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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**ГОСТ IEC 60811-512— 2015**

# КАБЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ

## Методы испытаний неметаллических материалов

### Часть 512

## Механические испытания. Специальные методы испытаний полиэтиленовых и полипропиленовых композиций. Прочность и относительное удлинение при разрыве после кондиционирования при повышенной температуре

(IEC 60811-512:2012, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в 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. № 1293-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60811-512—2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2017 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60811-512:2012 «Кабели электрические и волоконно-оптические. Методы испытаний неметаллических материалов. Часть 512. Механические испытания. Специальные методы испытаний полиэтиленовых и полипропиленовых композиций. Прочность и относительное удлинение при разрыве после кондиционирования при повышенной температуре» («Electric and optical fibre cables — Test methods for non-metallic materials — Part 512: Mechanical tests — Methods specific to polyethylene and polypropylene compounds — Tensile strength and elongation at break after conditioning at elevated temperature», IDT).

Международный стандарт IEC 60811-512:2012 разработан Техническим комитетом ТС 20 «Электрические кабели» Международной электротехнической комиссии (IEC).

Международный стандарт IEC 60811-512:2012 отменяет и заменяет раздел 8 IEC 60811-4-2:2004.

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 ВЗАМЕН ГОСТ IEC 60811-4-2—2011 в части раздела 8 «Прочность при растяжении и относительное удлинение при разрыве после кондиционирования при повышенной температуре»

7 Некоторые элементы настоящего стандарта могут быть объектом патентного права. IEC не несет ответственности 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 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 Метод испытаний . . . . . 1
4.1 Общие положения . . . . . 1
4.2 Проведение кондиционирования . . . . . 2
4.3 Проведение испытаний на прочность и относительное удлинение при разрыве после кондиционирования при повышенной температуре . . . . . 2
4.4 Представление результатов . . . . . 2
5 Протокол испытаний . . . . . 2
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам . . . . . 3
Библиография . . . . . 4

## 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.

**МКС 29.060.20**

**Поправка к ГОСТ IEC 60811-512—2015 Кабели электрические и волоконно-оптические. Методы испытаний неметаллических материалов. Часть 512. Механические испытания. Специальные методы испытаний полиэтиленовых и полипропиленовых композиций. Прочность и относительное удлинение при разрыве после кондиционирования при повышенной температуре**

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

(ИУС № 7 2019 г.)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# КАБЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ

## Методы испытаний неметаллических материалов

## Часть 512

## Механические испытания. Специальные методы испытаний полиэтиленовых и полипропиленовых композиций. Прочность и относительное удлинение при разрыве после кондиционирования при повышенной температуре

Electric and optical fibre cables. Test methods for non-metallic materials. Part 512. Mechanical tests. Methods specific to polyethylene and polypropylene compounds. Tensile strength and elongation at break after conditioning at elevated temperature

Дата введения — 2017—07—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод испытания на прочность и относительное удлинение при разрыве после кондиционирования при повышенной температуре. Данное испытание проводят на композициях на основе полиэтилена и полипропилена.

Данное испытание применяют для полиолефиновой изоляции герметизированных кабелей с изоляцией толщиной более 0,8 мм и для полиолефиновых оболочек, находящихся в непосредственном контакте с герметизирующим составом.

## 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 60811-100:2012 Electric and optical fibre cables — Test methods for non-metallic materials — Part 100: General (Кабели электрические и волоконно-оптические. Методы испытаний неметаллических материалов. Часть 100. Общие положения)

IEC 60811-501 Electric and optical fibre cables — Test methods for non-metallic materials — Part 501: Mechanical tests — Tests for determining the mechanical properties of insulating and sheathing compounds (Кабели электрические и волоконно-оптические. Методы испытаний неметаллических материалов. Часть 501. Механические испытания. Испытания для определения механических свойств композиций изоляции и оболочек)

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по IEC 60811-100.

## 4 Метод испытаний

### 4.1 Общие положения

Настоящий стандарт следует применять вместе с IEC 60811-100.

Издание официальное

Для многожильных кабелей испытывают не более трех изолированных жил (разного цвета, если они присутствуют), если не указано иное в стандарте или технических условиях на кабели конкретных типов.

Все испытания следует проводить не ранее чем через 16 ч после экструзии или сшивания композиций изоляции или оболочки.

### 4.2 Проведение кондиционирования

Образец кабеля достаточной длины предварительно выдерживают в воздушной среде (подвешенным в термостате). Температуру воздуха для образца поддерживают постоянной в течение установленного времени в соответствии с указанным ниже:

- 7 × 24 ч при (60 ± 2) °С для герметизирующего состава, имеющего номинальную температуру каплепадения свыше 50 °С и до 70 °С включительно;
- 7 × 24 ч при (70 ± 2) °С для герметизирующего состава, имеющего номинальную температуру каплепадения свыше 70 °С.

Примечание — Температура каплепадения — по IEC 60811-601.

После кондиционирования образец кабеля выдерживают при температуре окружающей среды не менее 16 ч без воздействия прямых солнечных лучей. Затем с образца снимают оболочку, а изолированные жилы очищают.

### 4.3 Проведение испытаний на прочность и относительное удлинение при разрыве после кондиционирования при повышенной температуре

Испытания по определению прочности и/или относительного удлинения при разрыве на соответствие требованиям стандарта или технических условий на кабели конкретных типов должны быть проведены на образцах по 4.2 и в соответствии с IEC 60811-501 без дополнительного старения.

### 4.4 Представление результатов

Медианное значение полученных результатов прочности и/или относительного удлинения при разрыве принимают за значение прочности и/или относительного удлинения при разрыве.

## 5 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен соответствовать требованиям IEC 60811-100.

**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 60811-100:2012 | IDT | ГОСТ IEC 60811-100—2015 «Кабели электрические и волоконно-оптические. Методы испытаний неметаллических материалов. Часть 100. Общие положения» |
| IEC 60811-501 | IDT | ГОСТ IEC 60811-501—2015 «Кабели электрические и волоконно-оптические. Методы испытаний неметаллических материалов. Часть 501. Механические испытания. Испытания для определения механических свойств композиций изоляции и оболочек» |
| Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:<br>- IDT — идентичные стандарты. | | |

## Библиография

IEC 60811-4-2:2004 Insulating and sheathing materials of electric and optical cables — Common test methods — Part 4-2: Methods specific to polyethylene and polypropylene compounds — Tensile strength and elongation at break after conditioning at elevated temperature — Wrapping test after conditioning at elevated temperature — Wrapping test after thermal ageing in air — Measurement of mass increase — Long-term stability test — Test method for copper-catalyzed oxidative degradation (Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Часть 4-2. Специальные методы испытаний полиэтиленовых и полипропиленовых композиций. Прочность и относительное удлинение при разрыве после кондиционирования при повышенной температуре. Испытание навиванием после теплового старения на воздухе. Измерение увеличения массы. Испытание на длительную термическую стабильность. Испытание на окислительную деструкцию при каталитическом воздействии меди) (отменен)

IEC 60811-601 Electric and optical fibre cables — Test methods for non-metallic materials — Part 601: Physical tests — Measurement of the drop point of filling compounds (Кабели электрические и волоконно-оптические. Методы испытаний неметаллических материалов. Часть 601. Физические испытания. Измерение точки росы компаундов наполнителей)

УДК 621.3.616:006.354 МКС 29.060.20 Е49 ОКП 35 0000, IDT

Ключевые слова: кабели, неметаллические материалы, полиэтиленовые композиции, метод испытания, прочность при разрыве, относительное удлинение при разрыве

Редактор *Л.И. Потапова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 11.10.2016. Подписано в печать 19.10.2016. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12. Тираж 30 экз. Зак. 2586.
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