

Изменение № 2 ГОСТ 23784—84 Соединители низкочастотные на напряжение до 1500 В и комбинированные. Общие технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 29.01.90 № 109

Дата введения 01.07.90

Под наименованием стандарта заменить код: ОКП 63 8450 на ОКП 63 1300.

Вводная часть. Третий абзац изложить в новой редакции: «Виды климатических исполнений соединителей — УХЛ 1.1, 2.1, 5.1 и (или) В 1.1, 2.1, 5.1 по ГОСТ 15150—69».

Пункты 1.1, 1.2 изложить в новой редакции: «1.1. Основные параметры и размеры комбинированных и прямоугольных соединителей должны соответствовать нормам и значениям, установленным в стандартах или ТУ на соединители конкретных типов, цилиндрических соединителей — по ГОСТ 19104—88.

1.2. Условное обозначение соединителей при заказе и в конструкторской документации другой продукции должно соответствовать указанному в стандартах или ТУ на соединители конкретных типов согласно действующей нормативно-технической документации».

(Продолжение см. с. 244)

(Продолжение изменения к ГОСТ 23784—84)

Пункт 2.2.4. Первый абзац изложить в новой редакции: «Усилие удержания штыря-калибра или усилие расчленения контактов с контрольным калибром должно быть не менее норм, установленных в стандартах или ТУ на соединители конкретных типов».

Раздел 2 дополнить пунктом — 2.2.6а (после п. 2.2.6): «2.2.6а. Соединители с извлекаемыми контактами должны допускать вставление и извлечение контактов в количестве не менее 5».

Пункты 2.2.8, 2.2.10. Исключить слова: «при соблюдении режимов и правил выполнения пайки, установленных в разд. 6».

Пункт 2.2.14 после слова «потребитель» дополнить словами: «по согласованию с изготовителем».

Пункт 2.2.18. Исключить из ряда значение: 50;

ряд дополнить значениями: 1500, 2000, 3000, 5000.

Раздел 2 дополнить пунктами — 2.2.24—2.2.27: «2.2.24. Устройство для крепления (зажима) кабеля (жгута проводов) должно быть механически прочным и обеспечивать сопротивление кратковременному натяжению присоединительного кабеля с усилием не менее 50 Н (5 кгс), направленным вдоль оси соединителя.

(Продолжение см. с. 245)

2.2.25. Кабельный зажим должен обладать механической прочностью и не вызывать повреждения наружной части кабеля (жгута проводов) при его вращении.

2.2.26. Устройство для крепления (зажима) кабеля (жгута проводов) должно быть механически прочным и обеспечивать сопротивление изгибу присоединительного кабеля (жгута проводов).

2.2.27. Устройство для крепления (зажима) кабеля (жгута проводов) должно быть механически прочным и обеспечивать сопротивление скручиванию присоединенного кабеля (жгута проводов).

Примечание. Требования, установленные пп. 2.2.24—2.2.27 и 2.4.1а, распространяются на кабельные соединители в том случае, если они указаны в ТЗ или ТУ на соединители конкретных типов».

Пункты 2.3.4, 2.3.6, 2.3.7 изложить в новой редакции: «2.3.4. Изоляция между любыми контактами, а также между металлическими деталями соединителя и любым контактом в нормальных климатических условиях должна выдерживать без электрического пробоя испытательное напряжение (эффективное значение) для прямоугольных соединителей, выбираемое из ряда: 200 (50), 500 (100), 800 (150), 1200 (250), 1600 (400), 2300 (700), 3000 (1000), 3450 (1250), 4100 (1500) В, для цилиндрических соединителей — по ГОСТ 19104—88.

Конкретное значение испытательного напряжения устанавливают в стандартах или ТУ на соединители конкретных типов.

Примечание. В скобках указаны значения, соответствующие максимальным рабочим напряжениям (амплитудное значение).

2.3.6. Силу электрического тока на каждый контакт соединителя при его равномерной нагрузке устанавливают в стандартах или ТУ на соединители конкретных типов. Максимальную силу электрического тока для комбинированных и прямоугольных соединителей устанавливают в стандартах или ТУ на соединители конкретных типов, цилиндрических соединителей — по ГОСТ 19104—88.

2.3.7. Максимальное рабочее напряжение постоянного тока, амплитудное значение напряжений переменного или импульсного токов для нормального атмосферного давления комбинированных и прямоугольных соединителей устанавливают в стандартах или ТУ на соединители конкретных типов из ряда: 50; 100; 150; 250; 400; 700; 1000; 1250; 1500 В, цилиндрических соединителей — по ГОСТ 19104—88».

Раздел 2 дополнить пунктом — 2.4.1а (после п. 2.4.1): «2.4.1а. Кабельная часть соединителя должна быть механически прочной и устойчивой к воздействию одиночных ударов и ударов при многократных падениях».

Пункт 3.2а изложить в новой редакции: «3.2а. Для проверки качества поступивших соединителей предприятию-потребителю допускается проводить входной контроль в соответствии с ГОСТ 24297—87 в объеме, последовательности, на выборках и по методам, установленным настоящим стандартом для приемосдаточных испытаний».

Партию соединителей, не выдержавшую входной контроль, бракуют и возвращают изготовителю».

Раздел 3 дополнить пунктом — 3.2б: «3.2б. В составе технологического процесса должны быть предусмотрены 100 %-ные отбраковочные испытания соединителей, состав которых устанавливают в технологической документации на соединители конкретных типов».

Пункт 3.3.1. Таблицу 2 для группы испытаний К-4 изложить в новой редакции; дополнить примечанием (см. с. 246)

Пункт 3.4.2. Таблица 3, группа С-2. Первый абзац после слова «крепления» дополнить словом: «извлекаемых»;

примечание 3 исключить;

дополнить примечанием — 4: «4. Если поляризационные элементы устанавливаются потребителем при монтаже или контроль электрической прочности изоляции и (или) сопротивления изоляции проводят с применением технологических ответных частей, контроль поляризации и взаимозаменяемости допускается не проводить».

Группа испытаний	Наименование испытаний и последовательность их проведения	Пункты настоящего стандарта	
		требований	методов контроля
К-4	Контроль момента вращения накидной гайки или байонетной обоймы	2.2.5а	4.2.5а
	Контроль общего вида, габаритных, установочных и присоединительных размеров	2.2.1	4.2.1
	Контроль сопротивления цепи экранировки соединителей	2.3.1а	4.3.1а
	Контроль массы	2.2.3	4.2.3
	Контроль прочности крепления контактов в изоляторе	2.2.6	4.2.6
	Контроль вставления и извлечения извлекаемых контактов	2.2.6а	4.2.6а
	Контроль усилия расчленения контактов	2.2.4	4.2.4
	Контроль усилия сочленения и расчленения соединителей	2.2.5	4.2.5
	Испытание на виброустойчивость	2.4.1	4.4.1.1
	Испытание на вибропрочность (кратковременное)	2.4.1	4.4.1.4
	Испытание на ударную прочность	2.4.1	4.4.1.4
	Испытание на ударную устойчивость	2.4.1	4.4.1.3
	Испытание на воздействие ударов одиночного действия	2.4.1	4.4.1.5
	Контроль удельной материалоемкости	2.2.21	4.2.13
	Контроль сопротивления зажимного устройства натяжению кабеля	2.2.24	4.2.15
	Контроль прочности кабельного зажима и целостности кабеля при его вращении	2.2.25	4.2.16
	Контроль сопротивления зажимного устройства изгибу кабеля	2.2.26	4.2.17
Контроль сопротивления зажимного устройства скручиванию кабеля	2.2.27	4.2.18	
Контроль устойчивости кабельных частей соединителей к воздействию ударов при многократных падениях	2.4.1а	4.3.12	

Примечание. Прочность крепления армированных контактов в составе периодических испытаний не контролируют.

Пункт 3.4.3. Исключить слова: «Сплошной контроль применяют при партиях объемом до 50 шт.».

Пункт 3.4.5 исключить.

Пункт 3.5.1. Таблицу 5 для группы испытаний П-2 изложить в новой редакции:

(Продолжение см. с. 247)

Группа испытаний	Наименование испытаний и последовательность их проведения	Периодичность проведения испытаний	Пункты настоящего стандарта	
			требований	методов контроля
П-2	Контроль момента вращения накидной гайки или байонетной обоймы Контроль общего вида, габаритных, установочных и присоединительных размеров Контроль массы Контроль прочности крепления контактов в изоляторе Контроль вставления и извлечения извлекаемых контактов Контроль усилия расчленения контактов (кроме армированных) Контроль усилия расчленения и сочленения соединителей	Раз в 6 мес	2.2.5а	4.2.5а
			2.2.1	4.2.1
			2.2.3	4.2.3
			2.2.6	4.2.6
			2.2.6а	4.2.6а
			2.2.4	4.2.4
			2.2.5	4.2.5
П-2	Испытание на виброустойчивость Испытание на вибропрочность (кратковременное)	Раз в 6 мес.	2.4.1	4.4.1.1
			2.4.1	4.4.1.2

Пункт 3.5.3. Первый абзац после слов «с максимальным числом контактов» дополнить словами: «или с наибольшим объемом выпуска».

Пункт 3.5.4. Второй абзац изложить в новой редакции: «Число соединителей, подлежащих испытаниям, устанавливаются в стандартах или ТУ на соединители конкретных типов. Допустимое число отказов $A=0$. Интенсивность отказов соединителей, подтверждаемая результатами периодических испытаний, не должна быть более $\lambda_{и} = 3 \cdot 10^{-6}$ 1/ч»;

таблицу 6 исключить.

Пункт 3.5.5. Таблицу 7 для группы испытаний П-3 изложить в новой редакции:

Группа испытаний	План контроля					
	1-я ступень			2-я ступень		
	Объем выборки n_1 , шт.	Приемочное число C_1 , шт.	Браковочное число C_2 , шт.	Объем выборки n_2 , шт.	Приемочное число C_3 , шт.	Браковочное число C_4 , шт.
П-3*	n	0	2	n	1	2

* $n = \frac{250}{N}$, где N — количество выводов у соединителя равное 50 и менее; $n=5$ — для соединителей с количеством контактов более 50.

(Продолжение см. с. 248)

Пункты 4.2.5, 4.2.6 изложить в новой редакции: «4.2.5. Усилия расчленения и сочленения соединителей (п. 2.2.5) контролируют по СТ СЭВ 4734—84.

4.2.6. Прочность крепления контакта в изоляторе (п. 2.2.6) контролируют по ГОСТ 26895—86.

Способ крепления образцов, максимальное усилие, прикладываемое вдоль оси контактов, и допустимое осевое смещение должны соответствовать установленным в стандартах или ТУ на соединители конкретных типов».

Раздел 4 дополнить пунктом — 4.2.6а (после п. 4.2.6): «4.2.6а. Контроль вставления и извлечения контактов соединителей (п. 2.2.6а) проводят по ГОСТ 24606.7—84».

Пункт 4.2.7 дополнить абзацем (после четвертого): «Необходимость применения теплового экрана, его материалы и способ экранирования соединителей устанавливают в стандартах или ТУ на соединители конкретных типов»;

дополнить абзацем: «Необходимость применения теплоотвода, его размеры, материал и место соприкосновения стержня паяльника с выводом устанавливают в стандартах или ТУ на соединители конкретных типов».

Пункт 4.2.8 изложить в новой редакции: «4.2.8. Теплостойкость соединителей при пайке (п. 2.2.10) контролируют по ГОСТ 20.57.406—81, метод 403—1 или 403—2.

Продолжительность конечной стабилизации — 2 ч. Температура припоя в ванне при испытании по методу 403—1 должна быть (260 ± 5) °С.

Необходимость применения теплоотвода, его размеры и материал, общее количество выводов, подвергаемых испытанию, а также необходимость применения теплового экрана, его материал и способ экранирования соединителей должны быть установлены в стандартах или ТУ на соединители конкретных типов.

Для соединителей, критичных к нагреву, температуру и время выдержки устанавливают в стандартах или ТУ на соединители конкретных типов.

Время выдержки и место соприкосновения стержня паяльника с выводом при контроле по методу 403—2 устанавливают в стандартах или ТУ на соединители конкретных типов.

Для термочувствительных соединителей необходимость применения теплоотвода, его размеры и материал устанавливают в стандартах или ТУ на соединители конкретных типов.

Соединители считают выдержавшими испытание, если внешний вид и прочность крепления контактов в изоляторе соответствуют нормам, установленным в стандартах или ТУ на соединители конкретных типов».

Пункт 4.2.10. Второй абзац исключить.

Пункт 4.2.12 изложить в новой редакции: «4.2.12. Пожарную безопасность соединителей (п. 2.2.12) контролируют по ГОСТ 20.57.406—81, метод 409—1 или 409—2».

Раздел 4 дополнить пунктами — 4.2.15—4.2.18, 4.3.12: «4.2.15. Контроль сопротивления кабельного зажима натяжению кабеля (жгута проводов) (тип кабеля устанавливает изготовитель по согласованию с основным потребителем) (п. 2.2.4) проводят в соответствии с ГОСТ 27281—87.

Длина отрезка кабеля (жгута проводов) должна быть (30 ± 2) см. Усилие равномерно увеличивают со скоростью не более 20 Н/с (2 кгс/с) до значения 30 Н (3 кгс).

4.2.16. Контроль прочности кабельного зажима к вращению кабеля (жгута проводов) (тип кабеля устанавливает изготовитель по согласованию с основным потребителем) (п. 2.2.25) проводят в соответствии с ГОСТ 27279—87.

Длина отрезка кабеля (жгута проводов) должна быть (30 ± 2) см. Скорость вращения не более 50. об/мин.

Усилие натяжения, воздействию которого может подвергаться кабель (жгут проводов) во время испытаний, не должно превышать 2 Н (0,2 кгс). Число вращений — 2000.

4.2.17. Контроль прочности кабельного зажима к воздействию изгибающего момента, приложенного к кабелю (жгуту проводов) (тип кабеля устанавливает

(Продолжение см. с. 249)

(Продолжение изменения к ГОСТ 23784—84)

изготовитель по согласованию с основным потребителем), (п. 2.2.26) проводят в соответствии с ГОСТ 27278—87.

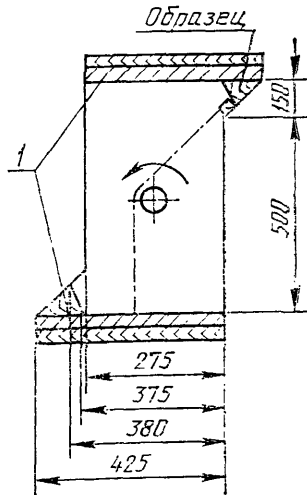
Длина отрезка кабеля (жгута проводов) должна быть (30 ± 2) см. Изгибающий момент прикладывают к кабелю на расстоянии 10—11 см от кабельного зажима. Это усилие следует увеличивать со скоростью не более 20 Н/с (2 кгс/с) до значения 2 Н (0,2 кгс) и выдерживать при этом значении 1 мин. Затем усилие необходимо снять, а кабель вернуть в горизонтальное положение. Эти операции принимают за один изгиб. Общее число изгибов кабеля — 2000.

4.2.18. Контроль прочности кабельного зажима к воздействию крутящего момента, приложенного к кабелю (жгуту проводов) (тип кабеля устанавливает изготовитель по согласованию с основным потребителем), (п. 2.2.27) проводят в соответствии с ГОСТ 27280—87.

Длина отрезка кабеля (жгута проводов) должна быть (30 ± 2) см. Крутящий момент прикладывают к свободному концу кабеля на расстоянии (29—30) см от кабельного зажима, который должен плавно увеличиваться со скоростью не более 0,05 Н·т/с (0,005 кгс·т/с) до значения 0,1 Н·т (0,01 кгс·т) и выдерживаться при этом значении 1 мин.

4.3.12. Для контроля устойчивости кабельных частей соединителей к воздействию ударов при многократных падениях (п. 2.4.1а) используют барабан, изображенный на чертеже.

Вращающийся барабан



Предельные отклонения размеров по 14-му качеству.

1 — стальная плита толщиной 3 мм

(Продолжение см. с. 250)

Кабельная часть соединителя без проводов, помещенная в барабан, должна падать при его вращении на стальную плиту толщиной 3 мм. Барабан вращают со скоростью 50 об/мин. За время испытаний производят 500 падений (250 оборотов барабана). Результат испытания считают положительным, если отсутствуют поломки и повреждения деталей, влияющие на работоспособность соединителя».

Пункт 4.4.1. Четвертый абзац дополнить словами: «и косвенно контролируют отсутствие резонансных частот, приводящих к потере работоспособности соединителей».

Пункты 4.4.2.3, 4.4.2.6. Заменить ссылку: ГОСТ 9.076—77 на ГОСТ 27597—88.

Пункт 5.1.2 изложить в новой редакции: «5.1.2. Маркировка соединителей должна содержать:

товарный знак (код) предприятия-изготовителя;
условное обозначение соединителя (вилки, розетки);
дату изготовления;
розничную цену (при поставках в торговую сеть)».

Пункт 6.1.7. Пятый абзац исключить;

дополнить абзацами: «Температура припоя при групповой пайке должна быть не более 265 °С, время пайки не более 4 с.

Температура стержня паяльника при ручной пайке должна быть не более 340 °С, время пайки не более 5 с».

Пункт 6.4. Второй, третий абзацы изложить в новой редакции: «при входном контроле в течение 12 мес с даты изготовления, а также в процессе изготовления аппаратуры — исходными нормами, установленными в разд. 2;

в процессе эксплуатации — нормами, установленными для наработки; в течение срока сохраняемости — нормами, установленными для срока сохраняемости».