МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 60245-7— 2011

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

КАБЕЛИ С НАГРЕВОСТОЙКОЙ ЭТИЛЕНВИНИЛАЦЕТАТНОЙ РЕЗИНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

(IEC 60245-7:1994, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2013

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 48 от 22 декабря 2011 г.)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. № 1418-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60245-7—2011 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2013 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60245-7:1994 Rubber insulated cables — Rated voltages up to and including 450/750 V — Part 7: Heat resistant ethylene-vinyl acetate rubber insulated cables (Кабели с резиновой изоляцией. Номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 7. Кабели с нагревостойкой этиленвинилацетатной резиновой изоляцией), включая его изменение Amd 1:1997.

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия — идентичная (IDT).

Стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р МЭК 60245-7—97

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© Стандартинформ, 2013

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

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

КАБЕЛИ С НАГРЕВОСТОЙКОЙ ЭТИЛЕНВИНИЛАЦЕТАТНОЙ РЕЗИНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

Rubber insulated cables of rated voltages to 450/750 v including.
Heat-resistant ethylene-vinyl acetate rubber insulated cables

Дата введения — 2013—01—01

1 Общие положения

1.1 Область применения

Настоящий стандарт содержит технические требования к кабелям с этиленвинилацетатной резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно.

Кабели должны соответствовать общим требованиям IEC 60245-1 и конкретным требованиям настоящего стандарта.

1.2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного документа, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения).

IEC 60228 Токопроводящие жилы изолированных кабелей

IEC 60245-1:97 Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Общие требования

IEC 60245-2:2002 Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Методы испытаний

IEC 60811-1-1:98 Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Измерение толщины и наружных размеров. Методы определения механических свойств

IEC 60811-1-2:94 Общие методы испытаний материалов для изоляции и оболочек электрических кабелей. Методы теплового старения

IEC 60811-2-1:2002 Специальные методы испытаний эластомерных композиций изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Испытания на озоностойкость, тепловую деформацию и маслостойкость

IEC 60811-3-1:94 Специальные методы испытаний поливинилхлоридных компаундов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Испытание под давлением при высокой температуре. Испытание на стойкость к растрескиванию.

2 Кабель одножильный с нагревостойкой этиленвинилацетатной резиновой или аналогичной синтетической эластомерной изоляцией, без оболочки, с допустимой температурой на жиле 110 °С, на напряжение 750 В

2.1 Кодовое обозначение

Кабель с однопроволочной или многопроволочной токопроводящей жилой ограниченной гибкости . . . . . 60245 IEC 04

Кабель с гибкой токопроводящей жилой . . . . . 60245 IEC 05

Издание официальное

2.2 Номинальное напряжение

450/750 В.

2.3 Конструкция

2.3.1 Токопроводящая жила

Число жил — одна.

Токопроводящая жила должна соответствовать требованиям IEC 60228:

- классу 1 — однопроволочная жила;
- классу 2 — многопроволочная жила ограниченной гибкости;
- классу 5 — гибкая жила.

Проволоки жилы могут быть луженными или нелуженными.

2.3.2 Сепаратор

Если жила нелуженая, на нее должен быть наложен сепаратор из соответствующего материала. Если жила луженая, наложение сепаратора не обязательно.

2.3.3 Изоляция

Изоляция токопроводящей жилы должна быть из резины типа IE3. Толщина изоляции должна соответствовать указанной в таблице 1.

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

Таблица 1 — Основные технические характеристики кабелей типов 60245 IEC 04 и 60245 IEC 05

Размеры в миллиметрах

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм^2	Класс жилы по IEC 60228	Средняя толщина изоляции, не менее	Средний наружный диаметр		Сопротивление изоляции при 0 °С на воздухе*, на длине 1 км, МОм, не менее
			мин	макс	
0,50	1	0,8	2,3	2,9	0,018
0,75	1	0,8	2,4	3Д	0,016
1,00	1	0,8	2,6	3,2	0,014
1,50	1	0,8	2,8	3,5	0,012
2,50	1	0,9	3,4	4,3	0,011
4	1	1,0	4,0	5,0	0,010
6	1	1,0	4,5	5,6	0,009
10	1	1,2	5,7	7Д	0,008
1,5	2	0,8	2,9	3,7	0,012
2,5	2	0,9	3,5	4,4	0,011
4	2	1,0	4,2	5,2	0,010
6	2	1,0	4,7	5,9	0,008
10	2	1,2	6,0	7,4	0,008
16	2	1,2	6,8	8,5	0,006
25	2	1,4	8,4	10,6	0,006
35	2	1,4	9,4	11,8	0,005
50	2	1,6	10,9	13,7	0,005
70	2	1,6	12,5	15,6	0,004
95	2	1,8	14,5	18,1	0,004
0,50	5	0,8	2,4	3Д	0,016
0,75	5	0,8	2,6	3,2	0,015
1,00	5	0,8	2,7	3,4	0,013
1,50	5	0,8	3,0	3,7	0,012
2,50	5	0,9	3,6	4,5	0,011
4	5	1,0	4,3	5,4	0,010
6	5	1,0	4,8	6,0	0,008
10	5	1,2	6,0	7,6	0,008
16	5	1,2	7Д	8,9	0,006
25	5	1,4	8,8	11,0	0,005
35	5	1,4	10,1	12,6	0,005
50	5	1,6	11,9	14,9	0,004
70	5	1,6	13,6	17,0	0,004
95	5	1,8	15,5	19,3	0,004

* Основаны на значении сопротивления изоляции 10^{10} Ом · см, установленном при 110 °С на воздухе.

2.3.4 Наружный диаметр

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

2.3.5 Маркировка

В дополнение к общему требованию 3.1 IEC 60245-1 эти кабели должны иметь в составе маркировки или кодовое обозначение, или максимально допустимую температуру токопроводящей жилы.

2.4 Испытания

Соответствие требованиям 2.3 проверяют внешним осмотром и испытаниями, указанными в таблице 2.

Таблица 2 — Испытания кабелей типов 60245 IEC 04 и 60245 IEC 05

Испытание	Категория испытания	Стандарт на метод испытания	
		Обозначение	Номер пункта или раздела
1 Электрические испытания			
1.1 Сопротивление токопроводящей жилы	T, S	IEC 60245-2	2.1
1.2 Испытание напряжением 2500 В	T, S	IEC 60245-2	2.2
1.3 Сопротивление изоляции при 110 °С на воздухе	T	IEC 60245-2	2.4
2 Требования к конструкции и конструктивным размерам		IEC 60245-1 и IEC 60245-2	
2.1 Проверка соответствия требованиям к конструкции	T, S	IEC 60245-1	Внешний осмотр и испытания вручную
2.2 Измерение толщины изоляции	T, S	IEC 60245-2	1.9
2.3 Измерение наружного диаметра	T, S	IEC 60245-2	1.11
3 Механические характеристики изоляции			
3.1 Испытание на растяжение до старения	T	IEC 60811-1-1	9.1
3.2 Испытание на растяжение после старения в термостате	T	IEC 60811-1-2	8.1.3.1
3.3 Испытание на растяжение после старения в воздушной бомбе	T	IEC 60811-1-2	8.2
3.4 Испытание на тепловую деформацию	T	IEC 60811-2-1	9
3.5 Испытание под давлением при высокой температуре	T	IEC 60811-3-1	8.1
4 Испытание на облуживание для нелуженых токопроводящих жил	T	IEC 60245-2	1.12

2.5 Указания по применению

Максимально допустимая температура токопроводящей жилы при нормальной эксплуатации 110 °С.

Кабели предназначены для внутренней проводки электрооборудования в высокотемпературных зонах.

3 Кабель одножильный с нагревостойкой этиленвинилацетатной резиновой или аналогичной синтетической эластомерной изоляцией, без оболочки, с допустимой температурой на жиле 110 °С, на напряжение 500 В

3.1 Кодовое обозначение

Кабель с однопроволочной токопроводящей жилой. . . . . 60245 IEC 06
Кабель с гибкой токопроводящей жилой . . . . . 60245 IEC 07

3.2 Номинальное напряжение

300/500 В

3.3 Конструкция

3.3.1 Токопроводящая жила

Число жил — одна.

Токопроводящая жила должна соответствовать требованиям IEC 60228:

- классу 1 — однопроволочная жила;
- классу 5 — гибкая жила.

Проволоки жилы могут быть луженными или нелуженными.

3.3.2 Сепаратор

Если жила нелуженая, на нее должен быть наложен сепаратор из соответствующего материала. Если жила луженая, наложение сепаратора не обязательно.

3.3.3 Изоляция

Изоляция токопроводящей жилы должна быть из резины типа IE3. Толщина изоляции должна соответствовать указанной в таблице 3. Сопротивление изоляции должно быть не менее значений, указанных в таблице 3.

Таблица 3 — Основные технические характеристики кабелей типов 60245 IEC 06 и 60245 IEC 07

В миллиметрах

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм^2	Класс жилы по IEC 60228	Средняя толщина изоляции, не менее	Средний наружный диаметр		Сопротивление изоляции при 0 °С на воздухе*, на длине 1 км, МОм, не менее
			мин.	макс.	
0,50	1	0,6	1,9	2,4	0,015
0,75	1	0,6	2,1	2,6	0,013
1,00	1	0,6	2,2	2,8	0,012
0,50	5	0,6	2,1	2,6	0,014
0,75	5	0,6	2,2	2,8	0,012
1,00	5	0,6	2,4	2,9	0,011
* Основаны на значении сопротивления изоляции 10^{10} Ом · см, установленном при 110 °С на воздухе.					

3.3.4 Наружный диаметр

Средний наружный диаметр должен быть в пределах, указанных в таблице 3.

3.3.5 Маркировка

В дополнение к общему требованию 3.1 IEC 60245-1 эти кабели должны иметь в составе маркировки или кодовое обозначение, или максимально допустимую температуру токопроводящей жилы.

3.4 Испытания

Соответствие требованиям 3.3 проверяют внешним осмотром и испытаниями, указанными в таблице 4.

Таблица 4 — Испытания кабелей типов 60245 IEC 06 и 60245 IEC 07

Испытание	Категория испытания	Стандарт на метод испытания	
		Обозначение	Номер пункта или раздела
1 Электрические испытания			
1.1 Сопротивление токопроводящей жилы	T, S	IEC 60245-2	2.1
1.2 Испытание напряжением 2500 В	T, S	IEC 60245-2	2.2
1.3 Сопротивление изоляции при 110 °С на воздухе	T	IEC 60245-2	2.4
2 Требования к конструкции и конструктивным размерам		IEC 60245-1 и IEC 60245-2	
2.1 Проверка соответствия требованиям к конструкции	T, S	IEC 60245-1	Внешний осмотр и испытания вручную
2.2 Измерение толщины изоляции	T, S	IEC 60245-2	1.9
2.3 Измерение наружного диаметра	T, S	IEC 60245-2	1.11
3 Механические характеристики изоляции			
3.1 Испытание на растяжение до старения	T	IEC 60811-1-1	9.1
3.2 Испытание на растяжение после старения в термостате	T	IEC 60811-1-2	8.1.3.1

Окончание таблицы 4

Испытание	Категория испытания	Стандарт на метод испытания	
		Обозначение	Номер пункта или раздела
3.3 Испытание на растяжение после старения в воздушной бомбе	T	IEC 60811-1-2	8.2
3.4 Испытание на тепловую деформацию	T	IEC 60811-2-1	9
3.5 Испытание под давлением при высокой температуре	T	IEC 60811-3-1	8.1
4 Испытание на облуживание для нелуженых токопроводящих жил	T	IEC 60245-2	1.12

3.5 Указания по применению

Максимально допустимая температура токопроводящей жилы при нормальной эксплуатации 110 °С.

Кабели предназначены для внутренней проводки электрооборудования в высокотемпературных зонах.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
IEC 60228 Токопроводящие жилы изолированных кабелей	IDT	ГОСТ 22483—77 Жилы токопроводящие медные и алюминиевые для кабелей, проводов и шнуров. Основные параметры. Технические требования
IEC 60245-1 Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 1. Общие требования	IDT	ГОСТ IEC 60245-1—2011 Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 1. Общие требования
IEC 60245-2:1994 Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 2. Методы испытаний	IDT	ГОСТ IEC 60245-2—2011 Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 2. Методы испытаний
IEC 60811-1-1 Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Измерение толщины и наружных размеров. Методы определения механических свойств	IDT	ГОСТ IEC 60811-1-1—2011 Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Измерение толщины и наружных размеров. Методы определения механических свойств
IEC 60811-1-2 Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Часть 1-2. Методы общего применения. Методы теплового старения	IDT	ГОСТ IEC 60811-1-2—2011 Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Часть 1-2. Методы общего применения. Методы теплового старения
IEC 60811-2-1 Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Часть 2-1. Специальные методы испытаний эластомерных композиций. Испытания на озоностойкость, тепловую деформацию, маслостойкость	IDT	ГОСТ IEC 60811-2-1—2011 Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Часть 2-1. Специальные методы испытаний эластомерных композиций. Испытания на озоностойкость, тепловую деформацию, маслостойкость
IEC 60811-3-1 Специальные методы испытаний поливинилхлоридных компаундов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Испытание под давлением при высокой температуре. Испытание на стойкость к растрескиванию	IDT	ГОСТ IEC 60811-3-1—2011 Специальные методы испытаний поливинилхлоридных компаундов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Испытание под давлением при высокой температуре. Испытание на стойкость к растрескиванию
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: IDT — идентичные стандарты.		

УДК 621.315.2:006.354 МКС 29.060.20 ОКП 35 5000 Е46 IDT

Ключевые слова: кабель, резиновая изоляция, номинальное напряжение, нагревостойкая этиленвинилацетатная резиновая или аналогичная синтетическая эластомерная изоляция

Редактор Н.О. Грач
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Ю.М. Прокофьева*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 10.12.2012. Подписано в печать 14.01.2013. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал. Усл. печ. л. 1,40.
Уч.-изд. л. 0,85. Тираж 100 экз. Зак. 16.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.