ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЭЛЕКТРОУСТАНОВОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА

Шнуры-соединители и шнуры для межсоединений

Издание официальное

БЗ 1—2002/353

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 46 «Кабельные изделия» при ОАО Всероссийский научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт кабельной промышленности (ОАО ВНИИКП)

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 24 января 2002 г. № 34-ст

3 Настоящий стандарт представляет собой полный аутентичный текст международного стандарта МЭК 60799—98 «Электроустановочные устройства. Шнуры-соединители и шнуры для межсоединений»

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р МЭК 799—94

© ИПК Издательство стандартов, 2002

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения 1
4 Общие требования 2
5 Технические требования 2
6 Обеспечение правильной полярности 4
7 Требования по электромагнитной совместимости (ЭМС) 4
Приложение А Приемосдаточные испытания по проверке электробезопасности шнуров-соединителей и шнуров для межсоединений при промышленном производстве . . 5

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЭЛЕКТРОУСТАНОВОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА

Шнуры-соединители и шнуры для межсоединений

Electrical accessories. Cord sets and interconnection cord sets

Дата введения 2002—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к шнурам-соединителям и шнурам для межсоединений для электроприборов и электрооборудования бытового и аналогичного назначения (далее — шнуры).

Стандарт не распространяется на шнуры-соединители промышленного назначения (с вилками и соединителями по ГОСТ Р 51323.1) и шнуры-удлинители.

Примечание — Хотя гибкие кабели и шнуры для электроприборов с разборными вилками и розетками не предусмотрены настоящим стандартом, но поскольку они применяются для тех же целей, что и шнуры-соединители по настоящему стандарту, рекомендуется распространять на них, по возможности, требования, установленные настоящим стандартом.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 7396.1—89 (МЭК 83—75) Соединители электрические штепсельные бытового и аналогичного назначения. Основные размеры

ГОСТ Р МЭК 536—94 Классификация электротехнического и электронного оборудования по способу защиты от поражения электрическим током

ГОСТ Р 51322.1—99 (МЭК 60884-1—94) Соединители электрические штепсельные бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51323.1—99 (МЭК 60309-1—99) Вилки, штепсельные розетки и соединительные устройства промышленного назначения. Часть 1. Общие требования

ГОСТ Р 51325.1—99 (МЭК 60320-1—94) Соединители электрические бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ Р МЭК 60227-5—2002 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Гибкие кабели (шнуры)

ГОСТ Р МЭК 60245-4—2002 Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Шнуры и гибкие кабели

3 Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **шнур-соединитель:** Комплект, состоящий из гибкого кабеля или шнура, армированного одной опрессованной вилкой и одной опрессованной розеткой, предназначенный для соединения электроприбора или электрооборудования с источником энергии.

Издание официальное

3.2 **шнур для межсоединений:** Комплект, состоящий из гибкого кабеля или шнура, армированного одной опрессованной штепсельной розеткой и одной опрессованной соединительной розеткой, предназначенный для передачи электрической энергии от одного электроприбора или электрооборудования к другому.

Примечания

1 Определения терминов «опрессованная вилка» и «опрессованная розетка» приведены в ГОСТ Р 51322.1.

2 Различие между шнуром-соединителем или шнуром для межсоединений и шнуром-удлинителем состоит в том, что последний имеет переносную штепсельную розетку вместо соединительной розетки и не может использоваться для подсоединения электроприборов или электрооборудования непосредственно к электросети.

3 Требования к гибкому кабелю или шнуру определенной длины, армированному опрессованной вилкой, иногда называемому неполным шнуром-соединителем, приведены в ГОСТ Р 51322.1.

3.3 **типовые испытания:** Испытания одного или нескольких изделий определенной конструкции с целью проверки соответствия установленным требованиям.

3.4 **приемосдаточные испытания:** Испытания, проводимые на каждом отдельном изделии при и/или после изготовления с целью проверки соответствия определенному ряду требований.

4 Общие требования

Шнуры должны быть спроектированы и сконструированы так, чтобы при нормальном режиме эксплуатации они были надежны и безопасны для потребителя и окружающих.

Проводят следующие испытания для проверки соответствия установленным в настоящем стандарте требованиям:

- типовые испытания — на соответствующих образцах шнура;
- приемосдаточные испытания — на каждом шнуре, изготовленном по настоящему стандарту.

Примечание — Программа приемосдаточных испытаний приведена в приложении А.

5 Технические требования

5.1 Требования к элементам конструкции

Вилка шнура-соединителя должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51322.1.

Розетка шнура-соединителя должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51325.1.

Штепсельная розетка шнура для межсоединений должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51325.1.

Гибкий кабель или шнур должен соответствовать требованиям ГОСТ Р МЭК 60227-5 и ГОСТ Р МЭК 60245-4.

Проверку соответствия требованиям к вилкам, розеткам, штепсельным розеткам и шнурам проводят испытаниями, указанными в соответствующих нормативных документах. При испытании одного элемента конструкции влияние воздействующих факторов на другие элементы конструкции изделия не учитывают.

Конец скрученной жилы не следует лудить мягким припоем в местах, где она подвергается контактному давлению, если только не предусмотрено фиксирующее устройство для предотвращения ухудшения контакта, обусловленного холодной текучестью припоя.

5.2 Требования к изделию

5.2.1 Номинальное напряжение

Номинальное напряжение розетки и гибкого кабеля или шнура должно быть не менее номинального напряжения вилки. Номинальное напряжение соединительной и штепсельной розеток шнуров для межсоединений должно быть одинаковым.

5.2.2 Номинальный ток

Номинальный ток вилки должен быть не менее номинального тока розетки.

5.2.3 Класс оборудования

Вилка и розетка должны быть типа, предназначенного для соединения с электрооборудованием определенного класса, как указано в ГОСТ Р МЭК 536.

При этом шнур-соединитель, имеющий розетку для электрооборудования класса II, может иметь вилку для электрооборудования класса I по ГОСТ 7396.1 или для других трехштыревых систем.

5.2.4 Маркировка

Вилки, розетки и штепсельные розетки должны иметь маркировку, установленную в соответствующих нормативных документах.

Шнуры, не поставляемые вместе с электроприбором, у которых вилка или штепсельная розетка и соединительная розетка произведены другим изготовителем, должны иметь дополнительную маркировку в виде наименования или торговой марки, или опознавательного знака изготовителя готового изделия или соответствующей торговой фирмы.

Эта маркировка должна быть нанесена не только на упаковку.

Примечание — Маркировка, содержащая наименование, торговую марку или опознавательный знак изготовителя или торговой фирмы может быть нанесена, например, на упаковочное кольцо (трубку) шнура-соединителя.

Вилки, розетки, шнуры-соединители и шнуры для межсоединений, предназначенные для присоединения электрооборудования класса II, не следует маркировать символом для конструкции класса II (квадрат в квадрате).

5.2.5 Тип гибкого кабеля или шнура

Гибкий кабель или шнур шнура-соединителя или шнура для межсоединений не должен быть легче типового, а сечение жил должно быть не менее указанного в таблице 1 в зависимости от типа соединителя, примененного в шнуре-соединителе или шнуре для межсоединений.

Примечание — Гибкий кабель или шнур с более низким кодовым обозначением (например 60227 IEC 42) является более легким, чем шнур с более высоким кодовым обозначением (например 60227 IEC 53).

Проверку соответствия требованиям 5.2.1 — 5.2.5 проводят внешним осмотром.

Таблица 1 — Типы гибких кабелей или шнуров для шнуров-соединителей и шнуров для межсоединений

Соединитель			Наиболее легкий тип гибкого кабеля или шнура	Сечение жил, мм^2, не менее
Номинальный ток, А	Класс электрооборудования	Условия применения		
0,2	II	Холодные	60227 IEC 41	—[1]
2,5	I		60227 IEC 52	0,75
	II			0,75[2]
6,0	II			0,75
10,0	I	Холодные	60227 IEC 53 или 60245 IEC 53	0,75[3]
		Горячие или очень горячие	60245 IEC 53 или 60245 IEC 51	
	II	Холодные	60227 IEC 53 или 60245 IEC 53	
16,0	I	Холодные	60227 IEC 53 или 60245 IEC 53	1,00[3]
		Очень горячие	60245 IEC 53 или 60245 IEC 51	
	II	Холодные	60227 IEC 53 или 60245 IEC 53	

[1] См. 5.2.6.

[2] Если гибкий кабель или шнур имеет длину не более 2 м, допускается номинальное сечение жил 0,50 мм^2.

[3] Если гибкий кабель или шнур имеет длину более 2 м, номинальные сечения жил должны быть:

1,00 мм^2 — для шнуров-соединителей и шнуров для межсоединений на 10 А;

1,50 мм^2 — для шнуров-соединителей и шнуров для межсоединений на 16 А.

5.2.6 Длина гибкого кабеля или шнура

Длина гибкого кабеля или шнура должна быть не более 2 м, если шнур имеет жилы сечением 0,50 мм^2 или менее.

Примечание — Плоские двухжильные мишурные шнуры (60227 IEC 41) имеют сечение жил менее 0,50 мм^2.

Длину шнура измеряют между точками, где гибкий кабель или шнур, или защитное устройство входят в вилку или штепсельную и соединительную розетки соответственно. Если место ввода неопределенно, то длину измеряют от точки, где общий диаметр на 1 мм превышает наружный диаметр шнура. У плоских шнуров этот увеличенный размер измеряют поверх большей оси шнура.

Проверку соответствия этим требованиям проводят внешним осмотром и измерением.

6 Обеспечение правильной полярности

В шнурах, используемых в поляризованных системах, должно быть обеспечено правильное соединение между соответствующими штырями вилок и контактами розеток, не допускающее изменение полярности.

Проверку соответствия этому требованию проводят измерением.

7 Требования по электромагнитной совместимости (ЭМС)

Примечание — Требования к арматуре, содержащей электронные компоненты, не установлены.

7.1 Стойкость к воздействию электромагнитных полей

7.1.1 Шнуры, не содержащие электронных компонентов

Шнуры не чувствительны к обычным электромагнитным помехам, поэтому испытание на стойкость к их воздействию не проводят.

7.2 Излучение

7.2.1 Шнуры, не содержащие электронных компонентов

Шнуры не производят электромагнитных помех, поэтому испытание на излучение не проводят.

Примечание — Шнуры могут в отдельных случаях производить электромагнитные помехи лишь во время включения и отключения арматуры. Частота, уровень и последовательность возникновения излучений считают допустимыми для обычной электромагнитной внешней среды.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Приемосдаточные испытания по проверке электробезопасности шнуров-соединителей и шнуров для межсоединений при промышленном производстве

Испытания проводят с целью подтверждения гарантии защиты от поражения электрическим током и ошибочной полярности.

А.1 Общие положения

Все шнуры при промышленном производстве должны быть испытаны согласно таблице А.1.

Таблица А1

Тип арматуры	Номер испытания
Двухполюсные шнуры-соединители и шнуры для межсоединений	А.2
Трехполюсные шнуры-соединители и шнуры для межсоединений	А.2—А.4

Испытательное оборудование или технологические системы должны обеспечивать выявление не соответствующих требованиям, то есть непригодных для использования изделий и их изъятие из поставляемой партии.

Примечание — «Непригодный для использования» — означает, что монтаж арматуры выполнен таким образом, что не может выполнять предназначенную функцию. При этом ремонтопригодные изделия могут быть отремонтированы и испытаны повторно.

Технологический процесс или система производства должны обеспечивать возможность определения, что выпущенные изделия прошли полный комплекс соответствующих испытаний.

Изготовитель должен иметь протоколы проведенных испытаний, в которых должно быть указано:

- тип изделия;
- дата испытания;
- место изготовления (в случае его нахождения по разным адресам);
- число испытанных изделий;
- число изделий, не соответствующих требованиям, в том числе утилизированных/отремонтированных.

Испытательное оборудование проверяют перед каждым испытанием и после него, а при непрерывном использовании — не менее чем через каждые 24 ч. При проверках оборудование должно обнаруживать продукцию или изделия с заведомо известными или моделированными дефектами.

Изделия, изготовленные до проверки оборудования, могут быть реализованы лишь при положительных результатах проверки.

Испытательное оборудование следует аттестовывать (калибровать) не менее одного раза в год.

Протоколы испытаний должны содержать данные о всех проверках и любых признанных необходимыми регулировках оборудования.

А.2 Поляризованные системы. Правильное соединение фазных L и нейтральных нулевых N штырей или контактов

Для поляризованных систем испытание проводят, используя безопасное сверхнизкое напряжение, которое прикладывают в течение не менее 2 с между соответствующими L и N штырями или контактами на каждом конце шнура.

Примечание — При испытании на оборудовании с автоматическим контролем времени продолжительность испытания может быть снижена до не менее 1 с.

Допускается проведение испытания другим аналогичным методом.

Полярность должна быть правильной.

А.3 Непрерывность цепи заземления Е

Испытание проводят, прикладывая безопасное сверхнизкое напряжение в течение не менее 2 с между соответствующими штырями или контактами Е арматуры на каждом конце шнура.

Примечание — При испытании на оборудовании с автоматическим контролем времени продолжительность испытания может быть снижена до не менее 1 с.

Допускается проведение испытания другим аналогичным методом.

Не должно быть нарушения непрерывности цепи заземления.

А.4 Предотвращение короткого замыкания вследствие неправильного соединения и уменьшения путей токов утечки по зазорам между L или N и Е

Испытание проводят между цепями L и N и цепью Е путем:

- приложения к питающему концу, т. е. к штепсельной вилке в течение не менее 2 с напряжения (2000±200) В переменного тока частотой 50—60 Гц.

Примечание — При испытании на оборудовании с автоматическим контролем времени продолжительность испытания может быть снижена до не менее 1 с;

- приложения к каждому полюсу с интервалом не менее 1 с трех импульсов импульсного напряжения с пиковым значением 4 кВ и формой волны 1,2/50 мкс; испытательное напряжение прикладывают к питающему концу, т. е. к штепсельной вилке или штепсельной розетке.

При этом испытании цепи L и N могут быть соединены вместе.

Не должно быть пробоя.

УДК 621.315.3:006.354 ОКС 29.060.20 29.120.30 Е46 ОКП 34 6886

Ключевые слова: шнур-соединитель, шнур для межсоединений, опрессованная вилка, опрессованная розетка, гибкий кабель или шнур

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 21.03.2002. Подписано в печать 25.04.2002. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,70. Тираж экз. С 5250. Зак. 360

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 103062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru