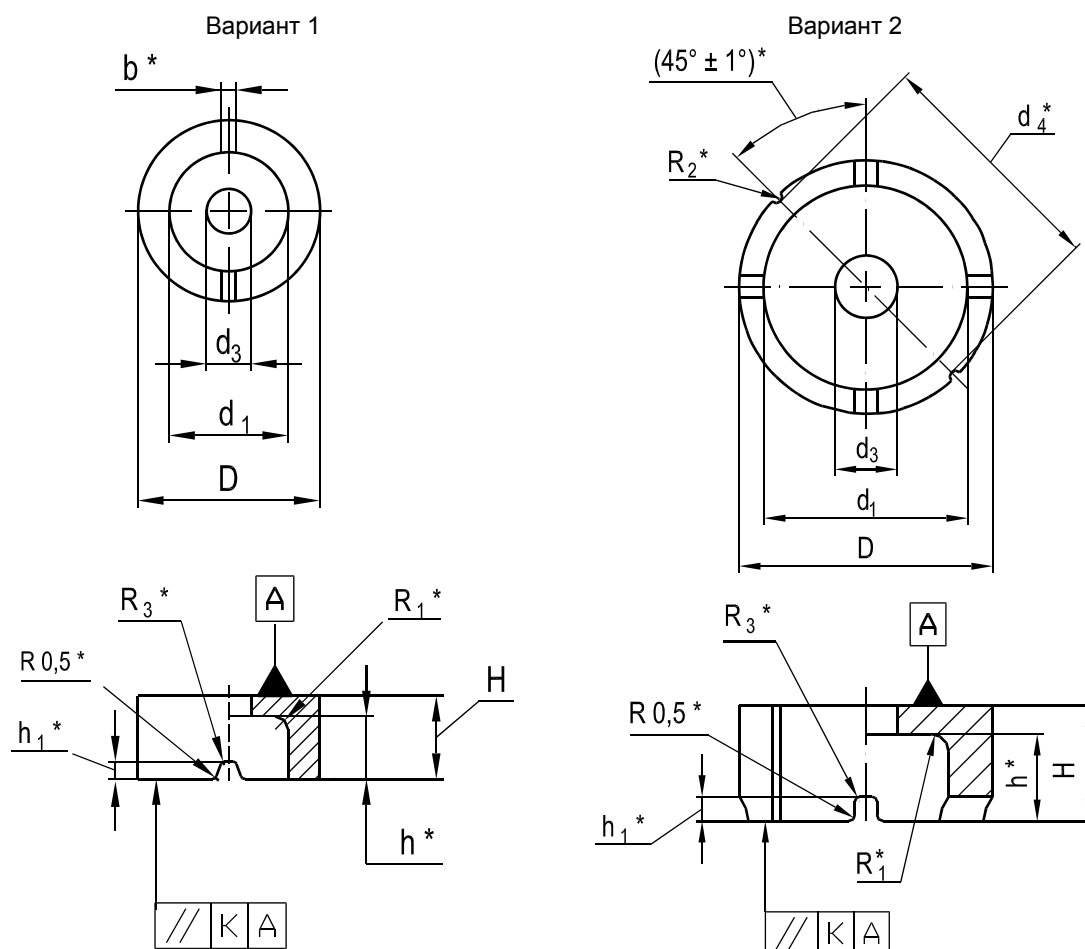
Габаритные размеры

Типоразмер чашки с резьбой	вариант исполнения	Размеры, мм														
		D	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄ ±0.2	H±0.2	h	h ₁	b±0.2	R ₁ , не более	R ₂ , не более	R ₃ , не более	C, не более	K	
ЧГ–9а	1	9.6	7.5	4.6	3.2	—	3.6	2.1	1.2	1.5	0.3	—	0.7	0.3	0.10	
ЧГ–12а		12.3	10.0	6.0	4.2		5.3	4.1	1.7	2.0			0.9			
ЧГ–23–5а	2	23.0	18.5	10.0	7.2	21.0	5.5	3.1	2.5	2.0	0.7	1.0	1.3	0.4	0.15	
ЧГ–23–8а			18.0	11.0			8.5	6.0	3.5							
ЧГ–28а		28.0	22.0	13.0	8.2	26.0	11.5	8.5	4.0	3.0	0.9	1.0	1.7		0.20	
ЧГ–34а		34.0	27.0	13.5			14.0	10.2	5.5							4.0

Примечания:

1. Предельные отклонения размеров: D и d₂ по h13, d₁ и d₃ – по H13, h и h₁ по H14 ГОСТ25347
2. Допускается конусность цилиндрических поверхностей с диаметрами d₁, d₂ и d₃ не более 1°.
3. По согласованию с потребителем чашки допускается изготавливать без пазов.
4. По согласованию с потребителем чашки типоразмеров ЧГ–9а и ЧГ–12а допускается изготавливать с одной прорезью b.
5. Допускается уклон стенок b не более 6°.

Рис. 17. Чашки гладкие, исполнение б



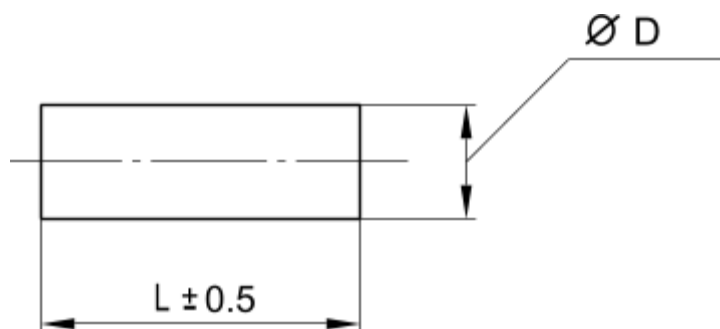
* – Размеры обеспечиваются инструментом

Габаритные размеры

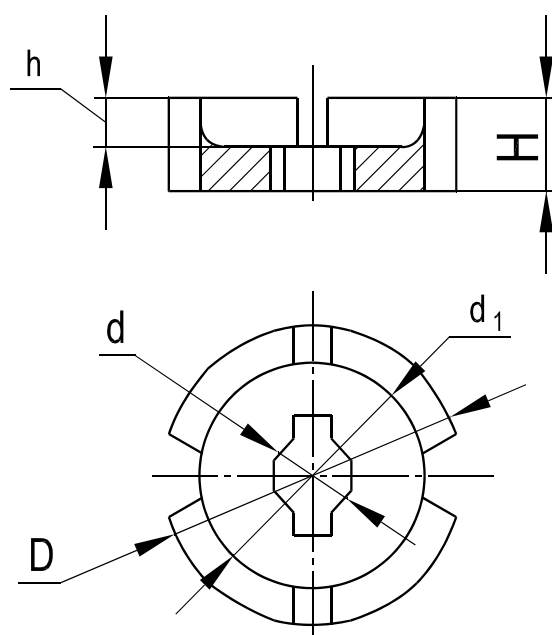
Типоразмер чашки с резьбой	Вариант исполнения	Размеры, мм											
		D	d ₁	d ₃	d ₄ ±0.2	H±0.2	h	h ₁	b±0.2	R ₁ , не более	R ₂ , не более	R ₃ , не более	K
ЧГ–96	1	9.6	7.5	3.2	–	3.6	2.1	1.2	1.5	0.3	–	0.7	0.10
ЧГ–126		12.3	10.0	4.2		5.3	4.1	1.7	2.0			0.9	
ЧГ–236	2	23.0	18.5	7.5	21.0	5.5	3.1	2.5	2.0	0.7	1.0	0.9	0.15

Примечания:

1. Предельные отклонения размеров: D по h13, d₁ и d₃ – по H13, h и h₁ по H14 ГОСТ25347
2. Допускается конусность цилиндрических поверхностей с диаметрами d₁ и d₃ не более 1°.
3. По согласованию с потребителем чашки допускается изготавливать без пазов.
4. По согласованию с потребителем чашки типоразмеров ЧГ–96 и ЧГ–126 допускается изготавливать с одной прорезью b.
5. Допускается уклон стенок b не более 6°.

Рис. 18. Сердечники стержневые

Габаритные размеры

Типоразмер сердечника	D, мм	L, мм	Масса сердечника г, не более
C9.3x10	9.3 _{-0.1}	10.0	4.0
C9.3x19		19.0	7.5
C3.5x14.5	3.5 _{-0.1}	14.5	0.7
C7.5x16.5	7.5 _{-0.1}	16.5	3.7

Рис. 19. Чашка с двумя фигурными пазами

Габаритные размеры

Типоразмер сердечника	Размеры, мм										Масса г, не более
	D		d ₁		d		h		H		
	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	
Ч8х1,1	8.0	-0.1 -0.9	6.2	+0.20	3.1	+0.16	1.10	+0.15 -0.05	2.0	+0.08 -0.12	0.30

Рис. 20. Чашечный сердечник

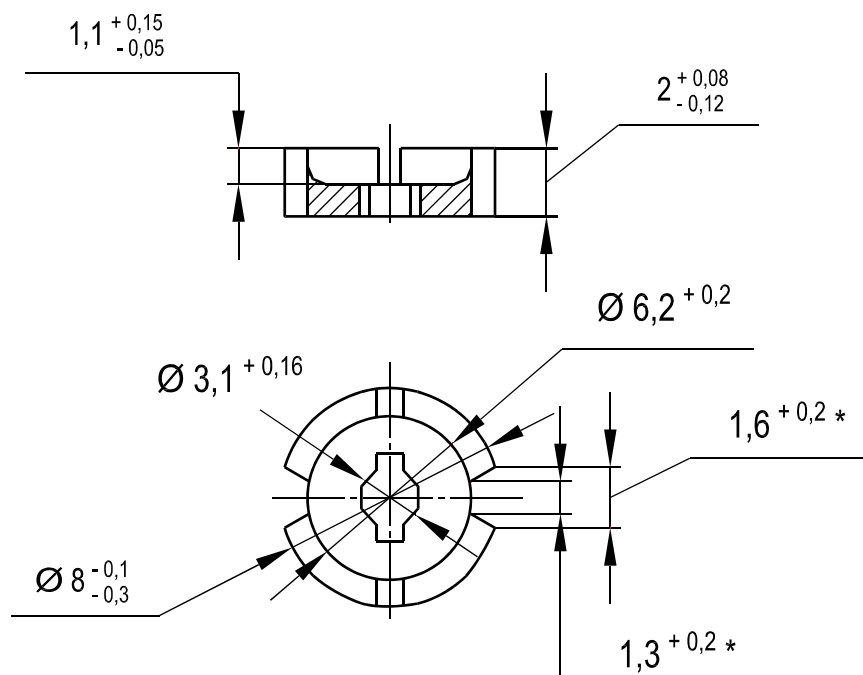
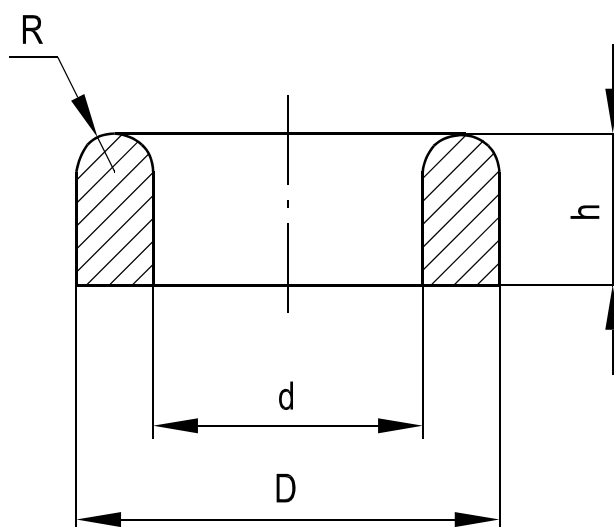
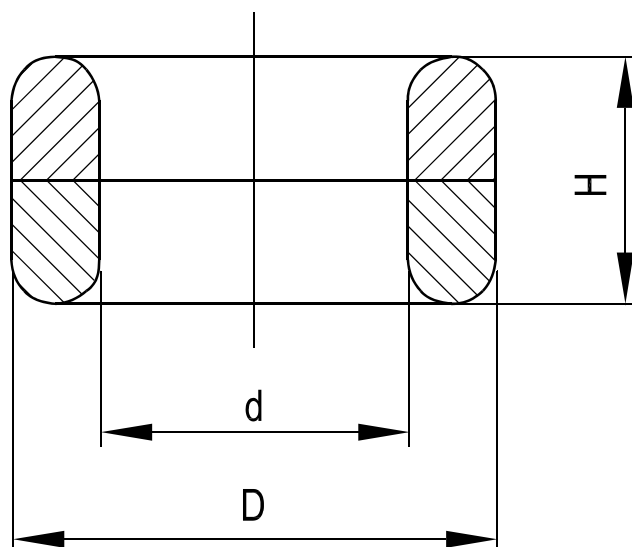


Рис. 21. Сердечники кольцевые полукруглого сечения



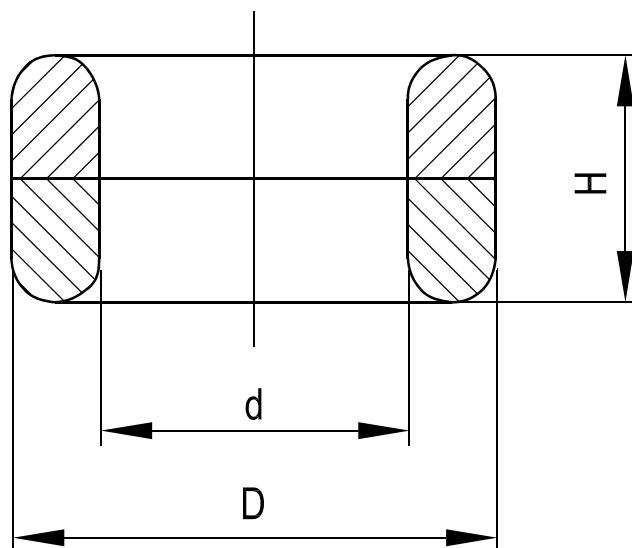
Габаритные размеры

Типоразмер сердечника	Размеры, мм				Масса сердечника G , не более
	D	d	h	$R_{\max}$	
КП24х13х7	$24_{-0,52}$	$13^{+0,43}$	$7,0 \pm 0,30$	2,75	11
КП36х25х7,5	$36_{-0,62}$	$25^{+0,52}$	$7,5 \pm 0,30$		20

Рис. 22. Сердечники кольцевые полукруглого сечения


Габаритные размеры

Типоразмер сердечника	Обозначение чертежа	Размеры, мм			Масса сердечника г, не более
		D	d	H	
КП36x25x7.5 склеенные попарно	УВ4.800.005	36 _{-0.62}	25 ^{+0.52}	15±0.6	41.0

Рис. 23. Сердечники кольцевые полукруглого сечения


Габаритные размеры

Обозначение чертежа	Размеры, мм			Масса сердечника, г, не более
	D	d	H	
ЕСКФ.750717.001	24 _{-0.52}	13 ^{+0.43}	14±0.6	23
ЕСКФ.750717.001-01	36 _{-0.62}	25 ^{+0.52}	15±0.6	41

В настоящее время основными направлениями в работе ОАО «Завод Магнетон» являются:

❖ **Производство СВЧ ферритов и диэлектриков:**

- ♦ ферриты для СВЧ диапазона со структурами шпинели, граната и гексагональной;
- ♦ диэлектрики для СВЧ приборов.

❖ **Производство всех видов ферритовых СВЧ приборов для диапазона частот 0,1...55 ГГц:**

- ♦ полосковые интегральные вентили и циркуляторы;
- ♦ волноводные и коаксиальные вентили и циркуляторы;
- ♦ фильтры;
- ♦ взаимные и невзаимные фазовращатели.

❖ **Производство магнитомягких ферритов:**

- ♦ марганец-цинковые ферриты;
- ♦ никель-цинковые ферриты, включая высокоплотные;
- ♦ ферриты с прямоугольной петлей гистерезиса.

❖ **Производство карбонильных сердечников.**

❖ **Производство индуктивных элементов:**

- ♦ катушки индуктивности герметизированные, высокочастотные дроссели, трансформаторы, высоковольтные трансформаторы;
- ♦ трансформаторные сборки для сетей Ethernet.

Кроме того, ОАО «Завод Магнетон» изготавливает:

- ❖ Долговременные запоминающие устройства на многоотверстных пластинах из феррита с прямоугольной петлей гистерезиса.
- ❖ Динамики с номинальной мощностью 0,5...2 Вт.
- ❖ Штампы и оснастку, литьевые формы, различные приспособления.

ОАО «Завод Магнетон» оказывает услуги по всем видам механообработки, сварочных работ, литью пластмасс, изготовлению упаковки методом вакуумного формования, граверным, радиомонтажным и полиграфическим работам.

**СВЕРХВЫСОКО-
ЧАСТОТНЫЕ
МАГНИТНЫЕ И
ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
МАТЕРИАЛЫ**

**СВЕРХВЫСОКО-
ЧАСТОТНЫЕ ПРИБОРЫ
И ЭЛЕМЕНТЫ**

**МАГНИТОМЯГКИЕ
МАТЕРИАЛЫ**

*Ферриты – гранаты с узкой и сверхузкой
линией ферромагнитного резонанса*

Ферриты – шпинели

Гексаферриты

*Сверхвысокочастотные диэлектрики
с малыми диэлектрическими потерями*

Полосковые интегральные вентили и циркуляторы

*Волноводные и коаксиальные вентили и
циркуляторы*

Фильтры

Взаимные и невзаимные фазовращатели

Марганец–цинковые ферриты

*Никель–цинковые ферриты,
включая высокоплотные ферриты*

*Ферриты с прямоугольной петлей
гистерезиса*

Сердечники из карбонильного железа

*Катушки индуктивности, трансформаторы,
трансформаторные сборки для сетей Ethernet*



**КАРБОНИЛЬНЫЕ
СЕРДЕЧНИКИ**

**ИНДУКТИВНЫЕ
ЭЛЕМЕНТЫ**