

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—92/1134; БЗ 2—93/171—175

**ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва**

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 Гос-
стандарта России от 12.10.94 № 244

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

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

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

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 распространение 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, мм ²	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

Окончание таблицы 1

Число и номинальное сечение жил, мм ²	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.

Таблица 2 — Испытания кабелей типа ГОСТ Р МЭК 227 10

Испытания	Категория испытаний	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 1.9
2.2 Измерение толщины изоляции	T, S	ГОСТ Р МЭК 227—2	
2.3 Измерение толщины оболочки	T, S	ГОСТ Р МЭК 227—2	
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 испытаний	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	T	ГОСТ Р МЭК 811—1—4	8.1
7.2 Испытание оболочки на изгиб при низкой температуре	T	ГОСТ Р МЭК 811—1—4	8.2
7.3 Испытание оболочки на удлинение при низкой температуре ¹	T	ГОСТ Р МЭК 811—1—4	8.4
7.4 Испытание готового кабеля на удар при низкой температуре	T	ГОСТ Р МЭК 811—1—4	8.5
8 Испытание на тепловой удар			
8.1 Изоляция	T	ГОСТ Р МЭК 811—3—1	9.1
8.2 Оболочка	T	ГОСТ Р МЭК 811—3—1	9.2
9 Испытание на нераспространение горения	T	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