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

Инв. № дубликата	4526
Инв. № подлинника	

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**

gost.e-ecolog.ru

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Колодки должны изготовляться 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 . . . . . 1000 В;
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

Внешний воздействующий фактор	Характеристика внешнего воздействующего фактора	Максимальное значение (диапазон) внешнего воздействующего фактора, степень жесткости
Синусоидальная вибрация	Амплитуда ускорения, $м \cdot с^{-2}$ (g)	294(30) - УШ
	Амплитуда перемещения, мм	5
	Диапазон частот, Гц	5-2000
Механический удар: многократного действия	Пиковое ударное ускорение, $м \cdot с^{-2}$ (g)	343(35)
	Длительность действия ударного ускорения, мс	2-10
одиночного действия	Пиковое ударное ускорение, $м \cdot с^{-2}$ (g)	1470(150)
	Длительность действия ударного ускорения, мс	0,3-1,0
Линейное ускорение	Значение линейного ускорения, $м \cdot с^{-2}$ (g)	196(20)
Атмосферное пониженное давление	Предельное давление, кПа (мм рт.ст.)	0,67(5)

№ изм. 3 | № изв. 10884

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, °С	+125
	Предельная, °С	
Пониженная температура среды	Рабочая, °С	-60
	Предельная, °С	
Повышенная влажность	Относительная влажность при температуре +35 °С, %	100
Атмосферные конденсированные осадки (роса, внутреннее обледенение)	Относительная влажность при температуре +28 °С, %, не менее	95
	Пониженная температура, °С	-30
	Пониженное давление, кПа (мм рт. ст.), не менее	22,7(170)
Соляной (морской) туман	Водность, $г.м^{-3}$	2-3 - I
	Температура, °С	+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 °С.

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 типоразмера в количестве не менее 100 шт.

№ изм. 1 3
№ изв. 9038 10884
4526
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

2.2.2. Приемо-сдаточные испытания проводятся отделом технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя на соответствие требованиям пп. 1.1, 1.4,1.7 (в части проверки сопротивления изоляции в нормальных климатических условиях).

2.2.3. Проверке на соответствие требованиям п. 1.7 подвергается 100 % колодок, на соответствие требованиям пп. 1.1 и 1.4 (в части проверки сопротивления изоляции в нормальных климатических условиях) - 3 % от предъявленной партии, но не менее 10 шт. колодок одного типоразмера.

2.3. Периодическим испытаниям подвергаются колодки, отобранные из партий, прошедших приемо-сдаточные испытания, не реже одного раза в год. Предъявляемые на периодические испытания колодки должны быть отобраны из партий всех типоразмеров, выпускаемых предприятием-изготовителем, в количестве 10 шт. каждого типоразмера.

2.3.1. Периодические испытания проводятся на соответствие требованиям пп. 1.2 - 1.8.

2.3.2. Колодки, прошедшие периодические испытания, установке на изделие и поставке на другие предприятия не подлежат.

2.4. Если результаты испытаний не соответствуют требованиям какого-либо пункта настоящего стандарта, то устанавливаются и устраняются причины дефектов и проводятся повторные испытания, для которых отбирается удвоенное количество образцов.

2.5. Если при повторных испытаниях хотя бы одна колодка не будет удовлетворять требованиям настоящего стандарта, вся партия бракуется. Производство и приемка колодок, а также отгрузка ранее принятых колодок прекращается до выявления и устранения причин брака и получения положительных результатов новых испытаний.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Все испытания, кроме климатических, проводятся при температуре окружающей среды от 15 до 35 °С относительной влажности воздуха от 45 до 80 % и атмосферном давлении от 84 до 106 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

3.2. Контроль состояния поверхности и внешнего вида колодок должен проводиться визуально с применением оптического инструмента не менее, чем с двухкратным увеличением.

3.3. Контроль размеров должен проводиться универсальным измерительным инструментом, поверенным в соответствии с требованиями ПР 50.2.006-94.

№ изм. 3 4
№ изв. 10884 12582
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника 4526

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

Относительная погрешность измерения не должна превышать ± 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, $м \cdot с^{-2}$ (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
Инв. № дубликата | Инв. № подлинника 4526

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, У, Z) по следующим режимам:

- многократного действия:
  ускорение не более 343 $м \cdot с^{-2}$ (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 $м.с^{-2}$ (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 $м \cdot с^{-2}$(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 °С, и выдерживаются в течение 3 ч; затем колодки помещаются в камеру тепла, температура в которой заранее доведена до 125 °С, 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
Инв. № подлинника | 4526
Инв. № дубликата

устанавливается температура (125±3) °С, после чего давление понижается до 0,67 кПа (5 мм рт.ст). Колодки поочередно подключаются к цепям переменного тока напряжением не более 200 В, частотой 400 Гц и постоянного тока напряжением не более 200 В. Максимальная сила тока при этом должна быть 1,2 А на ламель. Колебаний стрелки амперметра не должно быть.

3.11. Испытания на устойчивость к воздействию повышенной температуры проводят в камере тепла, температура в которой заранее должна быть доведена до (125±3) °С. Время испытания - 3 ч. По истечении указанного времени производится измерение сопротивления изоляции в соответствии с требованиями п. 3.4 без изъятия колодок из камеры.

Примечание. Допускается производить измерение сопротивления изоляции в нормальных условиях не позднее чем через 3 мин после изъятия колодок из камеры тепла.

3.12. Испытания на устойчивость к воздействию пониженной рабочей температуры проводят в камере колода при температуре минус 60 °С. Колодки выдерживаются в камере в течение 3 ч. После изъятия колодок из камеры холода и нахождения их в течение 2 ч в нормальных климатических условиях проводится их внешний осмотр.

3.13. Испытания на воздействие повышенной влажности проводят по методу циклического режима, следующего один за другим, продолжительностью 24 ч, с конденсацией влаги в камере влажности.

Общее количество циклов - 12.

Каждый цикл состоит из следующих этапов:

- повышение температуры в камере до (40 ±2) °С в течение 1-3 ч. Относительная влажность в этот период должна быть не менее 95%. В течение периода повышения температуры на колодках должна иметь место конденсация влаги;

- поддержание температуры в камере (40 ±2) °С в течение (12 ±0,5) ч от начала цикла. Относительная влажность в этот период должна быть (93 ±3)%;

- понижение температуры в камере до 25 °С в течение 4-9 ч. В течение этого периода относительная влажность до конца цикла должна быть не менее 95%.

После проведения последнего цикла испытаний производится измерение сопротивления и электрической прочности изоляции в соответствии с требованиями пп. 1.3, 1.4 без изъятия колодок из камеры.

Колодки после изъятия из камеры и выдержки в нормальных климатических условиях в течение 1-2 ч подвергаются внешнему осмотру в целях выявления коррозии ламелей и дефектов материала.

№ изм. | 2 | 3
№ изв. | 10277 | 10884
Инв. № дубликата | | 4526
Инв. № 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 °С (вместо 40 °С) в течение 1-3 ч;
- поддерживать в камере температуру 55 °С в течение (12 ±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±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 ±2) °С 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±2) °С и выдерживают колодки в течение 2 ч. Затем температуру повышают до (28±2) °С со скоростью не более 3 °С/мин.

При достижении температуры в камере от 0 до 3 °С 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 проводится 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±5) °С и водности 2-3 $г \cdot м^{-3}$, затем выдерживают при температуре (35±2) °С и относительной влажности 90-95% в течение 22 ч. Продолжительность испытаний - 3 сут.

№ изм. 2 | № изв. 10277
Инв. № подлинника 4526 | Инв. № дубликата

Раствор для создания тумана приготавливают из расчета (33±3) г хлористого натрия на 1 л дистиллированной воды. Раствор распыляют в течение 15 мин через каждые 45 мин. После испытания металлические поверхности должны быть чистые, без коррозии; пластмассовые - без трещин, вздутий, короблений.

3.16. Испытания ламелей колодок на способность к пайке (п. 1.6) производят согласно ГОСТ 20.57.406-81 метод 402-1 или 402-2.

При испытании по методу 402-1 температуру припоя в ванне устанавливают (250±10) °С. Концы ламелей отвесно погружают в расплавленный припой на глубину 3,5-4,5 мм. Время выдержки 3-5 с.

При испытании по методу 402-2 температура жала электропаяльника должна быть (250±10) °С, время пайки 3-5 с.

Ламели колодок считаются способными к пайке, если при визуальном осмотре после удаления флюса поверхность ламелей покрыта гладким непрерывным слоем припоя.

При проверке способностей ламелей к пайке с помощью электропаяльника припой должен свободно растекаться по всей поверхности ламели.

4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Маркировка колодок - по ОСТ 1 10732-72.

4.2. Колодки, подлежащие отправке предприятию-заказчику, должны быть вложены в количестве не более 10 шт. в пакет, изготовленный из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82. В каждый пакет должна быть вложена этикетка, на которой указаны:

- предприятие-изготовитель;
- обозначение;
- количество;
- номер или фамилия упаковщика.

На этикетке должен быть также проставлен штамп ОТК с указанием месяца и года изготовления колодок. Швы пакета должны быть надежно сварены.

4.3. Пакеты должны быть упакованы в картонные ящики по ОСТ 1 00859-77 в количестве, установленном предприятием-изготовителем, но не превышающем по массе 3 кг.

Перемещение пакетов внутри картонного ящика не допускается. Колодки разных типоразмеров не допускается укладывать в один картонный ящик.

4.4. Каждый картонный ящик должен быть оклеен лентой-бандеролью, изготовленной из бумаги площадью в 1 м^2, имеющей массу 90-120 г по ГОСТ 8273-75 или ОСТ 1 03782-75.

№ изм. 1 3
№ изв. 9033 10884
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника 4526

4.5. На каждый картонный ящик после укладки в него изделий должна быть наклеена этикетка, на которой указаны:

- предприятие-изготовитель;
- обозначение;
- номер или фамилия упаковщика;
- месяц и год изготовления.

Этикетка наклеивается так, чтобы не могло произойти вскрытия картонного ящика без нарушения целостности этикетки.

4.6. Картонные ящики должны быть уложены в сухие деревянные ящики, изготовленные в соответствии с требованиями ГОСТ 21644-76, тип - по ГОСТ 5959-80, выстланные внутри влагонепроницаемой бумагой по ГОСТ 8828-89. Масса (брутто) картонного ящика не должна быть более 30 кг.

Перемещение картонных ящиков внутри закрытого деревянного ящика не допускается.

4.7. Внутри деревянного ящика под крышку должен быть вложен упаковочный лист с указанием:

- предприятия-изготовителя;
- общего количества упакованных картонных ящиков;
- количества картонных ящиков каждого обозначения колодок;
- номера или фамилии упаковщика;
- даты упаковки.

4.8. Колодки, направляемые в страны с тропическим климатом, должны быть законсервированы в соответствии с требованиями ОСТ 1 90086-73.

4.9. Транспортирование колодок, упакованных в деревянные ящики по ГОСТ 5959-80, допускается любым видом транспорта, на любые расстояния в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте. Упакованные деревянные ящики должны быть защищены от прямого воздействия атмосферных осадков.

4.10. Внутризаводское транспортирование колодок допускается производить россыпью в открытых деревянных ящиках, прикрытых на время транспортирования от прямого воздействия атмосферных осадков и пыли. Не допускается транспортирование в деревянном ящике колодок различных обозначений.

4.11. Хранение колодок в неотапливаемых помещениях или под навесом в полевых условиях допускается только в нераспакованных деревянных ящиках в течение не более одного месяца.

4.12. В распакованных деревянных ящиках хранить колодки допускается в отапливаемых складах и помещениях при влажности воздуха не более 80 % только в полиэтиленовых пакетах в течение одного года.

№ изм. 1 4
№ изв. 9038 12582
Инв. № подлинника 4526 32
Инв. № дубликата

5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1. Суммарная площадь сечения монтажных проводов, припаиваемых к одной ламели, - не более 0,4 мм^2. Разрешается припаивать не более трех проводов к одной ламели.

5.2. При установке колодок на плату допускается подрезка ламели со стороны подпайки к печатным проводникам.

№ изм. 1
№ изв. 9038
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника 4526

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изм.	Номера страниц				Номер "Изв. об изм."	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

4526
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
gost.e-ecolog.ru