

УДК 621.3.049.75.06

Группа Э24

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

КОЛОДКИ ПЕРЕХОДНЫЕ Технические условия

ОСТ 1 00576-80

На 12 страницах

Взамен ОСТ 1 00576-72

ОКП 759580

Распоряжением Министерства от 25 декабря 1980 г. № 087-16

дата введения 1 января 1982 г.

Настоящий стандарт распространяется на переходные колодки (в дальнейшем изложении - колодки), предназначенные для работы в электрических цепях переменного и постоянного тока.

Издание официальное

ГР 8196729 от 27.02.81

Перепечатка воспрещена

| | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|
| № изм. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| № изв. | 9038 | 10277 | 10884 | 12582 |

| | |
|-------------------|------|
| Инд. № дубликата | |
| Инд. № подлинника | 4526 |

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Колодки должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по ОСТ 1 10732-72.

1.2. Колодки должны обеспечивать работоспособность в электрических цепях переменного тока напряжением не более 200 В частотой 400 Гц и постоянного тока напряжением не более 200 В с допустимой силой тока на каждую ламель не более 1,2 А.

1.3. Электрическая прочность изоляции между двумя любыми ламелями должна обеспечивать отсутствие пробоев и поверхностных перекрытий изоляции при эффективном значении испытательного напряжения частотой 50 Гц:

в нормальных климатических условиях 1000В;
в условиях повышенной влажности 600 В.

1.4. Сопротивление изоляции между двумя соседними ламелями должно быть, МОм, не менее:

в нормальных климатических условиях 100;
при повышенной температуре 50;
при повышенной влажности 10.

1.5. Колодки должны быть устойчивыми, прочными и стойкими к внешним воздействующим факторам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

| № изм. № изв. | 3 10884 | Внешний воздействующий фактор | Характеристика внешнего воздействующего фактора | Максимальное значение (диапазон) внешнего воздействующего фактора, степень жесткости |
|------------------|------------|--|---|--|
| | | Синусоидальная вибрация | Амплитуда ускорения, м·с ⁻² (g) | 294(30) - VIII |
| | | | Амплитуда перемещения, мм | 5 |
| | | | Диапазон частот, Гц | 5-2000 |
| | | Механический удар: многократного действия | Пиковое ударное ускорение, м·с ⁻² (g) | 343(35) |
| | | | Длительность действия ударного ускорения, мс | 2-10 |
| | | одиночного действия | Пиковое ударное ускорение, м·с ⁻² (g) | 1470(150) |
| | | | Длительность действия ударного ускорения, мс | 0,3-1,0 |
| | | Линейное ускорение | Значение линейного ускорения, м·с ⁻² (g) | 196(20) |
| | | Атмосферное пониженное давление | Предельное давление, кПа (мм рт.ст.) | 0,67(5) |

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

4526

Продолжение табл. 1

| Внешний воздействующий фактор | Характеристика внешнего воздействующего фактора | Максимальное значение (диапазон) внешнего воздействующего фактора, степень жесткости |
|--|---|--|
| Повышенная температура среды | Рабочая, °C | +125 |
| | Предельная, °C | |
| Пониженная температура среды | Рабочая, °C | -60 |
| | Предельная, °C | |
| Повышенная влажность | Относительная влажность при температуре +35 °C, % | 100 |
| Атмосферные конденсированные осадки (роса, внутреннее обледенение) | Относительная влажность при температуре +28 °C, %, не менее | 95 |
| | Пониженная температура, °C | -30 |
| | Пониженное давление, кПа (мм рт. ст.), не менее | 22,7(170) |
| Соляной (морской) туман | Водность, г.м ⁻³ | 2-3 - I |
| | Температура, °C | +35 - I |

1.6. Ламели колодок должны обладать способностью пайки (металлические поверхности чистые без коррозии).

1.7. По внешнему виду поверхности колодок должны соответствовать ОСТ 1 80063-73, раздел 1.

1.8. Колодки должны быть стойкими к циклическим изменениям температуры в диапазоне от минус 60 до 125 °C.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Для контроля качества изготовления колодок устанавливают два вида испытаний:

- приемо-сдаточные;
- периодические.

2.2. Приемо-сдаточным испытаниям подвергаются все колодки, выпускаемые предприятием-изготовителем.

2.2.1. Колодки на испытания предъявляются партиями. Каждая партия состоит из колодок одного габарита в количестве не менее 100 шт.

№ изм. 3
№ изв. 10884
1 9088

4526

№ документа
№ подлинника

3.4. Проверка сопротивления изоляции проводится мегомметром с выходным напряжением постоянного тока 500 В.

Относительная погрешность измерения не должна превышать $\pm 10\%$ от значений, указанных в п. 1.4.

3.5. Проверка электрической прочности изоляции колодок проводится на установке переменного тока частотой 50 Гц мощностью не менее 0,5 кВт при испытательном напряжении, соответствующем указанному в п. 1.3, в течение 1 мин. Напряжение увеличивается от нуля до испытательного плавно или равномерно ступенями каждый раз на значение, не превышающее 10 % испытательного напряжения.

3.6. Испытания на механическую прочность при воздействии вибрационных нагрузок проводятся методом фиксированных частот в трех взаимно перпендикулярных положениях (по осям X, Y, Z) в соответствии с табл. 2.

Таблица 2

| Фиксированная частота, Гц | Амплитуда перемещения, мм | Ускорение, $m \cdot c^{-2} (g)$ | Продолжительность испытания в каждом положении, мин |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|---|
| 5 | 5 | - | 80 |
| 10 | 5 | - | 80 |
| 20 | - | 39(4) | 80 |
| 30 | - | 39(4) | 80 |
| 40 | - | 39(4) | 80 |
| 50 | - | 59(6) | 60 |
| 80 | - | 98(10) | 60 |
| 100 | - | 98(10) | 60 |
| 150 | - | 98(10) | 40 |
| 200 | - | 147(15) | 40 |
| 300 | - | 196(20) | 40 |
| 400 | - | 196(20) | 40 |
| 500 | - | 294(30) | 40 |
| 600 | - | 294(30) | 20 |
| 800 | - | 294(30) | 20 |
| 1000 | - | 294(30) | 20 |
| 1500 | - | 294(30) | 20 |
| 2000 | - | 294(30) | 20 |

№ изм. 2
№ изв. 10277

4526

Ив. № дубликата
Ив. № подлинника

Колодки припаиваются к плате ламелями и плата жестко крепится к столу стенда.

После испытаний в каждом из трех взаимно перпендикулярных положений проводится внешний осмотр колодок в целях выявления механических повреждений.

3.7. Испытания на механическую прочность при воздействии ударных нагрузок проводятся в трех взаимно перпендикулярных положениях (по осям X, Y, Z) по следующим режимам:

- многократного действия:
 - ускорение не более $343 \text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ (35 g);
 - длительность удара 2-10 мс;
 - частота ударов 60-80 ударов в 1 мин;
 - количество ударов в каждом положении 2333;
- одиночный удар:
 - ускорение не более $1470 \text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ (150 g);
 - длительность удара 0,3-1,0 мс;
 - количество ударов в каждом положении 3.

После испытаний проводится визуальный осмотр колодок в целях выявления механических повреждений. Колодки крепят к платформе стенда аналогично креплению, указанному в п. 3.6.

3.8. Испытания на воздействие линейного ускорения проводят для проверки колодок противостоять разрушающему действию линейных нагрузок с ускорением не более $196 \text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ (20 g). Продолжительность испытаний не менее 3 мин в каждом положении. Колодки крепят к платформе стенда аналогично креплению, указанному в п. 3.6. После испытаний проводится визуальный осмотр колодок в целях выявления механических повреждений.

3.9. Испытания на устойчивость к циклическому изменению температуры проводятся последовательно в камере холода и в камере тепла. Количество температурных циклов - 4. Каждый цикл проводится в следующей последовательности: колодки помещаются в камеру холода, температура в которой заранее доведена до минус 60°C , и выдерживаются в течение 3 ч; затем колодки помещаются в камеру тепла, температура в которой заранее доведена до 125°C , и выдерживаются в течение 3-4 ч.

По истечении времени выдержки в камере тепла цикл испытания повторяется. Время переноса колодок из камеры тепла в камеру холода и обратно не должно превышать 5 мин.

После испытаний металлические поверхности колодок должны быть чистые, без коррозии; пластмассовые - без трещин, вздутий, короблений.

3.10. Испытания на устойчивость к пониженному атмосферному давлению проводятся следующим образом. Колодки помещаются в барокамеру, в которой

| | | |
|--------|-------|-------|
| № изм. | 2 | 3 |
| № изв. | 10277 | 10884 |

| | |
|-------------------|------|
| Изм. № дубликата | 4528 |
| Изм. № подлинника | |

- Примечания: 1. По согласованию с заказчиком для сокращения длительности испытаний до 6 сут (вместо 12 сут) допускается внести в цикл следующие изменения:
- повышать в камере температуру до 55°C (вместо 40°C) в течение 1-3 ч;
 - поддерживать в камере температуру 55°C в течение $(12 \pm 0,5)$ ч от начала цикла.
2. Допускается проводить испытания в двух камерах, в которых созданы условия испытаний, соответствующие первой и второй половине цикла. Время переноса колодок из одной камеры в другую должно быть не более 15 мин.
3. В период измерения сопротивления изоляции на колодках не должно быть конденсированной влаги, для чего во второй половине последнего суточного цикла относительная влажность должна быть не более $(95 \pm 3)\%$.
4. Допускается производить измерения сопротивления и электрической прочности изоляции в нормальных климатических условиях не позднее чем через 5 мин после изъятия колодок из камеры влажности.

3.14. Испытания на воздействие росы и внутреннего обледенения проводят путем циклического изменения внешних воздействий.

В камере устанавливают относительную влажность 95% и температуру $(28 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ и выдерживают колодки в течение 2 ч. Затем понижают в камере давление не менее чем до 22,7 кПа (170 мм рт. ст.). В период изменения давления температуру понижают до минус $(30 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ и выдерживают колодки в течение 2 ч. Затем температуру повышают до $(28 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ со скоростью не более $3^{\circ}\text{C}/\text{мин}$.

При достижении температуры в камере от 0 до 3°C давление в камере повышают до нормального с постоянной скоростью не более чем за 15 мин. Одновременно с повышением давления в камере устанавливают влажность 95%. Количество циклов - 3.

После испытания колодки должны иметь:

- электрическую прочность изоляции, способную выдержать без пробоя амплитудное значение напряжения переменного тока 600 В при частоте 50 Гц;
- металлические поверхности чистые, без коррозии; пластмассовые - без трещин, вздутий, короблений.

Проверка электрической прочности изоляции колодок должна проводиться дважды: через 3 мин и через 10 мин после изъятия колодок из камеры.

3.15. Испытания на воздействие соляного (морского) тумана проводят для проверки коррозионной стойкости колодок при эксплуатации в атмосфере, насыщенной солями. Колодки, помещенные в камеру, подвергаются воздействию соляного тумана в течение 2 ч при температуре $(20 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ и водности $2-3 \text{ г} \cdot \text{м}^{-3}$, затем выдерживают при температуре $(35 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 90-95% в течение 22 ч. Продолжительность испытаний - 3 сут.

| | |
|--------|-------|
| № изм. | 2 |
| № изв. | 10277 |

| |
|------|
| 4526 |
|------|

| |
|-------------------|
| Инв. № дубликата |
| Инв. № подлинника |

