ГОСТ Р МЭК 227-1-94— ГОСТ Р МЭК 227-6-94

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КАБЕЛИ С ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ НА НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ДО 450/750 В ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Издание официальное

БЗ 11—92/1184; БЗ 2—93/171—175

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

ГОСТ Р МЭК 227—4—94

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КАБЕЛИ С ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ НА НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ДО 450/750 В ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

КАБЕЛИ В ОБОЛОЧКЕ ДЛЯ НЕПОДВИЖНОЙ ПРОКЛАДКИ

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом (ТК 46) «Кабельные изделия» (ПК 23 G)

ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 12.10.94 № 244

2 Настоящий стандарт содержит полный аутентичный текст международного стандарта МЭК 227—4—92 «Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 4. Кабели в оболочке для неподвижной прокладки»

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Издательство стандартов, 1995

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

II

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения 1
1.1 Область распространения 1
1.2 Нормативные ссылки 1
2 Кабели в облегченной поливинилхлоридной оболочке . . . 2
2.1 Обозначение 2
2.2 Номинальное напряжение 2
2.3 Конструкция 2
2.4 Испытания 4
2.5 Руководство по применению 4

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КАБЕЛИ С ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ НА НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ДО 450/750 В ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Кабели в оболочке для неподвижной прокладки

Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages
up to and including 450/750 V.
Sheathed cables for fixed wiring

Дата введения 1995-01-01

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Область распространения

Настоящий стандарт содержит конкретные технические требования к кабелям в облегченной поливинилхлоридной оболочке на номинальное напряжение 300/500 В.

Кабели должны соответствовать требованиям ГОСТ Р МЭК 227—1 и требованиям настоящего стандарта.

1.2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р МЭК 227—1—94 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Общие требования

ГОСТ Р МЭК 227—2—94 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Методы испытаний

ГОСТ Р МЭК 811—1—1—94 Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических кабелей. Измерение толщины и наружных размеров. Испытания для определения механических свойств

Издание официальное

½ 3 Зак. 2214

ГОСТ Р МЭК 811—1—2—94* Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических кабелей. Методы теплового старения

ГОСТ Р МЭК 811—1—4—94* Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических кабелей. Испытания при низкой температуре

ГОСТ Р МЭК 811—3—1—94* Специальные методы испытаний поливинилхлоридных компаундов изоляции и оболочек электрических кабелей. Испытания под давлением при высокой температуре. Испытания на стойкость к растрескиванию

ГОСТ Р МЭК 811—3—2—94 Специальные методы испытаний поливинилхлоридных компаундов изоляции и оболочек электрических кабелей. Определение потери массы. Испытание на термическую стабильность

ГОСТ 12176—89 Кабели, провода и шнуры. Методы проверки на нераспространение горения

ГОСТ 22483—77 Жилы токопроводящие медные и алюминиевые для кабелей, проводов и шнуров. Основные параметры

2 КАБЕЛИ В ОБЛЕГЧЕННОЙ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ОБОЛОЧКЕ

2.1 Обозначение — ГОСТ Р МЭК 227 10

2.2 Номинальное напряжение — 300/500 В.

2.3 Конструкция

2.3.1 *Токопроводящая жила*

Число жил — 2, 3, 4 или 5.

Жилы должны соответствовать требованиям ГОСТ 22483:

классу 1 — сплошные жилы;

классу 2 — скрученные жилы.

2.3.2 *Изоляция*

Изоляция должна быть из поливинилхлоридного компаунда типа ПВХ/1, наложенного вокруг каждой токопроводящей жилы. Толщина изоляции должна соответствовать значению, приведенному в таблице 1.

Минимальное сопротивление изоляции должно соответствовать значению, приведенному в таблице 1.

2.3.3 *Расположение токопроводящих жил*

Токопроводящие жилы должны быть скручены между собой.

---

* До введения в действие стандартов, подготовленных на основе МЭК 811—1—2—85, МЭК 811—1—4—85, МЭК 811—3—1—85 со сроком введения в действие с 1 января 1996 г., испытания выполняются в соответствии с МЭК 811—1—2—85, МЭК 811—1—4—85, МЭК 811—3—1—85, которые можно получить во ВНИИКИ.

2.3.4 *Внутреннее покрытие*

На скрученные токопроводящие жилы должно быть наложено методом экструзии внутреннее покрытие, состоящее из невулканизированной резины или пластмассового компаунда.

Токопроводящие жилы должны легко отделяться друг от друга.

2.3.5 *Оболочка*

Оболочка должна быть из поливинилхлоридного компаунда типа ПВХ/4, наложенного вокруг внутреннего покрытия.

Оболочка должна плотно прилегать, но не приклеиваться к внутреннему покрытию.

Толщина оболочки должна соответствовать значению, указанному в таблице 1.

Таблица 1 — **Основные показатели кабеля типа ГОСТ Р МЭК 227 10**

Число и номинальное сечение жил, мм²	Класс жилы по ГОСТ 22483	Установленное значение толщины изоляции, мм	Приближенное значение толщины внутреннего покрытия, мм	Установленное значение толщины оболочки, мм	Средний наружный диаметр, мм		Минимальное сопротивление изоляции при 70 °С, МОм·км
					Нижний предел	Верхний предел	
2×1,5	1	0,7	0,4	1,2	7,6	10,0	0,0110
	2	0,7	0,4	1,2	7,8	10,5	0,0100
2×2,5	1	0,8	0,4	1,2	8,6	11,5	0,0100
	2	0,8	0,4	1,2	9,0	12,0	0,0090
2×4	1	0,8	0,4	1,2	9,6	12,5	0,0085
	2	0,8	0,4	1,2	10,0	13,0	0,0077
2×6	1	0,8	0,4	1,2	10,5	13,5	0,0070
	2	0,8	0,4	1,2	11,5	14,0	0,0065
2×10	1	1,0	0,6	1,4	13,0	16,5	0,0070
	2	1,0	0,6	1,4	13,5	17,5	0,0065
2×16	2	1,0	0,6	1,4	15,5	20,0	0,0052
2×25	2	1,2	0,8	1,4	18,5	24,0	0,0050
2×35	2	1,2	1,0	1,6	21,0	27,5	0,0044
3×1,5	1	0,7	0,4	1,2	8,0	10,5	0,0110
	2	0,7	0,4	1,2	8,2	11,0	0,0100
3×2,5	1	0,8	0,4	1,2	9,2	12,0	0,0100
	2	0,8	0,4	1,2	9,4	12,5	0,0090
3×4	1	0,8	0,4	1,2	10,0	13,0	0,0085
	2	0,8	0,4	1,2	10,5	13,5	0,0077
3×6	1	0,8	0,4	1,4	11,5	14,5	0,0070
	2	0,8	0,4	1,4	12,0	15,5	0,0065
3×10	1	1,0	0,6	1,4	14,0	17,5	0,0070
	2	1,0	0,6	1,4	14,5	19,0	0,0065
3×16	2	1,0	0,8	1,4	16,5	21,5	0,0052
3×25	2	1,2	0,8	1,6	20,5	26,0	0,0050

3

Окончание таблицы 1

Число и номинальное сечение жил, мм²	Класс жилы по ГОСТ 22483	Установленное значение толщины изоляции, мм	Приближенное значение толщины внутреннего покрытия, мм	Установленное значение толщины оболочки, мм	Средний наружный диаметр, мм		Минимальное сопротивление изоляции при 70 °С, МОм·км
					Нижний предел	Верхний предел	
3×35	2	1,2	1,0	1,6	22,0	29,0	0,0044
4×1,5	1	0,7	0,4	1,2	8,6	11,5	0,0110
	2	0,7	0,4	1,2	9,0	12,0	0,0100
4×2,5	1	0,8	0,4	1,2	10,0	13,0	0,0100
	2	0,8	0,4	1,2	10,0	13,5	0,0090
4×4	1	0,8	0,4	1,4	11,5	14,5	0,0085
	2	0,8	0,4	1,4	12,0	15,0	0,0077
4×6	1	0,8	0,6	1,4	12,5	16,0	0,0070
	2	0,8	0,6	1,4	13,0	17,0	0,0065
4×10	1	1,0	0,6	1,4	15,5	19,0	0,0070
	2	1,0	0,6	1,4	16,0	20,5	0,0065
4×16	2	1,0	0,8	1,4	18,0	23,5	0,0052
4×25	2	1,2	1,0	1,6	22,5	28,5	0,0050
4×35	2	1,2	1,0	1,6	24,5	32,0	0,0044
5×1,5	1	0,7	0,4	1,2	9,4	12,0	0,0110
	2	0,7	0,4	1,2	9,8	12,5	0,0100
5×2,5	1	0,8	0,4	1,2	11,0	14,0	0,0100
	2	0,8	0,4	1,2	11,0	14,5	0,0090
5×4	1	0,8	0,6	1,4	12,5	16,0	0,0085
	2	0,8	0,6	1,4	13,0	17,0	0,0077
5×6	1	0,8	0,6	1,4	13,5	17,5	0,0070
	2	0,8	0,6	1,4	14,5	18,5	0,0065
5×10	1	1,0	0,6	1,4	17,0	21,0	0,0070
	2	1,0	0,6	1,4	17,5	22,0	0,0065
5×16	2	1,0	0,8	1,6	20,5	26,0	0,0052
5×25	2	1,2	1,0	1,6	24,5	31,5	0,0050
5×35	2	1,2	1,2	1,6	27,0	35,0	0,0044

2.3.6 *Наружный диаметр*

Средний наружный диаметр должен быть в пределах, указанных в таблице 1.

2.4 Испытания

Проверка на соответствие требованиям 2.3 должна быть проведена осмотром и испытаниями, указанными в таблице 2.

2.5 Руководство по применению

Максимальная температура на токопроводящей жиле при нормальной эксплуатации должна быть не более 70 °С.

Примечание - Другие требования к кабелю типа ГОСТ Р МЭК 227 10 находятся в стадии рассмотрения.

4

Таблица 2 — Испытания кабелей типа ГОСТ Р МЭК 227 10

Испытания	Категория испытания	Нормативно-технический документ на метод испытания	
		Обозначение	Номер пункта
1 Электрические испытания			
1.1 Сопротивление токопроводящих жил	T, S	ГОСТ Р МЭК 227—2	2.1
1.2 Испытание напряжением изолированных жил при 2000 В	T	ГОСТ Р МЭК 227—2	2.3
1.3 Испытание напряжением готового кабеля при 2000 В	T, S	ГОСТ Р МЭК 227—2	2.2
1.4 Сопротивление изоляции при 70 °С	T	ГОСТ Р МЭК 227—2	2.4
2 Требования к конструктивным и размерным характеристикам			
2.1 Проверка на соответствие конструктивным требованиям	T, S	ГОСТ Р МЭК 227—1	Осмотр и испытание вручную
2.2 Измерение толщины изоляции	T, S	ГОСТ Р МЭК 227—2	1.9
2.3 Измерение толщины оболочки	T, S	ГОСТ Р МЭК 227—2	1.10
2.4 Измерение наружного диаметра			
2.4.1 Среднее значение	T, S	ГОСТ Р МЭК 227—2	1.11
2.4.2 Овальность	T, S	ГОСТ Р МЭК 227—2	1.11
3 Механические свойства изоляции			
3.1 Испытание на прочность при растяжении до старения	T	ГОСТ Р МЭК 811—1—1	9.1
3.2 Испытание на прочность при растяжении после старения	T	ГОСТ Р МЭК 811—1—2	8.1.3.1
3.3 Испытание на определение потери массы	T	ГОСТ Р МЭК 811—3—2	8.1
4 Механические свойства оболочки			
4.1 Испытание на прочность при растяжении до старения	T	ГОСТ Р МЭК 811—1—1	9.1
4.2 Испытание на прочность при растяжении после старения	T	ГОСТ Р МЭК 811—1—2	8.1.3.1
4.3 Испытание на определение потери массы	T	ГОСТ Р МЭК 811—3—2	8.2
5 Испытание на износ	T	ГОСТ Р МЭК 811—1—2	8.1.4
6 Испытание под давлением при высокой температуре			
6.1 Изоляция	T	ГОСТ Р МЭК 811—3—1	8.1
6.2 Оболочка	T	ГОСТ Р МЭК 811—3—1	8.2

Окончание таблицы 2

Испытания	Категория испытания	Нормативно-технический документ на метод испытания	
		Обозначение	Номер пункта
7 Эластичность и прочность на удар при низкой температуре			
7.1 Испытание изоляции на изгиб при низкой температуре	Т	ГОСТ Р МЭК 811—1—4	8.1
7.2 Испытание оболочки на изгиб при низкой температуре	Т	ГОСТ Р МЭК 811—1—4	8.2
7.3 Испытание оболочки на удлинение при низкой температуре[1]	Т	ГОСТ Р МЭК 811—1—4	8.4
7.4 Испытание готового кабеля на удар при низкой температуре	Т	ГОСТ Р МЭК 811—1—4	8.5
8 Испытание на тепловой удар			
8.1 Изоляция	Т	ГОСТ Р МЭК 811—3—1	9.1
8.2 Оболочка	Т	ГОСТ Р МЭК 811—3—1	9.2
9 Испытание на нераспространение горения	Т	ГОСТ 12176	—

[1] Применяется только в случае, когда наружный диаметр кабеля превышает предельное значение, установленное в данном методе испытания

УДК 621.315.2:006.354 Е46 ОКП 35 5000

Ключевые слова: кабели, поливинилхлоридная изоляция, номинальное напряжение, кабели в оболочке, неподвижная прокладка

Редактор *Т. С. Шеко*
Технический редактор *Н. С. Гришанова*
Корректор *В. И. Кануркина*

Сдано в наб. 09.11.94. Подп. в печ. 20.12.94. Усл. печ. л. 6,28. Усл. кр.-отт. 6,41. Уч.-изд. л. 6,10. Тир. 938 экз. С 1951.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2214
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru