

Кабелі з резиновай ізаляцыяй  
на номинальное напряжение до 450/750 В включительно

Часть 3

**КАБЕЛИ С НАГРЕВОСТОЙКОЙ  
КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ**

Кабелі з гумавай ізаляцыяй  
на намінальнае напружанне да 450/750 В уключа

Частка 3

**КАБЕЛІ З НАГРЭВАСТОЙКАЙ  
КРЭМНІЙАРГАНІЧНАЙ ІЗАЛЯЦЫЯЙ**

(ІЕС 60245-3:1994, ІDТ)

Издание официальное

БЗ 12-2011



**Ключевые слова:** кабель, резиновая изоляция, номинальное напряжение, методы испытаний, нагревостойкость, кремнийорганическая изоляция

### **Предисловие**

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 ПОДГОТОВЛЕН открытым акционерным обществом «Испытания и сертификация бытовой и промышленной продукции «БЕЛЛИС»

ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 28 мая 2012 г. № 26

3 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60245-3:1994 Rubber insulated cables – Rated voltages up to and including 450/750 V – Part 3: Heat resistant silicone insulated cables (Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 3. Кабели с нагревостойкой кремнийорганической изоляцией), включая его изменения A1:1997 и A2:2011.

Международный стандарт разработан техническим комитетом ИЕС/ТС 20 «Электрические кабели» Международной электротехнической комиссии (IEC).

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Национальном фонде ТНПА.

Изменения к международному стандарту внесены в текст стандарта и выделены двойной вертикальной линией на полях слева (четные страницы) и справа (нечетные страницы) от соответствующего текста.

Обозначение и год принятия изменения приведены жирным шрифтом в скобках после измененного текста.

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылки на международные стандарты актуализированы.

Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении Д.А.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

4 Настоящий государственный стандарт взаимосвязан с техническим регламентом ТР 2007/001/ВУ «Низковольтное оборудование. Безопасность» и регламентом Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и реализует их существенные требования безопасности.

Соответствие взаимосвязанному государственному стандарту обеспечивает выполнение существенных требований безопасности технических регламентов ТР 2007/001/ВУ «Низковольтное оборудование. Безопасность» и ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ (с отменой на территории Республики Беларусь ГОСТ Р МЭК 60245-3-97)

© Госстандарт, 2012

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Кабелі з резиновой ізоляцыяй  
на номінальнае напружанне да 450/750 В уключітэльна  
Часть 3  
КАБЕЛИ С НАГРЕВОСТОЙКОЙ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ**

**Кабелі з гумавай ізаляцыяй  
на намінальнае напружанне да 450/750 В уключна  
Частка 3  
КАБЕЛІ З НАГРЭВАСТОЙКАЙ КРЭМНІЙАРГАНІЧНАЙ ІЗАЛЯЦЫЯЙ**

**Rubber insulated cables  
Rated voltages up to and including 450/750 V  
Part 3  
Heat resistant silicone insulated cables**

Дата введения 2013-01-01

**1 Общие положения****1.1 Область применения**

Настоящий стандарт содержит технические требования к кабелям с изоляцией из кремнийорганической резины на номинальное напряжение 300/500 В.

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

**1.2 Нормативные ссылки**

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные стандарты. Для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного стандарта (включая все его изменения).

Примечание – Стандарты серии ІЕС 60811 в настоящее время пересматриваются, что приведет к новой структуре ее частей. Описание этого, а также таблицы перекрестных ссылок между текущей и планируемой частями приведены в ІЕС 60811-100.

ІЕС 60228:2004 Токопроводящие жилы изолированных кабелей

ІЕС 60245-1:2008 Кабели с резиновой изоляцией. Номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 1. Общие требования

ІЕС 60245-2:1998 Кабели с резиновой изоляцией. Номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 2. Методы испытаний

ІЕС 60811-1-1:2001 Общие методы испытаний материалов для изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Часть 1-1. Методы общего применения. Измерение толщины и наружных размеров. Испытания для определения механических свойств

ІЕС 60811-1-2:1985 Общие методы испытаний материалов для изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Часть 1-2. Методы общего применения. Методы теплового старения

Поправка Сог:1986

Изменение А1:1989

Изменение А2:2000

ІЕС 60811-2-1:2001 Общие методы испытаний материалов для изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Часть 2. Специальные методы для эластомерных компаундов. Раздел 1. Испытание на озоностойкость. Температурные испытания. Испытание погружением в минеральное масло

**(А2:2011)**

**2 Кабель с нагревостойкой кремнийорганической изоляцией с допустимой температурой на жиле 180 °С**

**2.1 Кодовое обозначение**

60245 ІЕС 03.

**2.2 Номинальное напряжение**

300/500 В.

**2.3 Конструкция**

**2.3.1 Токопроводящая жила**

Число жил – одна.

Токопроводящая жила должна соответствовать требованиям ІЕС 60228 для жил класса 5.

Проволоки жилы могут быть без покрытия, или лужеными оловом, или с другим металлическим покрытием, например из серебра.

**2.3.2 Сепаратор**

Наложение на токопроводящую жилу сепаратора из соответствующего материала необязательно, в том числе для жил с проволоками без покрытия из олова или другого металла.

**2.3.3 Изоляция**

Изоляция должна быть из кремнийорганической резины типа ІЕ2, наложенной на токопроводящую жилу методом экструзии одним слоем.

Толщина изоляции должна соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

**2.3.4 Наружная оплетка**

На изолированную жилу должна быть наложена пропитанная оплетка из нитей стекловолокна, соответствующая требованиям ІЕС 60245 -1 (пункт 5.4.2).

**2.3.5 Наружный диаметр**

Средний наружный диаметр должен быть в пределах, указанных в таблице 1, графы 3 и 4.

**(А2:2011)**

**2.4 Испытания**

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

**2.5 Указания по применению**

Максимальная температура токопроводящей жилы при нормальной эксплуатации – 180 °С.

Примечание – Другие требования находятся в разработке.

Таблица 1 – Размеры кабеля типа 60245 ІЕС 03

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup>	Среднее значение толщины изоляции, мм, не менее	Среднее значение наружного диаметра <sup>а)</sup> , мм	
		мин.	макс.
0,5	0,6	2,6	3,3
0,75	0,6	2,8	3,5
1	0,6	2,9	3,7
1,5	0,7	3,4	4,2
2,5	0,8	4,0	5,0
4	0,8	4,5	5,6
6	0,8	5,0	6,2
10	1,0	6,2	7,8
16	1,0	7,3	9,1

<sup>а)</sup> Габаритные размеры рассчитаны в соответствии с ІЕС 60719.

**(А1:1997, А2:2011)**

Таблица 2 – Испытания кабеля типа 60245 IEC 03

Испытание	Категория испытания	Стандарт на метод испытания	
		Обозначение	Номер пункта, раздела
<b>1 Электрические испытания</b>			
1.1 Сопротивление токопроводящей жилы	T, S	IEC 60245-2	2.1
1.2 Испытание напряжением 2000 В	T, S	IEC 60245-2	2.2
<b>2 Требования к конструкции и конструктивным размерам</b>		IEC 60245-1 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:			
2.3.1 среднее значение	T, S	IEC 60245-2	1.11
2.3.2 овальность	T, S	IEC 60245-2	1.11
<b>3 Механические характеристики изоляции</b>			
3.1 Испытание на растяжение до старения	T	IEC 60811-1-1	9.1
3.2 Испытание на растяжение после старения	T	IEC 60811-1-2	8.1.3.1
3.3 Испытание на тепловую деформацию	T	IEC 60811-2-1	9

**Бібліографія**

IEC 60719:1992 Calculation of the lower and upper limits for the average outer dimensions of cables with circular copper conductors and of rated voltages up to and including 450/750 V  
(Расчет нижнего и верхнего пределов для средних наружных размеров кабелей с круглыми медными проводниками на номинальное напряжение до 450/750 В включительно)

**(A2:2011)**

**Приложение Д.А**  
(справочное)

**Сведения о соответствии государственных стандартов  
ссылочным международным стандартам**

**Таблица Д.А.1 – Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным международным стандартам**

Обозначение и наименование международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
IEC 60245-1:2008 Кабели с резиновой изоляцией. Номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 1. Общие требования	IDT	СТБ ІЕС 60245-1-2011 Кабели с резиновой изоляцией. Номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 1. Общие требования
IEC 60811-1-1:2001 Общие методы испытаний материалов для изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Часть 1-1. Методы общего применения. Измерение толщины и наружных размеров. Испытания для определения механических свойств	IDT	СТБ ІЕС 60811-1-1-2009 Общие методы испытаний материалов для изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Часть 1-1. Методы общего применения. Измерение толщины и наружных размеров. Испытания для определения механических свойств
IEC 60811-1-2:1985 Общие методы испытаний материалов для изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Часть 1-2. Методы общего применения. Методы теплового старения Поправка Cor:1986 Изменения A1:1989 и A2:2000	IDT	СТБ ІЕС 60811-1-2-2008 Общие методы испытаний материалов для изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Часть 1-2. Методы общего применения. Методы теплового старения

**Таблица Д.А.2 – Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным международным стандартам другого года издания**

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта	Обозначение и наименование международного стандарта другого года издания	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
IEC 60245-2:1998 Кабели с резиновой изоляцией. Номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 2. Методы испытаний	IEC 60245-2:1980 Кабели с резиновой изоляцией. Номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 2. Методы испытаний	MOD	ГОСТ 26413.0-85 (МЭК 227-1-79, МЭК 227-2-79, МЭК 245-1-85, МЭК 245-2-80) Провода и шнуры соединительные силовые. Общие технические условия (IEC 60245-2:1980, MOD)
IEC 60811-2-1:2001 Общие методы испытаний материалов для изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Часть 2. Специальные методы для эластомерных компаундов. Раздел 1. Испытание на озоностойкость. Температурные испытания. Испытание погружением в минеральное масло	IEC 60811-2-1:1998 Изоляционные и оплеточные материалы для электрических и оптических кабелей. Общие методы испытаний. Часть 2-1. Методы, характерные для эластомерных компаундов. Испытания на стойкость к озону, на растяжение при нагреве в горячей печи и на погружение в минеральные масла	IDT	ГОСТ МЭК 60811-2-1-2002 Специальные методы испытаний эластомерных композиций изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Испытание на озоностойкость, тепловую деформацию и маслостойкость (IEC 60811-2-1:1998, IDT)

Ответственный за выпуск *В. Л. Гуревич*

---

Сдано в набор 20.08.2012. Подписано в печать 26.09.2012. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.  
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 0,93 Уч.- изд. л. 0,35 Тираж экз. Заказ

---

Издатель и полиграфическое исполнение:  
Научно-производственное республиканское унитарное предприятие  
«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)  
ЛИ № 02330/0552843 от 08.04.2009.  
ул. Мележа, 3, комн. 406, 220113, Минск.