ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58074— 2018 (EN 10245-3:2011)

Проволока стальная и изделия из нее

ОРГАНИЧЕСКИЕ ПОКРЫТИЯ

Проволока с покрытием из полиэтилена

**(EN 10245-3:2011,
Steel wire and wire products — Organic coatings on steel wire —
Part 3: PE coated wire,
MOD)**

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации материалов и технологий» (ФГУП «ВНИИ СМТ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 146 «Метизы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 июня 2018 г. № 346-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к европейскому стандарту ЕН 10245-3:2011 «Проволока стальная и проволочная продукция. Органические покрытия на стальной проволоке. Часть 3. Покрытия из полиэтилена» (EN 10245-3:2011 «Steel wire and wire products — Organic coatings on steel wire — Part 3: PE coated wire», MOD) путем изменения отдельных фраз (слов, значений показателей, ссылок), которые выделены в тексте курсивом.

Внесение указанных технических отклонений направлено на учет особенностей объекта стандартизации, характерных для Российской Федерации, и целесообразности использования ссылочных национальных стандартов вместо ссылочных международных стандартов.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного европейского стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5).

Сведения о соответствии ссылочного национального стандарта европейскому стандарту, использованному в качестве ссылочного в примененном европейском стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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, оформление, 2018

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 Типы материалов для покрытий из полиэтилена 1
5 Требования к материалу для покрытий из полиэтилена и методы испытаний 2
5.1 Требования 2
5.2 Методы испытаний 3
6 Требования к покрытию из полиэтилена на проволоке и методы испытаний 3
6.1 Требования 3
6.2 Методы испытаний 3
7 Эксплуатационные характеристики полиэтилена как материала для покрытия на проволоке 4
7.1 Требования к стабильности цвета (ускоренное воздействие внешней среды) 4
7.2 Метод определения стабильности цвета 4
8 Повторные испытания 4
9 Контроль и гарантия качества 4
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочного национального стандарта европейскому стандарту, использованному в качестве ссылочного в примененном европейском стандарте 5
Библиография 6

Введение

Настоящий стандарт является составной частью комплекса стандартов под общим названием «Проволока стальная и изделия из нее. Органические покрытия», в который входят:

- ГОСТ Р 58072—2018 (EN 10245-1:2011) «Проволока стальная и изделия из нее. Органические покрытия. Общие правила»;
- ГОСТ Р 58073—2018 (EN 10245-2:2011) «Проволока стальная и изделия из нее. Органические покрытия. Проволока с покрытием из поливинилхлорида»;
- ГОСТ Р 58074—2018 (EN 10245-3:2011) «Проволока стальная и изделия из нее. Органические покрытия. Проволока с покрытием из полиэтилена»;
- ГОСТ Р 58076—2018 (EN 10245-4:2011) «Проволока стальная и изделия из нее. Органические покрытия. Проволока с полиэфирным покрытием»;
- ГОСТ Р 58077—2018 (EN 10245-5:2011) «Проволока стальная и изделия из нее. Органические покрытия. Проволока с полиамидным покрытием».

Настоящий стандарт в отличие от ГОСТ Р 58072—2018 (EN 10245-1:2011) имеет более специфический характер и содержит требования к определенным органическим покрытиям. Для этих покрытий могут применяться собственные особые методы их нанесения, а также предъявляться индивидуальные требования, устанавливаемые в других частях настоящего комплекса стандартов, в других стандартах, нормативных документах или технической документации производителей.

В связи с тем, что настоящий стандарт устанавливает требования и методы испытаний не только для покрытий, но и для материала покрытий, все требования и методы испытаний объединены в одном разделе. Данная структура стандарта принята с целью облегчения его понимания и работы с ним.

При разработке настоящего комплекса стандартов было уделено внимание номенклатуре и разновидностям органических материалов для покрытий на продукции из стальной проволоки. Эти органические материалы после того, как будут нанесены на проволоку и станут неотъемлемой частью продукции из проволоки, могут изменять свои характеристики и свойства.

Настоящий стандарт устанавливает характеристики и методы испытаний не только для органических покрытий, но и для самих материалов, причем как до их использования в качестве покрытия на стальной проволоке и изделиях из нее, так и после. Кроме того, настоящий стандарт устанавливает требования к эксплуатационным характеристикам и соответствующие методы испытаний материалов для органического покрытия, которое стало неотъемлемой и постоянной частью продукции из проволоки.

Чтобы способствовать целостному восприятию настоящего стандарта и облегчить его понимание, принята следующая структура документа:

- Раздел 5 устанавливает требования к характеристикам и методам испытаний материалов органических покрытий, поставляемых производителем с целью их применения в качестве покрытия для продукции из проволоки.

Испытания, описанные в данном разделе, проводят на органическом материале в местах его производства или в местах, где его наносят в виде покрытия на проволоку, но до проведения операции нанесения покрытия.

- Раздел 6 устанавливает требования к характеристикам и методам испытаний «органических покрытий», когда органический материал уже применен в качестве покрытия и стал неотъемлемой частью проволоки как конечной продукции.

- Раздел 7 устанавливает требования к эксплуатационным характеристикам и методам испытаний «органических покрытий» на готовой продукции из проволоки, а если это не представляется возможным, то на «панелях с покрытием».

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Проволока стальная и изделия из нее

ОРГАНИЧЕСКИЕ ПОКРЫТИЯ

Проволока с покрытием из полиэтилена

Steel wire and products thereof. Organic coatings. PE coated wire

Дата введения — 2019—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт является дополнением к ГОСТ Р 58072 (EN 10245-1) и устанавливает характеристики и требования к стальной проволоке и продукции из нее с покрытием из полиэтилена (ПЭ).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 29319—92 (ИСО 3668-76) Материалы лакокрасочные. Метод визуального сравнения цвета

ГОСТ Р 58072—2018 (EN 10245-1:2011) Проволока стальная и изделия из нее. Органические покрытия. Общие правила

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **покрытие из полиэтилена** (PE coating): Покрытие на проволоке или изделиях из проволоки, изготовленное из органического материала на основе полимера, состоящего не менее чем на 85 % из этилена (этена), представляющего собой в сущности мономер.

4 Типы материалов для покрытий из полиэтилена

Полиэтилен для покрытий разделяют на три типа в зависимости от его плотности:

- тип 1: полиэтилен низкой плотности (от 0,910 г/см^3 до 0,925 г/см^3);
- тип 2: полиэтилен средней плотности (от 0,926 г/см^3 до 0,940 г/см^3);
- тип 3: полиэтилен высокой плотности (от 0,941 г/см^3 до 0,965 г/см^3).

Издание официальное

5 Требования к материалу для покрытий из полиэтилена и методы испытаний

5.1 Требования

5.1.1 Состав и способ нанесения

Состав материала органического покрытия должен быть согласован между производителем материала и изготовителем покрытия с учетом способа нанесения покрытия. В любом случае материал для покрытий из полиэтилена должен соответствовать требованиям настоящего стандарта.

Право решать вопросы, связанные с производством материала для покрытий из полиэтилена, принадлежит производителю.

5.1.2 Стабильность материала органического покрытия из полиэтилена

Производитель должен обеспечить постоянство состава и характеристик материала органического покрытия от одной партии к другой, а также их соответствие составу и характеристикам, согласованным при оформлении заказа.

Производитель должен немедленно извещать изготовителя покрытий о любых изменениях типа и количества составных частей материала, если эти изменения произошли после согласования состава материала двумя заинтересованными сторонами. По требованию составителя спецификации/заказчика присутствие некоторых элементов в материале может быть ограничено. В любом случае в материале не должен присутствовать кадмий.

5.1.3 Плотность

Плотность материала при температуре 20 °С должна соответствовать значениям, установленным в разделе 4 настоящего стандарта.

5.1.4 Индекс (показатель) текучести расплава

Полиэтилен классифицируют по категориям в соответствии с таблицей 1 в зависимости от показателя текучести расплава.

Показатель текучести исходного материала должен составлять 0,3±0,1 г/10 мин. В соответствии с таблицей 1 настоящего стандарта материал относят к категории 5. На этапе оформления заказа могут быть согласованы другие значения показателя текучести.

Таблица 1 — Классификация по показателю текучести расплава

Категория	Номинальный показатель текучести расплава исходного материала (при температуре 190 °С и нагрузке 21,2 Н), г/10 мин
1	Св. 25,0
2	Св. 10,0 до 25,0 включ.
3	Св. 1,0 до 10,0 включ.
4	Св. 0,4 до 1,0 включ.
5	Не более 0,4

5.1.5 Временное сопротивление

В зависимости от принятого типа материала *временное сопротивление* должно удовлетворять требованиям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2 — *Временное сопротивление*

Тип материала покрытия	Минимальное значение *временного сопротивления*, МПа[1)]
Тип 1	8,5
Тип 2	11,0
Тип 3	17,0
[1)] 1 МПа = 1 Н/мм^2.	

5.1.6 Относительное удлинение

Минимальное значение относительного удлинения материала покрытия должно составлять 80 %.

Однако при оформлении заказа на модифицированный полиэтилен (с поперечными связями) значение относительного удлинения следует согласовывать, поскольку соответствующие стандарты, на которые можно сослаться, отсутствуют.

5.2 Методы испытаний

5.2.1 Общие положения

Если в настоящем стандарте не установлено иное, применяют методы испытаний согласно ГОСТ Р 58072 (EN 10245-1:2011).

5.2.2 Индекс (показатель) текучести расплава

Показатель текучести расплава определяют *методами, согласованными в установленном порядке** при условиях Е при температуре 190 °С и нагрузке 21,2 Н.

6 Требования к покрытию из полиэтилена на проволоке и методы испытаний

6.1 Требования

6.1.1 Общие положения

В дополнение к общим требованиям по ГОСТ Р 58072 (EN 10245-1:2011) покрытия из полиэтилена должны удовлетворять следующим требованиям.

6.1.2 Внешний вид

При осмотре покрытия *без применения увеличительных приборов* (визуально) поверхность покрытия должна быть гладкой, блестящей, ровной и одинаковой по цвету.

Небольшие неровности, не препятствующие дальнейшему использованию продукции, происхождение которых не связано с контактом с примыкающими витками проволоки, браковочным признаком не являются.

6.1.3 Цвет-блеск и толщина

При отсутствии технических требований на продукцию требования к указанным показателям согласовывают при оформлении заказа.

6.1.4 Относительное удлинение

Относительное удлинение покровного слоя на изделии из проволоки должно быть не менее 300 %.

6.1.5 Концентричность

Концентричность покрытия должна быть не менее 60 %.

6.1.6 Сцепление

Данное требование не является обязательным. При необходимости заказчик согласовывает требование к сцеплению при оформлении заказа.

6.2 Методы испытаний

6.2.1 Внешний вид

Определяют *без применения увеличительных приборов* (визуально), осматривая невооруженным глазом.

6.2.2 Цвет

Устанавливают методом по *ГОСТ 29319*.

6.2.3 Блеск

Определяют *методами, согласованными в установленном порядке***.

6.2.4 Толщина

Испытания проводят в соответствии с ГОСТ Р 58072 (EN 10245-1:2011).

6.2.5 Концентричность

Испытания проводят в соответствии с ГОСТ Р 58072 (EN 10245-1:2011).

6.2.6 *Временное сопротивление* и относительное удлинение

Испытание на растяжение проводят в соответствии с ГОСТ Р 58072 (EN 10245-1:2011) на образце покрытия, осторожно снятого с проволоки.

---

* *См. также [1].*

** *См. также [2].*

6.2.7 Сцепление (при необходимости)

Испытания проводят в соответствии с ГОСТ Р 58072 (EN 10245-1:2011).

6.2.8 Стойкость к воздействию искусственного света

Испытания проводят *методами, согласованными в установленном порядке** при* оформлении заказа.

При применении ксеноновой лампы и при испытаниях в климатической камере QUV (A) или QUV (B) — по действующим нормативным документам**.

7 Эксплуатационные характеристики полиэтилена как материала для покрытия на проволоке

7.1 Требования к стабильности цвета (ускоренное воздействие внешней среды)

После воздействия светом ксеноновой дуговой лампы в течение 2500 ч изменение цвета и ухудшение состояния должно оцениваться как $\Delta E \leq 5$.

7.2 Метод определения стабильности цвета

Испытание проводят *методами, согласованными в установленном порядке****, изменение цвета оценивают *методами, также согласованными в установленном порядке**[4].

Условия испытания должны выполняться следующим образом: сначала воздействие ультрафиолетового излучения при нагреве образца до температуры 63 °С продолжительностью 4 ч, а затем воздействие излучения при относительной влажности воздуха 50 % в течение 4 ч.

8 Повторные испытания

Повторные испытания проводят в соответствии с действующими нормативными документами*[5].

9 Контроль и гарантия качества

Контроль осуществляют согласно установленным процедурам*[5]. Соответствие требованиям настоящего стандарта может быть установлено на основе сертификата (документа о соответствии), предоставленного производителем материала для покрытия или изготовителем покрытия, на основе протоколов испытаний, составленных при инспекционном контроле изготовителем покрытия или производителем продукции из проволоки. Соответствие может быть также установлено на основе любого другого документа, базирующегося на гарантийных обязательствах и системе контроля качества изготовителя покрытия или производителя продукции из проволоки. В любом случае с целью упрощения идентификации продукции рекомендуется указывать номер партии и сведения о приемочном контроле.

---

* *См. также [3].*

** *См. также [4] и [5].*

*** *См. также [3] и [4].*

*4 *См. также [6].*

*5 *См. также [7].*

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочного национального стандарта европейскому стандарту, использованному в качестве ссылочного в примененном европейском стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного национального стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование европейского стандарта
ГОСТ Р 58072—2018 (EN 10245-1:2011)	MOD	EN 10245-1:2011 «Проволока стальная и проволочная продукция. Органические покрытия на стальной проволоке. Часть 1. Общие правила»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта: - MOD — модифицированный стандарт.		

Библиография

[1]	ЕН ИСО 1133 (все части) (EN ISO 1133)	Пластмассы. Определение индекса текучести расплава термопластов по массе (MFR) и по объему (MVR) (Plastics — Determination of the melt mass-flow rate (MFR) and melt volume-flow rate (MVR) of thermoplastics) (ISO 1133)
[2]	ИСО 813:2016 (ISO 813:2016)	Каучук вулканизованный или термопластичный. Определение прочности сцепления с жесткой подложкой. Метод отслаивания под прямым углом (Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of adhesion to a rigid substrate — 90 degree peel method)
[3]	ЕН ИСО 4892-1:2016 (EN ISO 4892-1:2016)	Пластмассы. Методы экспонирования под лабораторными источниками света. Часть 1. Общее руководство (Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 1: General guidance) (ISO 4892-1:2016)
[4]	ЕН ИСО 4892-2:2013 (EN ISO 4892-2:2013)	Пластмассы. Методы экспонирования под лабораторными источниками света. Часть 2. Ксеноновые дуговые лампы (Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 2: Xenon-arc lamps) (ISO 4892-2:2013)
[5]	ЕН ИСО 4892-3:2016 (EN ISO 4892-3:2016)	Пластмассы. Методы экспонирования под лабораторными источниками света. Часть 3. Флуоресцентные ультрафиолетовые лампы (Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 3: Fluorescent UV lamps) (ISO 4892-3:2016)
[6]	ИСО 4582:2017 (ISO 4582:2017)	Пластмассы. Определение изменений цвета и свойств после воздействия отфильтрованного стеклом солнечного излучения, естественных атмосферных условий или лабораторных источников излучения (Plastics — Determination of changes in colour and variations in properties after exposure to glass-filtered solar radiation, natural weathering or laboratory radiation sources)
[7]	ЕН 10021:2006 (EN 10021:2006)	Общие технические условия по поставке изделий из стали (General technical delivery conditions for steel products)

УДК 669.14-426-272.43:006.354

ОКС 77.140.20
77.140.65

Ключевые слова: проволока, изделия из проволоки, органическое покрытие, покрытие из полиэтилена, методы испытаний, повторные испытания, эксплуатационные испытания, контроль и гарантия качества

БЗ 7—2018/8

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 18.02.2018. Подписано в печать 21.06.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 123001 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru