МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 60811-100— 2015

КАБЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ

Методы испытаний неметаллических материалов

Часть 100

Общие положения

(IEC 60811-100:2012, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт кабельной промышленности» (ОАО «ВНИИКП») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 46 «Кабельные изделия»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 октября 2015 г. № 81-П)

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
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 сентября 2016 г. № 1264-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60811-100—2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2017 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60811-100:2012 «Кабели электрические и волоконно-оптические. Методы испытаний неметаллических материалов. Часть 100. Общие положения» («Electric and optical fibre cables — Test methods for non-metallic materials — Part 100: General», IDT).

Международный стандарт IEC 60811-100:2012 разработан Техническим комитетом ТС 20 «Электрические кабели» Международной электротехнической комиссии (IEC).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 Некоторые элементы настоящего стандарта могут быть объектом патентного права. IEC не несет ответственность за установление подлинности каких-либо или всех таких патентных прав

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2016

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Испытательные значения 1
5 Испытуемые материалы 2
6 Типовые и другие испытания 2
7 Протокол испытаний 2
Приложение А (справочное) Структура и содержание серии стандартов IEC 60811 3
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам 7

Введение

В стандартах серии IEC 60811 приведены методы испытаний неметаллических материалов кабелей всех типов. На данные методы испытаний ссылаются стандарты, устанавливающие требования к конструкции и материалам кабелей.

Примечания

1 Неметаллические материалы обычно используют в кабелях для изоляции, оболочки, подложки, заполнения или лент.

2 Данные методы испытаний считаются основными, они разработаны и используются в течение многих лет в основном для материалов кабелей, предназначенных для передачи электроэнергии. Также они приняты и широко используются для других кабелей, в частности для волоконно-оптических кабелей, кабелей связи, управления, судовых кабелей и кабелей для береговых установок.

Каждый метод испытания приведен в отдельном стандарте серии IEC 60811, называемом также частью, обозначаемой номером части. Данные части приведены в таблице А.1 приложения А, где также указаны в справочных целях соответствующие им части предыдущей версии серии IEC 60811. В таблице А.2 приложения А указаны разделы/подразделы частей предыдущей версии серии IEC 60811 для облегчения нахождения соответствующей им части действующей версии серии IEC 60811.

МКС 29.060.20

Поправка к ГОСТ IEC 60811-100—2015 Кабели электрические и волоконно-оптические. Методы испытаний неметаллических материалов. Часть 100. Общие положения

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 7 2019 г.)

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

КАБЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ

Методы испытаний неметаллических материалов

Часть 100

Общие положения

Electric and optical fibre cables. Test methods for non-metallic materials. Part 100. General

Дата введения — 2017—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования и дает пояснения, касающиеся всех методов испытаний, содержащихся в стандартах серии IEC 60811, если не указано иное.

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 60050-461 International Electrotechnical Vocabulary — Part 461: Electric cables (Международный электротехнический словарь. Часть 461. Электрические кабели)

IEC 60502-1 Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV (U_m = 1,2 kV) up to 30 kV (U_m = 36 kV) — Part 1: Cables for rated voltages of 1 kV (U_m = 1,2 kV) and 3 kV (U_m = 3,6 kV) [Кабели силовые с экструдированной изоляцией и арматура к ним на номинальное напряжение от 1 кВ (U_m = 1,2 кВ) до 30 кВ (U_m = 36 кВ). Часть 1. Кабели на номинальное напряжение 1 кВ (U_m = 1,2 кВ) и 3 кВ (U_m = 3,6 кВ)]

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по IEC 60050-461, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **медианное значение** (median value): Полученные результаты испытаний располагают в ряд в порядке возрастания (или убывания) числовых значений и определяют медианное значение, которое находится в середине ряда, если число результатов нечетное, или является средним значением из двух, которые находятся в середине ряда, если число результатов четное.

4 Испытательные значения

Условия испытаний (температура, длительность и т. д.) и требования к испытаниям в стандартах серии IEC 60811 указаны не полностью. Они должны быть указаны в стандартах или технических условиях на кабели конкретных типов.

Правила округления результатов — в соответствии с IEC 60502-1, если не указано иное в стандартах серии IEC 60811.

Издание официальное

Любые требования к испытаниям, установленные в стандартах серии IEC 60811, могут быть изменены в стандартах или технических условиях на кабели конкретных типов в соответствии с их особенностями.

5 Испытуемые материалы

Условия кондиционирования и параметры испытаний установлены для наиболее распространенных типов композиций изоляции и оболочки кабелей и типов кабелей.

Если нет особых указаний в стандартах серии IEC 60811, то испытания проводят не ранее чем через 16 ч после экструзии при наложении изоляции или оболочки.

Если не указано иное, то испытания проводят при комнатной температуре (23±5) °С.

6 Типовые и другие испытания

Методы испытаний, установленные в стандартах серии IEC 60811, предназначены главным образом для типовых испытаний. При необходимости изменения условий испытаний при более частых испытаниях, например приемо-сдаточных, эти изменения нормируют.

7 Протокол испытаний

В протоколе испытаний указывают следующую обязательную информацию:

a) тип и обозначение испытуемого материала и кабеля, из которого он извлечен;

b) ссылку на соответствующий стандарт серии IEC 60811 и метод испытания в случае наличия альтернативы;

c) условия проведения испытания, например длительность, температуру;

d) дату проведения испытания;

e) результат проведения испытания и связанные с ним установленные требования;

f) заключение о соответствии или несоответствии установленным требованиям.

Регистрируют любое отклонение от установленной процедуры.

Приложение А
(справочное)

Структура и содержание серии стандартов IEC 60811

Таблица А.1 — Части серии IEC 60811 и предшествующие им издания

Часть	Наименование	Предшествующее издание
Общие положения		
100	Общие положения	Отсутствует
Общие испытания		
201	Измерение толщины изоляции	60811-1-1
202	Измерение толщины неметаллической оболочки	60811-1-1
203	Измерение наружных размеров	60811-1-1
Электрические испытания		
301	Измерение диэлектрической проницаемости компаундов наполнителей при 23 °С	60811-5-1
302	Измерение удельного электрического сопротивления компаундов наполнителей постоянному току при 23 °С и 100 °С	60811-5-1
Разные испытания		
401	Методы теплового старения. Старение в термостате (метод 8.3 исключен)	60811-1-2
402	Испытания на водопоглощение	60811-1-3
403	Испытание на озоностойкость сшитых композиций	60811-2-1
404	Испытание оболочек кабеля на стойкость к минеральному маслу	60811-2-1
405	Испытание на термическую стабильность изоляции и оболочек кабеля из поливинилхлоридных композиций	60811-3-2
406	Стойкость к растрескиванию под напряжением полиэтиленовых и полипропиленовых композиций	60811-4-1
407	Измерение увеличения массы полиэтиленовых и полипропиленовых композиций	60811-4-2
408	Испытание на длительную стабильность полиэтиленовых и полипропиленовых композиций	60811-4-2
409	Испытание на потерю массы для термопластичных изоляции и оболочек	60811-3-2
410	Метод испытания на окислительную деструкцию при каталитическом воздействии меди токопроводящих жил с полиолефиновой изоляцией	60811-4-2
411	Хрупкость при низкой температуре компаундов наполнителей	60811-5-1
412	Методы теплового старения. Старение в воздушной бомбе	60811-1-2
Механические испытания		
501	Испытания для определения механических свойств композиций изоляции и оболочек	60811-1-1
502	Испытание изоляции на усадку	60811-1-3
503	Испытание оболочек на усадку	60811-1-3
504	Испытания изоляции и оболочек на изгиб при низкой температуре	60811-1-4

Окончание таблицы А.1

Часть	Наименование	Предшествующее издание
505	Испытания изоляции и оболочек на удлинение при низкой температуре	60811-1-4
506	Испытание изоляции и оболочек на удар при низкой температуре	60811-1-4
507	Испытание на тепловую деформацию для сшитых композиций	60811-2-1
508	Испытание изоляции и оболочек под давлением при высокой температуре	60811-3-1
509	Испытание изоляции и оболочек на стойкость к растрескиванию (испытание на тепловой удар)	60811-3-1
510	Специальные методы испытаний полиэтиленовых и полипропиленовых композиций. Испытание навиванием после теплового старения на воздухе	60811-4-2
511	Определение показателя текучести расплава полиэтиленовых композиций	60811-4-1
512	Специальные методы испытаний полиэтиленовых и полипропиленовых композиций. Прочность и относительное удлинение при разрыве после кондиционирования при повышенной температуре	60811-4-2
513	Специальные методы испытаний полиэтиленовых и полипропиленовых композиций. Испытание навиванием после кондиционирования	60811-4-2
Физические испытания		
601	Измерение точки росы компаундов наполнителей	60811-5-1
602	Масловыделение компаундов наполнителей	60811-5-1
603	Определение общего кислотного числа компаундов наполнителей	60811-5-1
604	Определение отсутствия коррозионно-активных компонентов в компаундах наполнителей	60811-5-1
605	Определение содержания сажи и/или минерального наполнителя в полиэтиленовых композициях	60811-4-1
606	Методы определения плотности	60811-1-3
607	Испытание по определению дисперсии сажи в полиэтиленовых и полипропиленовых композициях	60811-4-1

Таблица А.2 — Соответствие частей и разделов/подразделов предшествующей версии серии IEC 60811 частям действующей версии серии IEC 60811

Предшествующая версия		Испытание	Действующая часть
Часть	Раздел/подраздел		
1-1	8.1	Измерение толщины изоляции	201
	8.2	Измерение толщины неметаллической оболочки	202
	8.3	Измерение наружных размеров	203
	9	Испытания для определения механических свойств композиций изоляции и оболочек	501
1-2	8.1	Методы теплового старения. Старение в термостате	401
	8.2	Методы теплового старения. Старение в воздушной бомбе	412
	8.3	Исключен	

Продолжение таблицы А.2

Предшествующая версия		Испытание	Действующая часть
Часть	Раздел/ подраздел		
1-2	8.4	Перенесен в приложение А части 401	
1-3	8	Методы определения плотности	606
	9	Испытания на водопоглощение	402
	10	Испытание изоляции на усадку	502
	11	Испытание оболочек на усадку	503
1-4	8.1 и 8.2	Испытания изоляции и оболочек на изгиб при низкой температуре	504
	8.3 и 8.4	Испытания изоляции и оболочек на удлинение при низкой температуре	505
	8.5	Испытание изоляции и оболочек на удар при низкой температуре	506
2-1	8	Испытание на озоностойкость сшитых композиций	403
	9	Испытание на тепловую деформацию для сшитых композиций	507
	10	Испытание оболочек кабеля на стойкость к минеральному маслу	404
3-1	8	Испытание изоляции и оболочек под давлением при высокой температуре	508
	9	Испытание изоляции и оболочек на стойкость к растрескиванию (испытание на тепловой удар)	509
3-2	8	Испытание на потерю массы для термопластичных изоляции и оболочек	409
	9	Испытание на термическую стабильность изоляции и оболочек кабеля из поливинилхлоридных композиций	405
4-1	8	Сопротивление растрескиванию вследствие напряжения полиэтиленовых и полипропиленовых композиций	406
	9	Испытание навиванием после теплового старения на воздухе	510
4-1	10	Определение показателя текучести расплава полиэтиленовых композиций	511
	11	Определение содержания сажи и/или минерального наполнителя в полиэтиленовых композициях	605
	12	Определение содержания сажи в композициях на основе полиолефина методом термогравиметрического анализа	
	13	Испытание по определению дисперсии сажи в полиэтиленовых и пропиленовых композициях	607
4-2	8	Прочность и относительное удлинение при разрыве после кондиционирования при повышенной температуре	512
	9	Испытание навиванием после кондиционирования	513
	10	Испытание навиванием после теплового старения на воздухе	510
	11	Измерение увеличения массы полиэтиленовых и полипропиленовых композиций	407
	Приложение А	Испытание на длительную стабильность полиэтиленовых и полипропиленовых композиций	408
	Приложение В	Метод испытания на окислительную деструкцию при каталитическом воздействии меди токопроводящих жил с полиолефиновой изоляцией	410

Окончание таблицы А.2

Предшествующая версия		Испытание	Действующая часть
Часть	Раздел/ подраздел		
5-1	4	Измерение точки росы компаундов наполнителей	601
	5	Масловыделение компаундов наполнителей	602
	6	Хрупкость при низкой температуре компаундов наполнителей	411
	7	Определение общего кислотного числа компаундов наполнителей	603
	8	Определение отсутствия коррозионно-активных компонентов в компаундах наполнителей	604
	9	Измерение диэлектрической проницаемости компаундов наполнителей при 23 °С	301
	10	Измерение удельного электрического сопротивления компаундов наполнителей постоянному току при 23 °С и 100 °С	302

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
IEC 60050-461	—	*
IEC 60502-1	—	*

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в ОАО «ВНИИКП».

УДК 621.3.616:006.354 МКС 29.060.20 IDT

Ключевые слова: кабели, неметаллические материалы, методы испытаний

Редактор *Л.И. Потапова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 11.10.2016. Подписано в печать 19.10.2016. Формат 60 ×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,49. Тираж 30 экз. Зак. 2570.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru