ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ IEC 60227-3-2007

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

Часть 3

КАБЕЛИ БЕЗ ОБОЛОЧКИ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

Кабелі з полівінілхларыднай ізаляцыяй на намінальнае напружанне да 450/750 В уключна

Частка 3

КАБЕЛІ БЕЗ АБАЛОНКІ ДЛЯ СТАЦЫЯНАРНАЙ ПРАКЛАДКІ

(IEC 60227-3:1997, IDT)

Издание официальное

БЗ 11-2007

Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.315.211(083.74)(476) МКС 29.060.20 КП 03 IDT

Ключевые слова: кабели, изоляция поливинилхлоридная, жила токопроводящая, напряжение номинальное, испытания

ОКП РБ 28.73.12.500; 28.73.12.700

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 ОАО «Испытания и сертификация бытовой и промышленной продукции «БЕЛЛИС»
ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 30 ноября 2007 г. № 62

3 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60227-3:1997 Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 470/750 V – Part 3: Non-sheathed cables for fixed wiring, edition 2.1 (edition 2:1993 consolidated with amendment 1:1997) (Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 3. Кабели без оболочки для стационарной проводки (редакция 2.1, включающая редакцию 2:1993 и изменение 1:1997).

В настоящем стандарте исключен текст международного стандарта на французском языке (fr).

Международный стандарт разработан подкомитетом 20B «Низковольтные кабели» технического комитета по стандартизации IEC/TC 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.

В разделе «Нормативные ссылки» 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/BY «Низковольтное оборудование. Безопасность» и реализует его существенные требования безопасности.

Соответствие взаимосвязанному государственному стандарту обеспечивает выполнение существенных требований безопасности технического регламента.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

Издан на русском языке

Содержание

1 Общие положения 1
1.1 Область применения 1
1.2 Нормативные ссылки 1
2 Кабель одножильный с жесткой жилой без оболочки для общего применения 2
2.1 Кодовое обозначение 2
2.2 Номинальное напряжение 2
2.3 Конструкция 2
2.4 Испытания 2
2.5 Указания по применению 2
3 Кабель одножильный с гибкой жилой без оболочки для общего применения 4
3.1 Кодовое обозначение 4
3.2 Номинальное напряжение 4
3.3 Конструкция 4
3.4 Испытания 4
3.5 Указания по применению 4
4 Кабель одножильный с однопроволочной жилой без оболочки для внутренней прокладки с температурой на жиле 70 °С 5
4.1 Кодовое обозначение 5
4.2 Номинальное напряжение 5
4.3 Конструкция 5
4.4 Испытания 6
4.5 Указания по применению 6
5 Кабель одножильный с гибкой жилой без оболочки для внутренней прокладки с температурой на жиле 70 °С... 6
5.1 Кодовое обозначение 6
5.2 Номинальное напряжение 6
5.3 Конструкция 6
5.4 Испытания 7
5.5 Указания по применению 7
6 Кабель одножильный с однопроволочной жилой без оболочки для внутренней прокладки с температурой на жиле 90 °С.. 8
6.1 Кодовое обозначение 8
6.2 Номинальное напряжение 8
6.3 Конструкция 8
6.4 Испытания 8
6.5 Указания по применению 8
7 Кабель одножильный с гибкой жилой без оболочки для внутренней прокладки с температурой на жиле 90 °С.. 9
7.1 Кодовое обозначение 9
7.2 Номинальное напряжение 9
7.3 Конструкция 9
7.4 Испытания 9
7.5 Указания по применению 10
Приложение Д.А (справочное) Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным международным стандартам 11

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно Часть 3 КАБЕЛИ БЕЗ ОБОЛОЧКИ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

Кабелі з полівінілхларыднай ізаляцыяй на намінальнае напружанне да 450/750 В уключна Частка 3 КАБЕЛІ БЕЗ АБАЛОНКІ ДЛЯ СТАЦЫЯНАРНАЙ ПРАКЛАДКІ

Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V Part 3 Non-sheathed cables for fixed wiring

Дата введения 2008-06-01

1 Общие положения

1.1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает технические требования к одножильным кабелям с поливинилхлоридной изоляцией без оболочки для стационарной прокладки на номинальное напряжение до 450/750 В включительно.

Все кабели должны соответствовать общим требованиям IEC 60227-1, а каждый отдельный тип кабеля – дополнительным конкретным требованиям настоящего стандарта.

1.2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные стандарты являются обязательными при использовании настоящего стандарта. Для датированных ссылок применяют только указанные редакции стандартов. Для недатированных ссылок применяют последние редакции стандартов (включая все изменения).

IEC 60227-1:2007 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 1. Общие требования

IEC 60227-2:2003 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 2. Методы испытаний

IEC 60228:2004 Проводники изолированных кабелей

IEC 60332-1:1993 Испытание электрических кабелей на возгораемость. Часть 1. Испытание одиночного вертикально расположенного изолированного провода или кабеля

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

Изменение 1 (1988), изменение 2 (1989)

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

Изменение 1 (1989)

IEC 60811-1-4:1985 Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических кабелей. Часть 1. Методы общего применения. Раздел 4. Испытания при низкой температуре

IEC 60811-3-1:1985 Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических кабелей. Часть 3. Специальные методы для поливинилхлоридных компаундов. Раздел 1. Испытание под давлением при высокой температуре. Испытания на стойкость к растрескиванию

Издание официальное

IEC 60811-3-2:1985 Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических кабелей. Часть 3. Специальные методы для поливинилхлоридных компаундов. Раздел 2. Испытание на потерю массы. Испытания на термическую стабильность

2 Кабель одножильный с жесткой жилой без оболочки для общего применения

2.1 Кодовое обозначение

60227 IEC 01.

2.2 Номинальное напряжение

450/750 В.

2.3 Конструкция

2.3.1 Токопроводящая жила

Число токопроводящих жил – 1.

Токопроводящая жила должна соответствовать требованиям IEC 60228:

– классу 1 для однопроволочных жил;

– классу 2 для скрученных жил.

2.3.2 Изоляция

Изоляция вокруг токопроводящей жилы должна быть из поливинилхлоридного компаунда типа ПВХ/С.

Толщина изоляции должна соответствовать значениям, указанным в таблице 1 (графа 3).

Электрическое сопротивление изоляции должно быть не менее значений, указанных в таблице 1 (графа 6).

2.3.3 Наружный диаметр

Среднее значение наружного диаметра должно быть внутри пределов, указанных в таблице 1 (графы 4, 5).

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 – 70 °С.

Примечание – Другие рекомендации находятся на рассмотрении.

Таблица 1 – Основные технические характеристики кабеля типа 60227 IEC 01

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм^2	Класс жилы по IEC 60228	Установленное значение толщины изоляции, мм	Средний наружный диаметр, мм		Минимальное электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при 70 °С, МОм
			Нижний предел	Верхний предел	
1	2	3	4	5	6
1,5	1	0,7	2,6	3,2	0,011
1,5	2	0,7	2,7	3,3	0,010
2,5	1	0,8	3,2	3,9	0,010
2,5	2	0,8	3,3	4,0	0,009
4	1	0,8	3,6	4,4	0,0085
4	2	0,8	3,8	4,6	0,0077
6	1	0,8	4,1	5,0	0,0070
6	2	0,8	4,3	5,2	0,0065

Окончание таблицы 1

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм^2	Класс жилы по IEC 60228	Установленное значение толщины изоляции, мм	Средний наружный диаметр, мм		Минимальное электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при 70 °С, МОм
			Нижний предел	Верхний предел	
1	2	3	4	5	6
10	1	1,0	5,3	6,4	0,0070
10	2	1,0	5,6	6,7	0,0065
16	2	1,0	6,4	7,8	0,0050
25	2	1,2	8,1	9,7	0,0050
35	2	1,2	9,0	10,9	0,0043
50	2	1,4	10,6	12,8	0,0043
70	2	1,4	12,1	14,6	0,0035
95	2	1,6	14,1	17,1	0,0035
120	2	1,6	15,6	18,8	0,0032
150	2	1,8	17,3	20,9	0,0032
185	2	2,0	19,3	23,3	0,0032
240	2	2,2	22,0	26,6	0,0032
300	2	2,4	24,5	29,6	0,0030
400	2	2,6	27,5	33,2	0,0028

Таблица 2 – Испытания кабеля типа 60227 IEC 01

Испытание	Категория испытания	Стандарт на метод испытания	
		Обозначение	Номер пункта
1 *Электрические испытания*			
1.1 Сопротивление токопроводящих жил	T, S	IEC 60227-2	2.1
1.2 Испытание напряжением 2500 В	T, S	IEC 60227-2	2.2
1.3 Сопротивление изоляции при 70 °С	T	IEC 60227-2	2.4
2 *Требования к конструкции и конструктивным размерам*			
2.1 Проверка соответствия требованиям к конструкции	T, S	IEC 60227-1	Внешний осмотр и испытания вручную
2.2 Измерение толщины изоляции	T, S	IEC 60227-2	1.9
2.3 Измерение наружного диаметра	T, S	IEC 60227-2	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	T	IEC 60811-1-2	8.1.3.1
3.3 Испытание на потерю массы	T	IEC 60811-3-2	8.1
4 *Испытание под давлением при высокой температуре*	T	IEC 60811-3-1	8.1
5 *Эластичность и стойкость к удару при низкой температуре*			
5.1 Испытание изоляции на изгиб	T	IEC 60811-1-4	8.1
5.2 Испытание изоляции на удлинение[1)]	T	IEC 60811-1-4	8.3
5.3 Испытание изоляции на удар	T	IEC 60811-1-4	8.5
6 *Испытание на тепловой удар*	T	IEC 60811-3-1	9.1
7 *Испытание на нераспространение горения*	T	IEC 60332-1	–

[1)] Применяют только в случае, если наружный диаметр кабеля превышает значения, установленные в методе испытаний.

3 Кабель одножильный с гибкой жилой без оболочки для общего применения

3.1 Кодовое обозначение

60227 IEC 02.

3.2 Номинальное напряжение

450/750 В.

3.3 Конструкция

3.3.1 Токопроводящая жила

Число токопроводящих жил – 1.

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

3.3.2 Изоляция

Изоляция вокруг токопроводящей жилы должна быть из поливинилхлоридного компаунда типа ПВХ/С.

Толщина изоляции должна соответствовать значениям, указанным в таблице 3 (графа 2).

Электрическое сопротивление изоляции должно быть не менее значений, указанных в таблице 3 (графа 5).

3.3.3 Наружный диаметр

Среднее значение наружного диаметра должно быть внутри пределов, указанных в таблице 3 (графы 3, 4).

3.4 Испытания

Соответствие требованиям 3.3 должно быть проверено внешним осмотром и испытаниями, указанными в таблице 4.

3.5 Указания по применению

Максимальная температура токопроводящей жилы при нормальной эксплуатации – 70 °С.

Примечание – Другие рекомендации находятся на рассмотрении.

Таблица 3 – Основные технические характеристики кабеля типа 60227 IEC 02

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм	Установленное значение толщины изоляции, мм	Средний наружный диаметр, мм		Минимальное электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при 70 °С, МОм
		Нижний предел	Верхний предел	
1	2	3	4	5
1,5	0,7	2,8	3,4	0,010
2,5	0,8	3,4	4,1	0,009
4	0,8	3,9	4,8	0,007
6	0,8	4,4	5,3	0,006
10	1,0	5,7	6,8	0,0056
16	1,0	6,7	8,1	0,0046
25	1,2	8,4	10,2	0,0044
35	1,2	9,7	11,7	0,0038
50	1,4	11,5	13,9	0,0037
70	1,4	13,2	16,0	0,0032
95	1,6	15,1	18,2	0,0032
120	1,6	16,7	20,2	0,0029
150	1,8	18,6	22,5	0,0029
185	2,0	20,6	24,9	0,0029
240	2,2	23,5	28,4	0,0028

Таблица 4 – Испытания кабеля типа 60227 IEC 02

Испытание	Категория испытания	Стандарт на метод испытания	
		Обозначение	Номер пункта
1 *Электрические испытания*			
1.1 Сопротивление токопроводящих жил	T, S	IEC 60227-2	2.1
1.2 Испытание напряжением 2500 В	T, S	IEC 60227-2	2.2
1.3 Сопротивление изоляции при 70 °С	T	IEC 60227-2	2.4
2 *Требования к конструкции и конструктивным размерам*			
2.1 Проверка соответствия требованиям к конструкции	T, S	IEC 60227-1	Внешний осмотр и испытания вручную
2.2 Измерение толщины изоляции	T, S	IEC 60227-2	1.9
2.3 Измерение наружного диаметра	T, S	IEC 60227-2	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	T	IEC 60811-1-2	8.1.3.1
3.3 Испытание на потерю массы	T	IEC 60811-3-2	8.1
4 *Испытание под давлением при высокой температуре*	T	IEC 60811-3-1	8.1
5 *Эластичность при низкой температуре*			
5.1 Испытание изоляции на изгиб	T	IEC 60811-1-4	8.1
5.2 Испытание изоляции на удлинение[1)]	T	IEC 60811-1-4	8.3
6 *Испытание на тепловой удар*	T	IEC 60811-3-1	9.1
7 *Испытание на нераспространение горения*	T	IEC 60332-1	–

[1)] Применяют только в случае, если наружный диаметр кабеля превышает значения, установленные в методе испытаний.

4 Кабель одножильный с однопроволочной жилой без оболочки для внутренней прокладки с температурой на жиле 70 °С

4.1 Кодовое обозначение

60227 IEC 05.

4.2 Номинальное напряжение

300/500 В.

4.3 Конструкция

4.3.1 Токопроводящая жила

Число токопроводящих жил – 1.

Токопроводящая жила должна соответствовать требованиям IEC 60228 для жил класса 1.

4.3.2 Изоляция

Изоляция токопроводящей жилы должна быть из поливинилхлоридного компаунда типа ПВХ/С.

Толщина изоляции должна соответствовать значению, указанному в таблице 5 (графа 2).

Электрическое сопротивление изоляции должно быть не менее значений, указанных в таблице 5 (графа 5).

4.3.3 Наружный диаметр

Среднее значение наружного диаметра должно быть внутри пределов, указанных в таблице 5 (графы 3, 4).

Таблица 5 – Основные технические характеристики кабеля типа 60227 IEC 05

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм^2	Установленное значение толщины изоляции, мм	Средний наружный диаметр, мм		Минимальное электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при 70 °С, МОм
		Нижний предел	Верхний предел	
1	2	3	4	5
0,5	0,6	1,9	2,3	0,015
0,75	0,6	2,1	2,5	0,012
1	0,6	2,2	2,7	0,011

4.4 Испытания

Соответствие требованиям 4.3 должно быть проверено внешним осмотром и испытаниями, указанными в таблице 6.

4.5 Указания по применению

Максимальная температура токопроводящей жилы при нормальной эксплуатации – 70 °С.

Примечание – Другие рекомендации находятся на рассмотрении.

Таблица 6 – Испытания кабеля типа 60227 IEC 05

Испытание	Категория испытания	Стандарт на метод испытания	
		Обозначение	Номер пункта
1 *Электрические испытания*			
1.1 Сопротивление токопроводящих жил	T, S	IEC 60227-2	2.1
1.2 Испытание напряжением 2000 В	T, S	IEC 60227-2	2.2
1.3 Сопротивление изоляции при 70 °С	T	IEC 60227-2	2.4
2 *Требования к конструкции и конструктивным размерам*			
2.1 Проверка соответствия требованиям к конструкции	T, S	IEC 60227-1	Внешний осмотр и испытания вручную
2.2 Измерение толщины изоляции	T, S	IEC 60227-2	1.9
2.3 Измерение наружного диаметра	T, S	IEC 60227-2	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	T	IEC 60811-1-2	8.1.3.1
3.3 Испытание на потерю массы	T	IEC 60811-3-2	8.1
4 *Испытание под давлением при высокой температуре*	T	IEC 60811-3-1	8.1
5 *Эластичность при низкой температуре*			
5.1 Испытание изоляции на изгиб	T	IEC 60811-1-4	8.1
6 *Испытание на тепловой удар*	T	IEC 60811-3-1	9.1
7 *Испытание на нераспространение горения*	T	IEC 60332-1	–

5 Кабель одножильный с гибкой жилой без оболочки для внутренней прокладки с температурой на жиле 70 °С

5.1 Кодовое обозначение

60227 IEC 06.

5.2 Номинальное напряжение

300/500 В.

5.3 Конструкция

5.3.1 Токопроводящая жила

Число токопроводящих жил – 1.

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

5.3.2 Изоляция

Изоляция вокруг токопроводящей жилы должна быть из поливинилхлоридного компаунда типа ПВХ/С.

Толщина изоляции должна соответствовать значению, указанному в таблице 7 (графа 2).

Электрическое сопротивление изоляции должно быть не менее значений, указанных в таблице 7 (графа 5).

5.3.3 Наружный диаметр

Среднее значение наружного диаметра должно быть внутри пределов, указанных в таблице 7 (графы 3, 4).

Таблица 7 – Основные технические характеристики кабеля типа 60227 IEC 06

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм^2	Установленное значение толщины изоляции, мм	Средний наружный диаметр, мм		Минимальное электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при 70 °С, МОм
		Нижний предел	Верхний предел	
1	2	3	4	5
0,5	0,6	2,1	2,5	0,013
0,75	0,6	2,2	2,7	0,011
1	0,6	2,4	2,8	0,010

5.4 Испытания

Соответствие требованиям 5.3 должно быть проверено внешним осмотром и испытаниями, указанными в таблице 8.

5.5 Указания по применению

Максимальная температура токопроводящей жилы при нормальной эксплуатации – 70 °С.

Примечание – Другие рекомендации находятся на рассмотрении.

Таблица 8 – Испытания кабеля типа 60227 IEC 06

Испытание	Категория испытания	Стандарт на метод испытания	
		Обозначение	Номер пункта
1 *Электрические испытания*			
1.1 Сопротивление токопроводящих жил	T, S	IEC 60227-2	2.1
1.2 Испытание напряжением 2000 В	T, S	IEC 60227-2	2.2
1.3 Сопротивление изоляции при 70 °С	T	IEC 60227-2	2.4
2 *Требования к конструкции и конструктивным размерам*			
2.1 Проверка соответствия требованиям к конструкции	T, S	IEC 60227-1	Внешний осмотр и испытания вручную
2.2 Измерение толщины изоляции	T, S	IEC 60227-2	1.9
2.3 Измерение наружного диаметра	T, S	IEC 60227-2	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	T	IEC 60811-1-2	8.1.3.1
3.3 Испытание на потерю массы	T	IEC 60811-3-2	8.1
4 *Испытание под давлением при высокой температуре*	T	IEC 60811-3-1	8.1
5 *Эластичность при низкой температуре*			
5.1 Испытание изоляции на изгиб	T	IEC 60811-1-4	8.1
6 *Испытание на тепловой удар*	T	IEC 60811-3-1	9.1
7 *Испытание на нераспространение горения*	T	IEC 60332-1	–

6 Кабель одножильный с однопроволочной жилой без оболочки для внутренней прокладки с температурой на жиле 90 °С

6.1 Кодовое обозначение

60227 IEC 07.

6.2 Номинальное напряжение

300/500 В.

6.3 Конструкция

6.3.1 Токопроводящая жила

Число токопроводящих жил – 1.

Токопроводящая жила должна соответствовать требованиям IEC 60228 для жил класса 1.

6.3.2 Изоляция

Изоляция вокруг токопроводящей жилы должна быть из поливинилхлоридного компаунда типа ПВХ/Е.

Толщина изоляции должна соответствовать значениям, указанным в таблице 9 (графа 2).

Электрическое сопротивление изоляции должно быть не менее значений, указанных в таблице 9 (графа 5).

6.3.3 Наружный диаметр

Среднее значение наружного диаметра должно быть внутри пределов, указанных в таблице 9 (графы 3, 4).

Таблица 9 – Основные технические характеристики кабеля типа 60227 IEC 07

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм^2	Установленное значение толщины изоляции, мм	Средний наружный диаметр, мм		Минимальное электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при 70 °С, МОм
		Нижний предел	Верхний предел	
1	2	3	4	5
0,5	0,6	1,9	2,3	0,015
0,75	0,6	2,1	2,5	0,013
1	0,6	2,2	2,7	0,012
1,5	0,7	2,6	3,2	0,011
2,5	0,8	3,2	3,9	0,009

6.4 Испытания

Соответствие требованиям 6.3 должно быть проверено внешним осмотром и испытаниями, указанными в таблице 10.

6.5 Указания по применению

Максимальная температура токопроводящей жилы при нормальной эксплуатации – 90 °С.

В случаях, когда возможно принятие мер против термопластичной усадки и допускается уменьшение сопротивления изоляции, поливинилхлоридный компаунд, предназначенный для длительной работы при температуре 90 °С, может обеспечить работоспособность кабеля при температуре до 105 °С с соответствующим уменьшением его срока службы.

Примечание – Другие рекомендации находятся на рассмотрении.

Таблица 10 – Испытания кабеля типа 60227 IEC 07

Испытание	Категория испытания	Стандарт на метод испытания	
		Обозначение	Номер пункта
1 *Электрические испытания*			
1.1 Сопротивление токопроводящих жил	T, S	IEC 60227-2	2.1
1.2 Испытание напряжением 2000 В	T, S	IEC 60227-2	2.2
1.3 Сопротивление изоляции при 90 °С	T	IEC 60227-2	2.4
2 *Требования к конструкции и конструктивным размерам*			
2.1 Проверка соответствия требованиям к конструкции	T, S	IEC 60227-1	Внешний осмотр и испытания вручную
2.2 Измерение толщины изоляции	T, S	IEC 60227-2	1.9
2.3 Измерение наружного диаметра	T, S	IEC 60227-2	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	T	IEC 60811-1-2	8.1.3.1
3.3 Испытание на потерю массы	T	IEC 60811-3-2	8.1
4 *Испытание под давлением при высокой температуре*	T	IEC 60811-3-1	8.1
5 *Эластичность при низкой температуре*			
5.1 Испытание изоляции на изгиб	T	IEC 60811-1-4	8.1
6 *Испытание на тепловой удар*	T	IEC 60811-3-1	9.1
7 *Испытание на нераспространение горения*	T	IEC 60332-1	–
8 *Термостабильность*	T	IEC 60811-3-2	9

7 Кабель одножильный с гибкой жилой без оболочки для внутренней прокладки с температурой на жиле 90 °С

7.1 Кодовое обозначение

60227 IEC 08.

7.2 Номинальное напряжение

300/500 В.

7.3 Конструкция

7.3.1 Токопроводящая жила

Число токопроводящих жил – 1.

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

7.3.2 Изоляция

Изоляция вокруг токопроводящей жилы должна быть из поливинилхлоридного компаунда типа ПВХ/Е.

Толщина изоляции должна соответствовать значениям, указанным в таблице 11 (графа 2).

Электрическое сопротивление изоляции должно быть не менее значений, указанных в таблице 11 (графа 5).

7.3.3 Наружный диаметр

Среднее значение наружного диаметра должно быть внутри пределов, указанных в таблице 11 (графы 3, 4).

7.4 Испытания

Соответствие требованиям 7.3 должно быть проверено внешним осмотром и испытаниями, указанными в таблице 12.

7.5 Указания по применению

Максимальная температура токопроводящей жилы при нормальной эксплуатации – 90 °С.

В случаях, когда возможно принятие мер против термопластичной усадки и допускается уменьшение сопротивления изоляции, поливинилхлоридный компаунд, предназначенный для длительной работы при температуре 90 °С, может обеспечить работоспособность кабеля при температуре до 105 °С с соответствующим уменьшением его срока службы.

Таблица 11 – Основные технические характеристики кабеля типа 60227 IEC 08

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм^2	Установленное значение толщины изоляции, мм	Средний наружный диаметр, мм		Минимальное электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при 70 °С, МОм
		Нижний предел	Верхний предел	
0,5	0,6	2,1	2,5	0,013
0,75	0,6	2,2	2,7	0,012
1	0,6	2,4	2,8	0,010
1,5	0,7	2,8	3,4	0,009
2,5	0,8	3,4	4,1	0,009

Таблица 12 – Испытания кабеля типа 60227 IEC 08

Испытание	Категория испытания	Стандарт на метод испытания	
		Обозначение	Номер пункта
1 *Электрические испытания*			
1.1 Сопротивление токопроводящих жил	T, S	IEC 60227-2	2.1
1.2 Испытание напряжением 2000 В	T, S	IEC 60227-2	2.2
1.3 Сопротивление изоляции при 90 °С	T	IEC 60227-2	2.4
2 *Требования к конструкции и конструктивным размерам*			
2.1 Проверка соответствия требованиям к конструкции	T, S	IEC 60227-1	Внешний осмотр и испытания вручную
2.2 Измерение толщины изоляции	T, S	IEC 60227-2	1.9
2.3 Измерение наружного диаметра	T, S	IEC 60227-2	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	T	IEC 60811-1-2	8.1.3.1
3.3 Испытание на потерю массы	T	IEC 60811-3-2	8.1
4 *Испытание под давлением при высокой температуре*	T	IEC 60811-3-1	8.1
5 *Эластичность при низкой температуре*			
5.1 Испытание изоляции на изгиб	T	IEC 60811-1-4	8.1
6 *Испытание на тепловой удар*	T	IEC 60811-3-1	9.1
7 *Испытание на нераспространение горения*	T	IEC 60332-1	–
8 *Термостабильность*	T	IEC 60811-3-2	9

Приложение Д.А
(справочное)

Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным международным стандартам

Таблица Д.А.1 – 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 60227-1:2007 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 1. Общие требования	IEC 60227-1:1993 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 1. Общие требования	IDT	ГОСТ МЭК 60227-1-2002 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Общие требования (IEC 60227-1:1993, IDT)
IEC 60227-2:2003 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 2. Методы испытаний	IEC 60227-2:1997 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 2. Методы испытаний	MOD	ГОСТ МЭК 60227-2-2002 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Методы испытаний (IEC 60227-2:1997, IDT)

Ответственный за выпуск *В.Л. Гуревич*

Сдано в набор 18.12.2007. Подписано в печать 18.01.2008. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 1,40 Уч.- изд. л. 0,63 Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение
НП РУП «Бєлорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
Лицензия № 02330/0133084 от 30.04.2004.
220113, г. Минск, ул. Мележа, 3.

gost.e-ecolog.ru