

УДК 621.318.43

Группа П133

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 00805-75

ДРОССЕЛИ ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ Технические требования

На 6 страницах

Введен впервые

Проверено в 1983 г.

Срок действия продлен до 01.07.89

Проверено в 1988 г.

Срок действия продлен до 01.07.94

ОКП 75 9580

| | | | |
|--------|------|------|-------|
| № изм. | 1 | 2 | 3 |
| № изв. | 7659 | 9030 | 11106 |

Распоряжением Министерства от 31 декабря 1975 г.

№ 087-16

срок введения установлен с 1 января 1977 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на дроссели, предназначенные для использования в качестве эквивалентных индуктивных нагрузок при испытании на ресурс самолетных контактных коммутационных аппаратов постоянного тока до не более 25 А с номинальным напряжением 27 В.

| | |
|-------------------|------|
| Инд. № дубликата | 2694 |
| Инд. № подлинника | |

Издание официальное

ГР 4757 от 15.01.76

Перепечатка воспрещена



2. Дроссели должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

3. Схемы соединений обмоток и подключения дросселя в зависимости от тока нагрузки должны соответствовать, указанным в табл. 1.

Таблица 1

| Исполнение | Диапазон силы тока нагрузки, А | Схема соединения обмотки | Номер клемм подключения дросселя | |
|------------|---|--------------------------|----------------------------------|------------------|
| | | | соединение с цепью | перемычка |
| 1 | От 0,25 до 0,50 включ. Св. 0,5 до 1,0 включ. | | 1-3 1-2 | - |
| 2 | Св. 1,0 до 2,0 включ. Св. 2,0 до 5,0 включ. | | 1-4 1-2 | 2-3 1-3 и 2-5 |
| 3 | Св. 5,0 до 10,0 включ. Св. 10,0 до 25,0 включ. | | 1-3 1-2 | - |

4. Дроссели, применяемые совместно с ограничительными реостатами, должны быть эквивалентны типичным реальным нагрузкам по значению энергии (количеству электричества), выделяемой в контактной системе коммутационного аппарата с соответствующим номинальным током.

Усредненные значения энергии и количества электричества приведены в справочном приложении.

5. Характеристики обмоток дросселей должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

| Наименование характеристики | | | Норма для исполнения | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------|----------------------|----------------|----------------|----|
| | | | 1 | 2 | | 3 |
| | | | | первая обмотка | вторая обмотка | |
| Рабочая обмотка | Номинальные размеры проволоки, мм | круглой, диаметром | 0,51 | 0,80 | - | |
| | | прямоугольной | - | | 1,56 x 4,70 | |
| | Число витков | | 580 | 270 | | 94 |
| | Число витков до среднего вывода | | 520 | - | 130 | 61 |

3

2

№ изм.

9030

№ изм.

11106

Ив. № дубликата

Ив. № подлинника

2894

Продолжение табл. 2

| Наименование характеристики | | Норма для исполнения | | | |
|-----------------------------|--|----------------------|----------------|----------------|-------------|
| | | 1 | 2 | | 3 |
| | | | первая обмотка | вторая обмотка | |
| Рабочая обмотка | Сопротивление обмотки, Ом | 4,500±0,500 | 1,200±0,150 | 1,600±0,240 | 0,063±0,007 |
| Короткозамкнутая обмотка | Площадь сечения провода, мм ² | 0,35 | | | - |
| | Число витков | 1 | | | |

6. Рабочая обмотка дросселей должна выполняться проводом марки:

- для исполнений 1 и 2 - ПЭВ-2;
- для исполнения 3 - ПСДКТ.

7. Короткозамкнутая обмотка дросселей должна выполняться только для исполнений 1 и 2 проводом марки МГШВ.

8. Порядок намотки рабочей обмотки дросселей должен быть:

- для исполнения 1 - первый;
- для исполнения 2 - первая обмотка - первый, вторая обмотка наматывается на первую;
- для исполнения 3 - первый.

9. Короткозамкнутая обмотка должна укладываться на рабочую обмотку.

10. Дроссели должны иметь регулируемый воздушный зазор магнитопровода:

- для исполнения 1 - от 0,5 до 2,0 мм;
- для исполнения 2 - от 0,8 до 3,0 мм;
- для исполнения 3 - от 0,5 до 1,5 мм.

После регулировки зазор должен быть зафиксирован с помощью изоляционных прокладок.

11. Ширина пакета магнитопровода дросселей должна быть:

- для исполнения 1 - 16 мм;
- для исполнения 2 - 32 мм;
- для исполнения 3 - 80 мм.

12. Дроссели должны быть отрегулированы по значению падения напряжения на соответствующей обмотке при переменном токе промышленной частоты согласно табл. 3.

3

11106

№ изм.

№ изв.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника
2684

Таблица 3

| Наименование параметра | Норма для исполнения | | |
|---------------------------------------|----------------------|------------------------------------|----------------|
| | 1 | 2 | 3 |
| | на клеммах 1-2 | на клеммах 1-4 (2-3 перемкнуты) | на клеммах 1-3 |
| Падение напряжения, В | 31±0,5 | 50±0,5 | 43±0,5 |
| Сила тока нагрузки при регулировке, А | 1 | 2 | 10 |

13. Конструкция дросселей должна обеспечивать стабильность регулировки в пределах, заданных конструкцией, в течение не менее 1 года при эксплуатации в нормальных климатических условиях.

14. Режим работы дросселей - в соответствии с техническими условиями на коммутационные аппараты.

15. Сопротивление изоляции обмоток относительно друг друга и каждой обмотки относительно корпуса дросселей в нормальных климатических условиях не должно быть менее 100 МОм.

16. Изоляция обмоток дросселей относительно друг друга и каждой относительно корпуса должна выдерживать без пробоя воздействие испытательного напряжения в течение 1 мин в нормальных климатических условиях - 500 В (эффективное).

17. Дроссели должны устанавливаться и эксплуатироваться в стационарных установках в нормальных климатических условиях.

18. Присоединение внешних проводов к дросселям исполнения 3 должно производиться с помощью наконечников, для исполнений 1 и 2 - с помощью пайки. Площадь сечения проводов выбирается по значению номинальных токов для дросселя.

19. Срок службы дросселей не должен быть менее 10 лет с периодической (1 раз в год) перепроверкой регулировки. При необходимости производится подрегулировка, соответствующая требованиям чертежа.

№ изм.
№ изв.

1
7859

2
9030

3
11106

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

2694

УСРЕДНЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ЭНЕРГИИ

1. Испытательные дроссели, выполненные по требованиям настоящего стандарта, эквивалентны типичным реальным активно-реактивным нагрузкам по воздействию на контактную систему в процессе отключения.

В качестве критерия эквивалентности принята энергия W_d , выделяемая в контактную область коммутационного аппарата. Значение энергии при отключении испытательного дросселя равно энергии, выделяемой в контактную область при отключении типичной реальной нагрузки тем же коммутационным аппаратом.

Допускается вместо энергии W_d использовать количество электричества Q_p , прошедшего в цепи за время его отключения.

2. В отличие от реальных нагрузок эти дроссели, поскольку они выполнены шихтованными и ненасыщенными, можно характеризовать также значением электромагнитной постоянной времени $\tau_{эл.др}$.

3. В таблице приведены усредненные значения энергии W_d , количества электричества Q_p , электромагнитной постоянной времени $\tau_{эл.др}$ стандартных эквивалентных дросселей (совместно с ограничивающим реостатом) всех исполнений для предельных значений номинальной силы тока нагрузки.

Значения энергии и количества электричества получены при отключении соответствующих дросселей негерметичными реле типа ТКЕ или ТКД в нормальных климатических условиях при напряжении питания 27 В.

| Исполнение дросселя | Номинальная сила тока нагрузки I_H, A | Среднее значение энергии, выделяемой при коммутации, $W_d, Дж$ | Среднее количество электричества, прошедшее в цепи $Q_p, Кл$ | Средняя электромагнитная постоянная времени $\tau_{эл.др}, c$ |
|---------------------|---|--|--|---|
| 1 | 0,25 | 0,0025 | 0,000065 | 0,0025 |
| | 0,50 | 0,0150 | 0,000400 | 0,0030 |
| | 1,00 | 0,0320 | 0,001700 | 0,0045 |
| 2 | 2,00 | 0,2200 | 0,006300 | 0,0070 |
| | 5,00 | 0,6200 | 0,022000 | 0,0080 |
| 3 | 10,00 | 1,1000 | 0,040000 | 0,0085 |
| | 25,00 | 2,2500 | 0,050000 | 0,0050 |

Значение постоянной времени τ испытательной нагрузки для промежуточных значений силы тока I определяется по формуле:

$$\tau = \tau_{эл.др} \frac{I_H}{I},$$

где $\tau_{эл.др}$ берется для ближайшего большего значения силы тока I_H .

№ изм. 3
№ изв. 8030 11106

2694

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

