

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

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

ГОСТ  
IEC 60811-607—  
2017

КАБЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ  
И ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ

Методы испытаний неметаллических материалов

Ч а с т ь 607

Физические испытания.  
Испытание по определению дисперсии сажи  
в полиэтилене и полипропилене

(IEC 60811-607:2012, IDT)

Издание официальное



Межгос.  
Стандарты-2018

## 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 международного 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 30 ноября 2017 г. № 52)

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   |
| Узбекистан  | UZ                                 | Узстандарт  |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 сентября 2018 г. № 648-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60811-607—2017 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2019 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60811-607:2012 «Кабели электрические и волоконно-оптические. Методы испытаний неметаллических материалов. Часть 607. Физические испытания. Испытание по определению дисперсии сажи в полиэтилене и полипропилене» («Electric and optical fibre cables — Test methods for non-metallic materials — Part 607: Physical tests — Test for the assessment of carbon black dispersion in polyethylene and polypropylene», IDT).

Международный стандарт IEC 60811-607:2012 разработан Техническим комитетом ТС 20 «Электрические кабели» Международной электротехнической комиссии (IEC).

Международный стандарт IEC 60811-607:2012 заменяет раздел 13 IEC 60811-4-1:2004.

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 60811-4-1—2011 в части раздела 13 «Испытание по определению дисперсии сажи в полиэтилене»

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 ([www.gost.ru](http://www.gost.ru))*

© Стандартинформ, оформление, 2018

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 Метод испытания . . . . .  | 1 |
| 4.1 Общие положения . . . . .  | 1 |
| 4.2 Проведение испытания . . . . .   | 2 |
| 4.3 Представление результатов . . . . .  | 2 |
| 4.4 Требования . . . . .   | 2 |
| 5 Протокол испытания . . . . .   | 2 |
| Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов<br>межгосударственным стандартам . . . . . | 3 |
| Библиография . . . . .   | 4 |

## Введение

В стандартах серии IEC 60811 приведены методы испытаний неметаллических материалов для кабелей всех типов. Данные методы испытаний считаются эталонными для стандартов, касающихся конструкции и материалов кабелей.

### П р и м е ч а н и я

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

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

Поправка к ГОСТ IEC 60811-607—2017 Кабели электрические и волоконно-оптические. Методы испытаний неметаллических материалов. Часть 607. Физические испытания. Испытание по определению дисперсии сажи в полиэтилене и полипропилене

| В каком месте                          | Напечатано | Должно быть |   |
|--|------------|-------------|---|
| Предисловие. Таблица согла-<br>сования | —          | Казахстан   | KZ<br>Госстандарт<br>Республики Казахстан |

(ИУС № 4 2020 г.)

КАБЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ

Методы испытаний неметаллических материалов

Часть 607

Физические испытания. Испытание по определению дисперсии сажи в полиэтилене и полипропилене

Electric and optical fibre cables. Test methods for non-metallic materials. Part 607. Physical tests. Test for the assessment of carbon black dispersion in polyethylene and polypropylene

Дата введения — 2019—03—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод испытания по определению дисперсии сажи, который применяется для полиэтиленовых и полипропиленовых композиций, включая пористые композиции и вспененные изоляционные материалы.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие международные стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание ссылочного стандарта (включая все изменения к нему):

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)

ISO 18553:2002 Method for the assessment of the degree of pigment or carbon black dispersion in polyolefin pipes, fittings and compounds (Метод оценки дисперсии пигмента или сажи в трубах, соединителях и компаундах на основе полиолефинов)

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по IEC 60811-100.

## 4 Метод испытания

### 4.1 Общие положения

Настоящий стандарт следует применять вместе с IEC 60811-100.

Настоящее испытание должно быть проведено в соответствии с ISO 18553. Этот метод пригоден для композиций на основе полиэтилена или полипропилен или экструдированного полиэтилена или полипропилен (например, оболочка).

Примечание — Настоящий метод может быть применен только к полиэтилену, содержащему менее 3 % сажи.

В ISO 18553 приведены два метода подготовки образцов. Можно использовать оба, но со следующими рекомендациями:

- метод сжатия предназначен для композиций на основе полиэтилена, но его можно использовать для экструдированного полиэтилена;
- метод с микротомом предназначен для экструдированного полиэтилена.

#### 4.2 Проведение испытания

В соответствии с ISO 18553 подготавливают требуемое число образцов.

Проведением исследования под микроскопом по ISO 18553 изучают образцы с точки зрения:

- степени дисперсии;
- оценки внешнего вида.

#### 4.3 Представление результатов

Обработка результатов исследований — по ISO 18553.

#### 4.4 Требования

Если в стандарте или технических условиях на кабельное изделие конкретного типа не указаны особые требования, для оценки степени дисперсии должны быть приняты рекомендации стандарта ISO 18553, приложения D.

При мечаниe — В приложении D стандарта ISO 18553:2002 указано:

«Рекомендуются следующие пределы:

Среднее значение дисперсии (см. 5.1)  $\leq 3$ .

Результат оценки внешнего вида: не хуже микрофотографии B, приложение B (то есть удовлетворительными считают только результаты, сравнимые с приведенными на микрофотографиях A1, A2, A3 и B).»

### 5 Протокол испытания

Протокол испытания должен соответствовать протоколу испытания, установленному в IEC 60811-100.

Приложение ДА  
(справочное)Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов  
межгосударственным стандартам

Таблица ДА1

| 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» |
| ISO 18553:2002                                  | —                    | *  |

\* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

П р и м е ч а н и е — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта:  
- IDT — идентичный стандарт.

## Библиография

IEC 60811-4-1:2004\* Insulating and sheathing materials of electric and optical cables — Common test methods — Part 4-1: Methods specific to polyethylene and polypropylene compounds — Resistance to environmental stress cracking — Measurement of the melt flow index — Carbon black and/or mineral filler content measurement in polyethylene by direct combustion — Measurement of carbon black content by thermogravimetric analysis (TGA) — Assessment of carbon black dispersion in polyethylene using a microscope (Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Часть 4-1. Специальные методы испытаний полиэтиленовых и пропиленовых компаундов. Стойкость к растрескиванию под напряжением в условиях окружающей среды. Определение показателя текучести расплава. Определение содержания сажи и/или минерального наполнителя в полиэтилене методом непосредственного сжигания. Определение содержания сажи методом термогравиметрического анализа. Определение дисперсии сажи в полиэтилене с помощью микроскопа)

---

\* Заменен на IEC 60811-406:2012, IEC 60811-511:2012, IEC 60811-605:2012, IEC 60811-607:2012.

УДК 621.315.2:001.4:006.354

МКС 29.060.20

ИДТ

Ключевые слова: электрические кабели, волоконно-оптические кабели, полиэтиленовая и полипропиленовая изоляция и оболочка, испытания, дисперсия сажи

---

## **Б3 5—2017/33**

Редактор *М.В. Терехина*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *Л.С. Лысенко*  
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 27.09.2018. Подписано в печать 04.10.2018 Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Гарнитура Ариал  
Усл. печ. л. 1,40 Уч.-изд л. 1,24.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального  
информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)

Поправка к ГОСТ IEC 60811-607—2017 Кабели электрические и волоконно-оптические. Методы испытаний неметаллических материалов. Часть 607. Физические испытания. Испытание по определению дисперсии сажи в полиэтилене и полипропилене

| В каком месте                   | Напечатано | Должно быть |   |
|---------------------------------|------------|-------------|---|
| Предисловие. Таблица соглашения | —          | Казахстан   | KZ<br>Госстандарт<br>Республики Казахстан |

(ИУС № 4 2020 г.)