ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно

КАБЕЛИ В ОБОЛОЧКЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

Издание официальное

БЗ 12—2001/345

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 21 января 2002 г. № 20-ст

3 Настоящий стандарт представляет собой полный аутентичный текст международного стандарта МЭК 60227-4—92 «Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 4. Кабели в оболочке для стационарной прокладки» с Изменением № 1 (1997 г.)

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р МЭК 227-4—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

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно

КАБЕЛИ В ОБОЛОЧКЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

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

Дата введения 2002—07—01

1 Общие положения

1.1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает технические требования к кабелям в облегченной поливинилхлоридной оболочке для стационарной прокладки на номинальное напряжение 300/500 В.

Кабели должны соответствовать общим требованиям ГОСТ Р МЭК 60227-1 и конкретным требованиям настоящего стандарта.

1.2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ Р МЭК 332-1—96 Испытания кабелей на нераспространение горения. Испытание одиночного вертикально расположенного изолированного провода или кабеля

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 60227-1—99 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Общие требования

ГОСТ Р МЭК 60227-2—99 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Методы испытаний

ГОСТ Р МЭК 60719—99 Кабели с круглыми медными токопроводящими жилами на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Расчет нижнего и верхнего пределов средних наружных размеров

ГОСТ Р МЭК 60811-1-1—98 Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Измерение толщины и наружных размеров. Методы определения механических свойств

ГОСТ Р МЭК 60811-3-1—94 Специальные методы испытаний поливинилхлоридных компаундов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Испытание под давлением при высокой температуре. Испытания на стойкость к растрескиванию

ГОСТ Р МЭК 60811-3-2—94 Специальные методы испытаний поливинилхлоридных компаундов изоляции и оболочек электрических кабелей. Определение потери массы. Испытание на термическую стабильность

2 Кабель в облегченной поливинилхлоридной оболочке

2.1 Кодовое обозначение

60227 IEC 10.

2.2 Номинальное напряжение

300/500 В.

Издание официальное

2.3 Конструкция

2.3.1 Токопроводящая жила

Число жил — 2, 3, 4 или 5.

Токопроводящая жила должна соответствовать требованиям ГОСТ 22483:

- классу 1 — однопроволочная жила,
- классу 2 — многопроволочная жила.

2.3.2 Изоляция

Изоляция токопроводящей жилы должна быть из поливинилхлоридного компаунда типа ПВХ/С, наложенного на каждую жилу.

Толщина изоляции должна соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

Электрическое сопротивление изоляции должно быть не менее значений, указанных в таблице 1.

Таблица 1 — Основные технические характеристики кабеля типа 60227 IEC 10

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм^2	Класс жилы по ГОСТ 22483	Установленное значение толщины изоляции, мм	Ориентировочное значение толщины внутреннего покрытия, мм	Установленное значение толщины оболочки, мм	Средний наружный диаметр, мм		Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при 70 °С, МОм, не менее
					минимальный	максимальный	
2 × 1,5	1	0,7	0,4	1,2	7,6	10,0	0,0110
	2				7,8	10,5	0,0100
2 × 2,5	1	0,8			8,6	11,5	
	2				9,0	12,0	0,0090
2 × 4,0	1				9,6	12,5	0,0085
	2				10,0	13,0	0,0077
2 × 6,0	1				10,5	13,5	0,0070
	2				11,0	14,0	0,0065
2 × 10,0	1	1,0	0,6	1,4	13,0	16,5	0,0070
	2				13,5	17,5	0,0065
2 × 16,0					15,5	20,0	0,0052
2 × 25,0		1,2	0,8		18,5	24,0	0,0050
2 × 35,0			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				8,2	11,0	0,0100
3 × 2,5	1	0,8			9,2	12,0	
	2				9,4	12,5	0,0090
3 × 4,0	1				10,0	13,0	0,0085
	2				10,5	13,5	0,0077
3 × 6,0	1			1,4	11,5	14,5	0,0070
	2				12,0	15,5	0,0065
3 × 10,0	1	1,0	0,6		14,0	17,5	0,0070
	2				14,5	19,0	0,0065
3 × 16,0			0,8		16,5	21,5	0,0052
3 × 25,0		1,2		1,6	20,5	26,0	0,0050
3 × 35,0			1,0		22,0	29,0	0,0044
4 × 1,5	1	0,7	0,4	1,2	8,6	11,5	0,0110
	2				9,0	12,0	0,0100

Окончание таблицы 1

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм^2	Класс жилы по ГОСТ 22483	Установленное значение толщины изоляции, мм	Ориентировочное значение толщины внутреннего покрытия, мм	Установленное значение толщины оболочки, мм	Средний наружный диаметр, мм		Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при 70 °С, МОм, не менее
					минимальный	максимальный	
4 × 2,5	1	0,8	0,4	1,2	10,0	13,0	0,0100
	2					13,5	0,0090
4 × 4,0	1			1,4	11,5	14,5	0,0085
	2				12,0	15,0	0,0077
4 × 6,0	1		0,6		12,5	16,0	0,0070
	2				13,0	17,0	0,0065
4 × 10,0	1	1,0			15,5	19,0	0,0070
	2				16,0	20,5	0,0065
4 × 16,0	2		0,8		18,0	23,5	0,0052
4 × 25,0		1,2	1,0	1,6	22,5	28,5	0,0050
4 × 35,0					24,5	32,0	0,0044
5 × 1,5	1	0,7	0,4	1,2	9,4	12,0	0,0100
	2				9,8	12,5	0,0100
5 × 2,5	1	0,8			11,0	14,0	
	2					14,5	0,0090
5 × 4,0	1		0,6	1,4	12,5	16,0	0,0085
	2				13,0	17,0	0,0077
5 × 6,0	1				13,5	17,5	0,0070
	2				14,5	18,5	0,0065
5 × 10,0	1	1,0			17,0	21,0	0,0070
	2				17,5	22,0	0,0065
5 × 16,0			0,8	1,6	20,5	26,0	0,0052
5 × 25,0		1,2	1,0		24,5	31,5	0,0050
5 × 35,0			1,2		27,0	35,0	0,0044

Примечание — Минимальные и максимальные значения среднего наружного диаметра рассчитаны не по ГОСТ Р МЭК 60719.

2.3.3 Скрутка изолированных жил

Изолированные жилы должны быть скручены между собой.

2.3.4 Внутреннее покрытие

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

Изолированные жилы должны легко отделяться.

2.3.5 Оболочка

Оболочка должна быть из поливинилхлоридного компаунда типа ПВХ/ST4, наложенного по внутреннему покрытию.

Оболочка должна плотно прилегать к внутреннему покрытию и отделяться без повреждения внутреннего покрытия.

Толщина оболочки должна соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

2.3.6 Наружный диаметр

Средний наружный диаметр должен соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

2.4 Испытания

Соответствие требованиям 2.3 должно быть проверено внешним осмотром и испытаниями, указанными в таблице 2.

Таблица 2 — Испытания кабеля типа 60227 IEC 10

Испытание	Категория испытания	Стандарт на метод испытания	
		Обозначение	Номер пункта
1 Электрические испытания			
1.1 Сопротивление токопроводящих жил	T, S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.1
1.2 Испытание изолированных жил напряжением 2000 В	T	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.3
1.3 Испытание кабеля напряжением 2000 В	T, S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.2
1.4 Сопротивление изоляции при 70 °С	T	ГОСТ Р МЭК 60227-2	2.4
2 Требования к конструкции и конструктивным размерам			
2.1 Проверка соответствия требованиям к конструкции	T, S	ГОСТ Р МЭК 60227-1	Внешний осмотр и испытания вручную
2.2 Измерение толщины изоляции	T, S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.9
2.3 Измерение толщины оболочки	T, S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.10
2.4 Измерение наружного диаметра:			
- среднее значение	T, S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.11
- овальность	T, S	ГОСТ Р МЭК 60227-2	1.11
3 Механические характеристики изоляции			
3.1 Испытание на растяжение до старения	T	ГОСТ Р МЭК 60811-1-1	9.1
3.2 Испытание на растяжение после старения	T	ГОСТ Р МЭК 811-1-2	8.1.3
3.3 Испытание на потерю массы	T	ГОСТ Р МЭК 60811-3-2	8.1
4 Механические характеристики оболочки			
4.1 Испытание на растяжение до старения	T	ГОСТ Р МЭК 60811-1-1	9.2
4.2 Испытание на растяжение после старения	T	ГОСТ Р МЭК 811-1-2	8.1.3
4.3 Испытание на потерю массы	T	ГОСТ Р МЭК 60811-3-2	8.2
5 Испытание на совместимость	T	ГОСТ Р МЭК 811-1-2	8.1.4
6 Испытание под давлением при высокой температуре			
6.1 Изоляция	T	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	8.1
6.2 Оболочка	T	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	8.2
7 Эластичность и стойкость к удару при низкой температуре			
7.1 Испытание изоляции на изгиб	T	ГОСТ Р МЭК 811-1-4	8.1
7.2 Испытание оболочки на изгиб	T	ГОСТ Р МЭК 811-1-4	8.2
7.3 Испытание оболочки на удлинение[1)]	T	ГОСТ Р МЭК 811-1-4	8.4
7.4 Испытание кабеля на удар	T	ГОСТ Р МЭК 811-1-4	8.5
8 Испытание на тепловой удар			
8.1 Изоляция	T	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	9.1
8.2 Оболочка	T	ГОСТ Р МЭК 60811-3-1	9.2
9 Испытание на нераспространение горения	T	ГОСТ Р МЭК 332-1	—

[1)] Испытание проводят, если наружный диаметр кабеля более граничного значения, установленного в этом методе испытания.

2.5 Указания по применению

Максимальная температура токопроводящей жилы при нормальной эксплуатации 70 °С.

УДК 621.315.2:006.354 ОКС 29.060.20 Е46 ОКП 35 5000

Ключевые слова: кабели, поливинилхлоридная изоляция, номинальное напряжение, оболочка, стационарная прокладка

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 12.02.2002. Подписано в печать 01.04.2002. Усл. печ. л. 0,93.
Уч.-изд. л. 0,65. Тираж 000 экз. С 4893. Зак. 288.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. “Московский печатник”, 103062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru