

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Совместимость технических средств электромагнитная

ДРОССЕЛИ ПОМЕХОПОДАВЛЯЮЩИЕ

Общие технические условия

Издание официальное



БЗ 10—98

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т**Совместимость технических средств электромагнитная****ДРОССЕЛИ ПОМЕХОПОДАВЛЯЮЩИЕ****Общие технические условия**

Electromagnetic compatibility of technical means.
Throttles for interference suppression.
General specifications

ГОСТ 30382—95
ГОСТ Р 50013—92

ОКСТУ 6310

Настоящий стандарт распространяется на дроссели для подавления радиопомех, используемые в технических средствах* широкого применения с рабочим напряжением до 500 В (эффективное значение) частотой (50 ± 10) Гц переменного тока или 1600 В постоянного тока.

1. Классификация

- 1.1. По конструктивному исполнению дроссели подразделяют:
на витковые воздушные — обычные дроссели без сердечника;
на витковые на сердечнике — дроссели, содержащие ферромагнитные сердечники;
на безвитковые — дроссели, состоящие из токнесущего проводника (или стержня), на который надет ферромагнитный сердечник;
на комбинированные — группа дросселей, объединенных в одну конструкцию.
- 1.2. По внешнему исполнению дроссели подразделяют:
на корпусные;
на бескорпусные;
на герметизированные.

2. Основные параметры и размеры

- 2.1. Номинальные значения токов ($I_{\text{ном}}$) дросселей выбирают из ряда: 1; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10 при значениях в пределах 0,063—630 А.
- 2.2. Номинальные значения напряжения ($U_{\text{ном}}$) дросселей выбирают из рядов:
переменное напряжение (эффективное значение) — 42; 127; 250; 380; 500 В;
постоянное напряжение — 50; 160; 250; 350; 500; 630; 1000; 1600 В.
- 2.3. Номинальные значения индуктивности ($L_{\text{ном}}$) дросселей выбирают из ряда: 1; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10 при значениях в пределах 1 мкГн—63 мГн.

* Технические средства — электротехнические, радиотехнические и электронные изделия, оборудование и аппаратура производственно-технического, народно-хозяйственного и культурно-бытового назначения.

Издание официальное

© ИПК Издательство стандартов, 1999

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

Допускаемое отклонение индуктивности должно быть в пределах $\pm 25\%$ ее номинального значения.

2.4. Диапазон подавляемых частот должен находиться в пределах:

10^4 — 10^8 Гц — для витковых дросселей;

10^5 — 10^9 Гц — для безвитковых дросселей.

2.5. Значения вносимого затухания при измерении по несимметричной схеме при номинальном токе и с номинальным входным сопротивлением схемы 50 Ом должны быть установлены в ТУ на дроссель конкретного типономинала.

2.6. Габаритные, установочные и присоединительные размеры дросселей должны быть установлены в ТУ.

3. Технические требования

3.1. Дроссели должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по конструкторской и технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

Обозначение комплекта конструкторской документации должно быть приведено в ТУ.

3.2. Требования к конструкции

3.2.1. Внешний вид и маркировка дросселей должны быть удовлетворительными при визуальном осмотре.

3.2.2. Металлические детали дросселей должны быть защищены от коррозии и иметь ровную поверхность без царапин и вмятин.

3.2.3. Детали из пластмассы должны иметь блестящую ровную поверхность без вздутий, пористости, сколов и трещин.

3.2.4. Выводы должны быть очищены от изолирующего покрытия и не должны иметь просветов основного металла, коррозионных поражений, пузырей, отслаиваний и шелушений.

3.2.5. Масса дросселей не должна превышать значений, установленных в ТУ.

3.2.6. В электрических цепях дросселей не должно быть обрывов, а также временных и постоянных замыканий токоведущих частей между собой и на металлический корпус.

3.2.7. Корпусные дроссели должны содержать элементы, предназначенные для их крепления в месте установки.

3.3. Требования к электрическим параметрам

3.3.1. Электрическая прочность изоляции

3.3.1.1. Дроссели должны выдерживать в течение 1 мин без постоянного пробоя и дуги:

постоянное испытательное напряжение величиной $4,3 U_{ном}$ между всеми возможными парами обмоток;

переменное испытательное напряжение частотой 50 Гц и с эффективным значением $2U_{ном} + 1500$ В между всеми соединенными обмотками, а также между оболочкой присоединительных проводов и доступными металлическими частями дросселя (сердечник, корпус, крепежные болты) или металлической пластиной.

3.3.1.2. Дроссели должны выдерживать в течение 1 с без постоянного пробоя и дуги переменное испытательное напряжение частотой 50 Гц с эффективным значением в 1,25 раза больше эффективного значения, указанного в п. 3.3.1.1.

Напряжение следует прикладывать к местам, указанным в п. 3.3.1.1.

3.3.2. Сопротивление изоляции между токоведущими частями и корпусом дросселя должно быть не ниже 6000 МОм при нормальных климатических условиях.

3.3.3. Температура перегрева корпуса дросселя в нормальных климатических условиях при нормальном рабочем токе должна быть не более 50 °С.

3.3.4. Допускаемое отклонение индуктивности должно быть в пределах $\pm 25\%$ фактической индуктивности дросселя.

3.3.5. Сопротивление обмоток дросселя на постоянном токе должно устанавливаться в ТУ на дроссель конкретного типономинала и быть таким, чтобы суммарное падение напряжения, вызванное резистивной и индуктивной составляющими, не превышало 4 В при протекании четырехкратного номинального тока.

3.3.6. Изменение индуктивности дросселей, вносимого затухания, электрической прочности изоляции и сопротивления изоляции в течение минимальной наработки (п. 3.6.1) в пределах времени, равного минимальному сроку сохраняемости (п. 3.6.3), при их эксплуатации в режимах и

условиях, допускаемых настоящим стандартом и ТУ, должны соответствовать нормам, установленным в ТУ.

3.3.7. Изменение индуктивности дросселей, вносимого затухания, электрической прочности и сопротивления изоляции в течение минимального срока сохраняемости (п. 3.6.3) при их хранении в условиях, допускаемых настоящим стандартом и ТУ, должны соответствовать нормам, установленным в ТУ.

3.4. Требования стойкости к воздействию механических факторов

3.4.1. Прочность выводов

3.4.1.1. При растяжении дроссели в течение 10 с должны выдерживать следующую нагрузку: для всех видов выводов, за исключением проволочных, — 20 Н;

для проволочных выводов — согласно табл. 1.

3.4.1.2. При изгибе дроссели с проволочными и лепестковыми выводами должны выдерживать два последовательных изгиба выводов.

3.4.1.3. При скручивании дроссели с осевыми проволочными выводами должны выдерживать три последовательных оборота выводов.

3.4.1.4. Дроссели с резьбовыми выводами должны выдерживать крутящий момент, приведенный в табл. 2.

Т а б л и ц а 1

Площадь поперечного сечения вывода S , мм ²	Диаметр проволочного вывода круглого сечения d , мм	Растягивающая сила, Н (кгс)
Менее 0,02	Менее 0,16	По стандартам и ТУ на изделия
$0,02 \leq S \leq 0,05$	$0,16 \leq d \leq 0,25$	1,0 (0,10)
$0,05 < S \leq 0,07$	$0,25 < d \leq 0,3$	2,5 (0,25)
$0,07 < S \leq 0,2$	$0,3 < d \leq 0,5$	5,0 (0,50)
$0,2 < S \leq 0,5$	$0,5 < d \leq 0,8$	10 (1,00)
$0,5 < S \leq 1,2$	$0,8 < d \leq 1,25$	20 (2,00)
$1,2 < S < 2$	$1,25 < d < 1,6$	40 (4,00)
$S > 2$	$d > 1,6$	Требование не устанавливают

Т а б л и ц а 2

Диаметр резьбы, мм	Крутящий момент, Н · м (кгс · м)
До М2	По стандартам и ТУ на изделия
М2	0,15 (0,015)
М2,5	0,40 (0,040)
М3	0,50 (0,050)
М3,5	0,80 (0,080)
М4	1,20 (0,120)
М5	2,00 (0,200)
М6	2,50 (0,250)
Св. М6	Требование не устанавливают

3.4.2. Дроссели с проволочными и лепестковыми выводами должны обладать паяемостью без дополнительного обслуживания в течение 12 мес с даты их изготовления.

3.4.3. Дроссели должны быть теплостойкими при пайке при соблюдении режимов и правил выполнения пайки. Минимальное расстояние от корпуса дросселя до места пайки должно быть 2 мм.

3.4.4. Дроссели должны выдерживать воздействие вибрации в одном из режимов:

в диапазоне частот 10—80 Гц с ускорением 5 g;

в диапазоне частот 10—500 Гц с ускорением 10 g, где g — среднее квадратическое значение ускорения, м/с³.

Режим вибрации устанавливают в ТУ.

3.4.5. Дроссели должны выдерживать воздействие серии ударов в одном из режимов:

400 ударов с кратковременным пиковым ускорением 12 g, а в остальной части удара — не превышающим 3,6 g, с частотой следования не менее двух ударов в секунду, с продолжительностью одного удара от 5 до 10 мс;

10000 ударов с кратковременным пиковым ускорением 15 g, а в остальной части удара — не превышающим 3,6 g, с частотой следования не менее двух ударов в секунду, с продолжительностью одного удара от 5 до 10 мс.

Режим испытаний устанавливают в ТУ.

3.5. Требования стойкости к воздействию климатических факторов

3.5.1. Климатические категории

В зависимости от воздействия климатических факторов, которым дроссели должны противостоять, они соответствуют одной из климатических категорий, являющейся комбинацией нижней