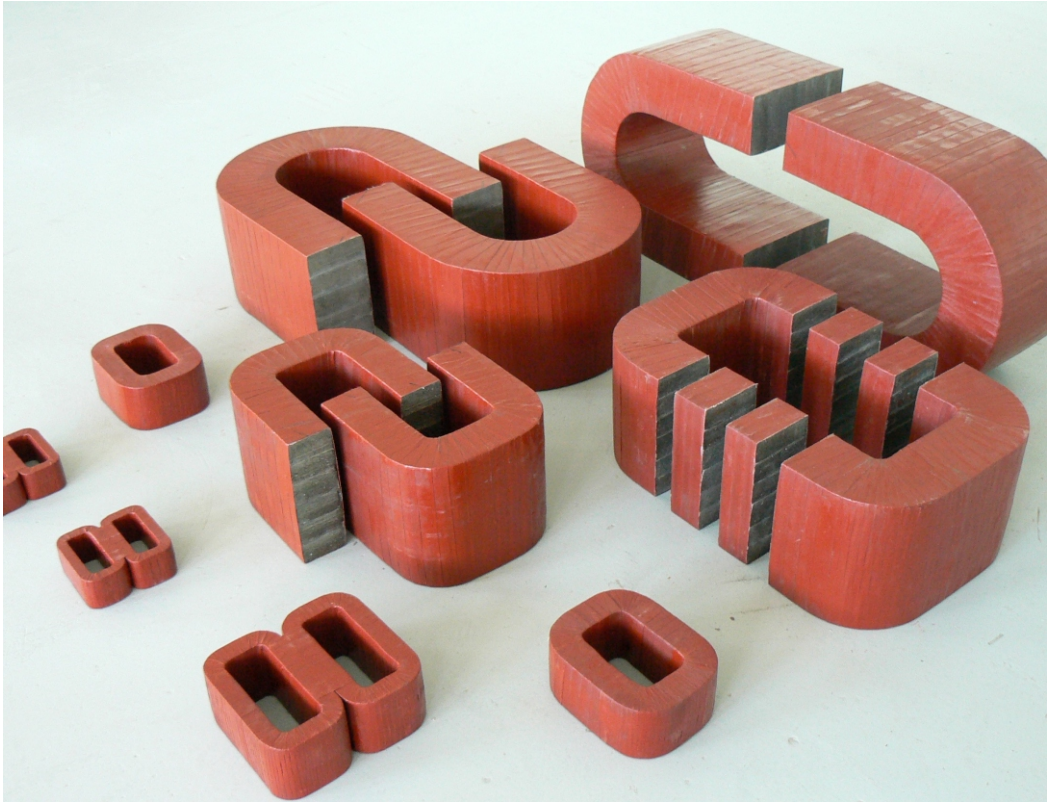


МАГНИТОПРОВОДЫ ГАММАМЕТ





ГАММАМЕТ®

ООО Научно-производственное предприятие
Россия, 620131, Екатеринбург, ул. Татищева 92, офис 1

Почтовый адрес: 620028, г. Екатеринбург, а/я 118
Телефон: (343) 334-38-77, 334-38-78
Производственное подразделение в г. Берёзовском
Телефон: (343) 383-11-47
E-mail: gammamet@ gammamet.ru
Http:// www.gammamet.ru

1 МАГНИТОПРОВОДЫ ИЗ АМОРФНЫХ И НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ СПЛАВОВ В ЗАЩИТНОМ КОНТЕЙНЕРЕ

В соответствии с ТУ 1261-030-12287107-2007 магнитопровод в защитном контейнере представляет сборочную единицу, состоящую из магнитопровода (магнитной системы), который помещен в защитный контейнер и закреплен в нем демпфирующим заполнителем. Магнитопроводы изготавливаются из ленты магнитомягких аморфных или нанокристаллических сплавов с номинальной толщиной 22 мкм собственного производства. Магнитопроводы поставляются после термической обработки, которая формирует гарантированные магнитные свойства, представленные в таблице. **Магнитопроводы заменяют импортные изделия из аморфных и наокристаллических сплавов, ферритов, прецизионных сплавов и электротехнической стали на частоте до 1 МГц.**

Предпочтительные размеры магнитопроводов: внутренний диаметр не менее 10 мм, наружный диаметр не более 1000 мм, высота кратная 5 мм. Наружный диаметр магнитопроводов ГМ 503В, ГМ 515В, ГМ 440В не превышает 390 мм. Допускается изготавливать магнитопроводы из отдельных деталей меньшей высоты.



В таблице приведены магнитные свойства магнитного материала, поэтому в электротехнических расчетах необходимо учитывать коэффициент заполнения 0,7.

Магнитные свойства магнитопроводов в защитном контейнере, гарантируемые техническими условиями ТУ 1261-030-12287107-2007.

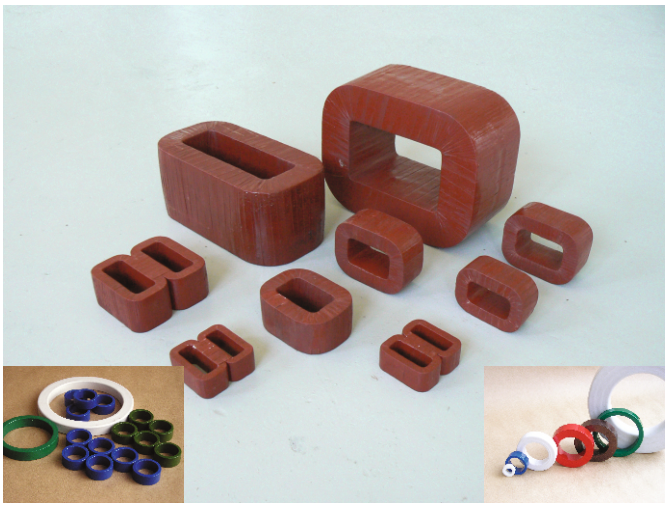
Тип магнитопровода	Класс по магнитным свойствам	$\mu_{0,08}$ не менее	H_c, А/м не более	B_{800}, Тл, не менее	$K_{п800}$	$K_{п10}$, не менее
ГМ 501	1	100000	0,40	0,40	–	–
ГМ 414	2	45000	2,0	1,15	–	–
ГМ 503А	–	–	0,6	0,55	–	0,90
ГМ 412А	–	–	2,0	1,15	–	0,80
ГМ 440А	–	–	8,0	1,45	0,80 не менее	–
ГМ 515А	–	–	3,0	0,90	0,90 не менее	–
ГМ 503В	2	30000	0,6	0,55	0,1 не более	–
ГМ 412В	2	20000	2,0	1,15	0,15 не более	–
ГМ 440В	–	–	8,0	1,45	0,15 не более	–
ГМ 515В	–	–	3,0	0,90	0,05 не более	–

2 КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАГНИТОПРОВОДЫ ИЗ АМОРФНЫХ И НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ СПЛАВОВ

В соответствии с ТУ 1261-031-12287107-2008 композиционные магнитопроводы изготавливаются из тех же аморфныхе и нанокристаллических сплавов, что и магнитопроводы в защитных контейнерах. Различие связано с тем, что композиционные магнитопроводы проходят дополнительную операцию упрочнения, которая позволяет использовать их без защитного контейнера.

Композиционные магнитопроводы поставляются после термической обработки с покрытием поверх магнитопровода. Магнитные свойства композиционных магнитопроводов соответствуют усредненным данным на единицу номинального геометрического сечения магнитопровода или на единицу объема магнитопровода. При этом считается, что эффективное действие оказывает некоторый композиционный материал, находящийся в данном геометрическом объеме магнитопровода. В связи с этим в электротехнических расчетах необходимо принимать коэффициент заполнения магнитопровода эффективным магнитным материалом равным единице.

Предпочтительные размеры композиционных магнитопроводов: внутренний диаметр не менее 10 мм, наружный диаметр не более 1000 мм, высота – кратная 5 мм. Наружный диаметр магнитопроводов ГМ 43ДС, ГМ 45ДС, ГМ 40ВДС не превышает 390 мм. **Композиционные магнитопроводы заменяют импортные изделия из магнитомягких материалов.**





Магнитные свойства композиционных магнитопроводов, гарантируемые ТУ 1261-031-12287107-2008.

Тип магнитопровода	Класс по магнитным свойствам	$\mu_{0,08}$, не менее	H_c, А/м не более	B_{800}, Тл, не менее	$K_{п800}$	$K_{п10}$ не менее
ГМ 11ДС	1	30000	0,8	0,28	–	–
ГМ 14ДС	1	10000	4,0	0,75	–	–
ГМ 14С*	–	5000	8,0	0,75	–	–
ГМ 40ДС	–	1500	20,0	1,0	–	–
ГМ 43ДС	2	20000	0,8	0,38	0,1 не более	–
ГМ 42ДС	2	10000	4,0	0,75	0,2** не более	–
ГМ 40ВДС	–	2000	15,0	1,0	0,2** не более	–
ГМ 45ДС	–	–	4,0	0,60	0,05 не более	–
ГМ 33ДС	–	–	1,0	0,38	–	0,85
ГМ 32ДС	–	–	4,0	0,75	–	0,80
ГМ 35ДС	–	–	4,0	0,60	0,85 не менее	–

* магнитопроводы могут подвергаться механической обработке.

** для магнитопроводов высотой менее 10 мм допускается значение 0,25, не более.

КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАГНИТОПРОВОДЫ ГМ 54ДС С ФИКСИРОВАННОЙ МАГНИТНОЙ ПРОНИЦАЕМОСТЬЮ И СБОРОЧНЫЕ МАГНИТОПРОВОДЫ ГМ 24ДС

Композиционные магнитопроводы ГМ 54ДС и ГМ 24ДС изготавливаются из ленты магнитомягкого нанокристаллического сплава ГМ 415 с номинальной толщиной 22 мкм и соответствуют требованиям ТУ 1261-032-12282107-2010. Магнитопроводы ГМ 54ДС подразделяются на классы по относительной магнитной проницаемости

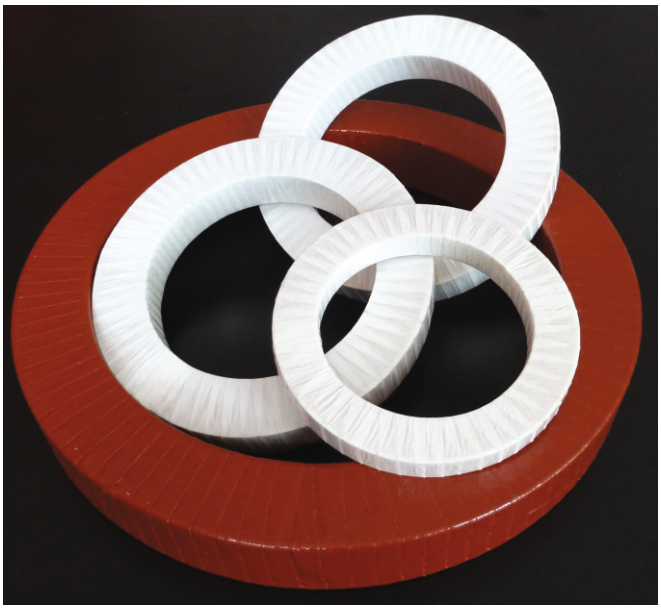
Класс магнитопровода	Начальная относительная магнитная проницаемость	
	номинальная	предельные отклонения
30	30	25÷35
40	40	35÷50
60	60	50÷75
90	90	75÷110
140	140	110÷170
200	200	170÷220
250	250	220÷290
350	350	290÷400
500	500	400÷600
700	700	600÷850
1000	1000	850÷1200

Сборочные магнитопроводы ГМ 24ДС поставляются в виде нескольких отдельных деталей, которые собираются в магнитную систему у потребителя.

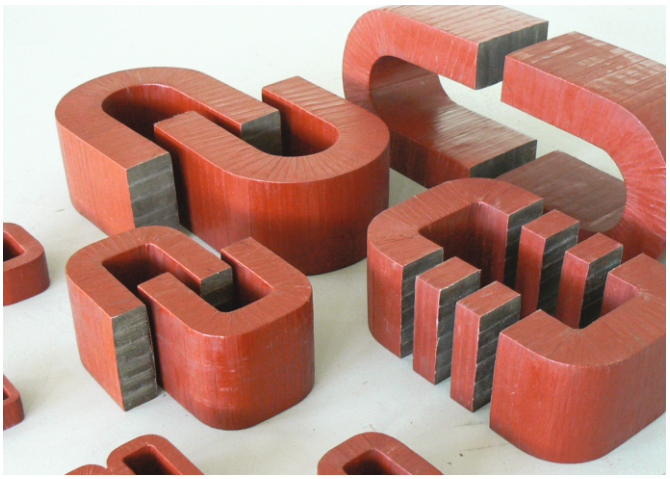
Предпочтительные размеры магнитопроводов: внутренний размер не менее 10 мм, наружный размер не более 1000 мм, высота кратная 5 мм.

Композиционные магнитопроводы ГМ 54ДС и ГМ 24ДС используются для изготовления электрических реакторов и трансформаторов различного назначения, работающих в частной диапазоне до 100 кГц.

Кольцевые магнитопроводы ГМ 54ДС

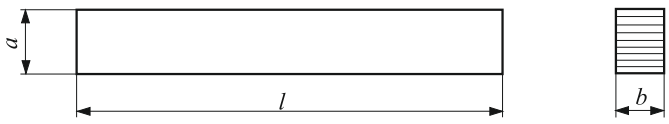


Сборочные магнитопроводы ГМ 24ДС



СТЕРЖНЕВЫЕ МАГНИТОПРОВОДЫ ГМ 14С

Стержневые магнитопроводы изготавливают из ленты нанокристаллического сплава ГМ 414 с термической обработкой без магнитного поля. За ширину стержневого магнитопровода принимается размер *b* в направлении ширины ленты. Стержневые магнитопроводы используют при температуре до + 200°С.



ТИПИЧНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Магнитная индукция насыщения	0,80 Тл
Коэрцитивная сила	3,0 А/м
Начальная относительная магнитная проницаемость	от 30 до 1000
Магнитострикция насыщения	$1{,}5 \cdot 10^{-6}$
Температура Кюри	600°С
Плотность	5200 кг/м^3
Удельное электросопротивление	$1{,}25 \cdot 10^{-6}$ Ом·м

Физические свойства приведены к единице площади или единице объема магнитопровода.

© 2026 **ГАММАМЕТ** Научно-производственное предприятие