ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58132— 2018 (EN 10264-1:2012)

Проволока стальная и изделия из нее

ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ КАНАТНАЯ

Общие требования

(EN 10264-1:2012, Steel wire and wire products — Steel wire for ropes — Part 1: General requirements, 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 13 июня 2018 г. № 328-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к европейскому стандарту ЕН 10264-1:2012 «Проволока стальная и проволочная продукция. Проволока стальная канатная. Часть 1. Общие требования» (EN 10264-1:2012 «Steel wire and wire products — Steel wire for ropes — Part 1: General requirements», 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 целесообразность 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 ссылочных национальных стандартов европейским стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном европейском стандарте, приведены в 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

Введение IV
1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Информация, предоставляемая заказчиком 2
5 Характеристики проволоки и требования к ним 2
5.1 Допуски (*предельные отклонения*) на диаметр 2
5.2 *Временное сопротивление* 2
5.3 Испытание на знакопеременный изгиб 3
5.4 Испытание на скручивание 3
5.5 Испытание на растяжение проволоки с узлом 3
5.6 Покрытия 3
6 Документы о приемочном контроле 4
7 Отбор образцов для испытаний и критерии соответствия 4
8 Маркировка 4
9 Способы защиты от коррозии и виды упаковки 5
Приложение А (справочное) Определения терминов, относящихся к отбору образцов и оценке соответствия продукции 6
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов европейским стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном европейском стандарте 7
Библиография 8

Введение

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

- ГОСТ Р 58132—2018 (EN 10264-1:2012) «Проволока стальная и изделия из нее. Проволока стальная канатная. Общие требования»;

- ГОСТ Р 57133—2018 (EN 10264-2:2012) «Проволока стальная и изделия из нее. Проволока стальная канатная. Проволока холоднотянутая из нелегированной стали для канатов общего назначения»;

- ГОСТ Р 58134—2018 (EN 10264-3:2012) «Проволока стальная и изделия из нее. Проволока стальная канатная. Проволока круглая и фасонная из нелегированной стали для эксплуатации в тяжелых условиях»;

- ГОСТ Р 58135—2018 (EN 10264-4:2012) «Проволока стальная и изделия из нее. Проволока стальная канатная. Проволока из нержавеющей стали».

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Проволока стальная и изделия из нее

ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ КАНАТНАЯ

Общие требования

Steel wire and products thereof. Steel wire for ropes. General requirements

Дата введения — 2019—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к проволоке, применяемой для изготовления стальных канатов. Дополнительные требования, специфические для проволоки различных категорий, приведены в последующих частях *ГОСТ Р 58133, ГОСТ Р 58134, ГОСТ Р 58135.*

Настоящий стандарт устанавливает:

- допуски на размеры;
- механические свойства;
- требования к химическому составу стали для изготовления стальной проволоки;
- условия применения покрытий на проволоке.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 58078 (EN 10244-2:2009) Проволока стальная и изделия из нее. Покрытия из цветных металлов на стальной проволоке. Покрытия из цинка и цинковых сплавов

ГОСТ Р 58133 (EN 10264-2:2012) Проволока стальная и изделия из нее. Проволока стальная канатная. Проволока холоднотянутая из нелегированной стали для канатов общего назначения

ГОСТ Р 58134 (EN 10264-3:2012) Проволока стальная и изделия из нее. Проволока стальная канатная. Проволока круглая и фасонная из нелегированной стали для эксплуатации в тяжелых условиях

ГОСТ Р 58135 (EN 10264-4:2012) Проволока стальная и изделия из нее. Проволока стальная канатная. Проволока из нержавеющей стали

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.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **номинальный диаметр *d*** (nominal diameter *d*): Диаметр проволоки, выраженный в миллиметрах, используемый для обозначения проволоки и устанавливаемый заказчиком.

Примечание — Номинальный диаметр является базисной величиной для определения значений всех прочих характеристик проволоки с целью признания ее соответствия.

3.2 **фактический диаметр** (actual diameter): Среднеарифметическое значение результатов двух измерений диаметра в одном поперечном сечении, проведенных в перпендикулярных направлениях*.

3.3 **отклонение от формы окружности, овальность** (out of roundness): Арифметическая разница между максимальным и минимальным диаметрами, измеренными в перпендикулярных направлениях друг к другу в одном поперечном сечении проволоки.

4 Информация, предоставляемая заказчиком

При оформлении заказа заказчик обязан четко указать вид продукции, условия поставки и тип документа о приемочном контроле, которые должны быть предоставлены.

Продукция однозначно определяется с помощью обозначений, описание которых дано в последующих частях *ГОСТ Р 58133, ГОСТ Р 58134, ГОСТ Р 58135*.

Для четкого определения условий поставки канатной проволоки должна быть предоставлена следующая дополнительная информация:

- масса (общая масса) и срок поставки;
- единица измерения массы;
- вид упаковки.

5 Характеристики проволоки и требования к ним

5.1 Допуски *(предельные отклонения)* на диаметр

Все значения диаметра, измеренные** в одном поперечном сечении проволоки, должны находиться в пределах допусков, приведенных в соответствующих таблицах. Уровень допуска для холоднотянутой проволоки соответствует уровню Т4, а для проволоки класса А с покрытием — уровню Т1**. Овальность проволоки не должна превышать половины допуска, указанного в соответствующих таблицах *ГОСТ Р 58133, ГОСТ Р 58134, ГОСТ Р 58135*.

5.2 *Временное сопротивление*

5.2.1 Уровни *временного сопротивления* — допускаемые отклонения

Значения *временного сопротивления* установлены в последующих частях *ГОСТ Р 58133, ГОСТ Р 58134, ГОСТ Р 58135*. Дополнительные значения могут быть согласованы между поставщиком и заказчиком при оформлении заказа. При этом требования ко всем прочим характеристикам механических свойств проволоки остаются такими, как для проволоки с ближайшим более высоким значением *временного сопротивления*. Промежуточные значения *временного сопротивления* представляют собой для каждого уровня *временного сопротивления* его допустимые минимальные значения. Для канатной проволоки из нелегированной стали максимально допустимые значения каждого уровня *временного сопротивления* не должны превышать минимальных допустимых значений более чем на величину, приведенную в таблице 1.

Таблица 1 — Допускаемые отклонения *временного сопротивления*

Номинальный размер проволоки: диаметр *d* или высота *h*, мм	Допускаемое отклонение уровня *временного сопротивления*, МПа [1)]
От 0,2 до 0,5	390
От 0,5 до 1,0	350

* *См. [1].*

** *См. [2].*

Окончание таблицы 1

Номинальный размер проволоки диаметр *d* или высота *h*, мм	Допускаемое отклонение уровня *временного сопротивления*, МПа [1)]
От 1,0 до 1,5	320
От 1,5 до 2,0	290
От 2,0 до 3,5	260
От 3,5 до 8,0	250
[1)] 1 МПа = 1 Н/мм^2.	

Для канатной проволоки из легированной стали максимальное значение *временного сопротивления* не должно превышать минимального значения более чем на 15 %.

5.2.2 Процедура определения временного сопротивления

Проводят определение временного сопротивления*. Скорость растяжения образцов может быть выше установленной скорости*, что зависит от количества испытаний, которые необходимо проводить для контроля партии продукции. Однако скорость не должна быть выше скорости, соответствующей относительному удлинению образца между зажимами, равному 25 % на 1 мм. При возникновении спорных ситуаций испытание на определение *временного сопротивления* проводят более строго*, особенно в отношении скорости растяжения образца.

5.3 Испытание на знакопеременный изгиб

Настоящее испытание установлено для стальной канатной проволоки (по *ГОСТ Р 58133, ГОСТ Р 58134, ГОСТ Р 58135* диаметром более 0,5 мм*.

По согласованию между заказчиком и поставщиком при оформлении заказа испытание может быть проведено для проволоки диаметром менее 0,5 мм. При этом значение показателя, свидетельствующее о соответствии продукции, должно быть согласовано между заинтересованными сторонами.

5.4 Испытание на скручивание

Настоящему испытанию подвергают только проволоку из нелегированной стали диаметром 0,5 мм и более*. Проволока не должна проявлять признаков разрушения после установленного минимального количества изгибов, указанного в *ГОСТ Р 58133 и ГОСТ Р 58134*.

По согласованию между заказчиком и поставщиком при оформлении заказа испытание может быть проведено для проволоки диаметром менее 0,5 мм. При этом значение показателя, свидетельствующее о соответствии продукции, должно быть согласовано между заинтересованными сторонами.

5.5 Испытание на растяжение проволоки с узлом

Данное испытание является альтернативой испытанию на изгиб и скручиванию при размерах проволоки менее 0,5 мм. Оно представляет собой растяжение образца проволоки, имеющего в середине простой узел*. Результат должен составлять не менее 50 % от номинального значения *временного сопротивления*.

5.6 Покрытия

Для покрытий на проволоке обычно применяют цинк и цинковые сплавы. Стандартными являются покрытия классов А и В согласно *ГОСТ Р 58133*. Необходимость нанесения покрытия другого класса или из другого металла должна быть согласована при оформлении заказа. Метод нанесения покрытия не согласовывают. Класс покрытия определяем такими характеристиками, как минимальная масса на единицу площади поверхности проволоки (как правило, выраженная в г/м^2) и сцепление.

Масса покрытий должна удовлетворять требованиям, установленным в *ГОСТ Р 58133 и ГОСТ Р 58134*.

---

* *См. [1].*

6 Документы о приемочном контроле

Согласно требованиям заказчика составляют документ о приемочном контроле*.

7 Отбор образцов для испытаний и критерии соответствия

Данные параметры должны удовлетворять установленным требованиям**.

Если по требованию производителя канатной проволоки необходимо проведение приемочных испытаний, число образцов для испытаний и критерии соответствия продукции должны удовлетворять минимальным требованиям, приведенным в таблице 2, если между заказчиком и поставщиком продукции не согласовано иное. Образцы для испытания отбирают случайным образом. Рекомендуется использовать статистические методы, чтобы уменьшить количество необходимых испытаний.

Если количество неудовлетворительных результатов испытаний более указанного в таблице 2, то испытаниям подвергают все единицы продукции, но только в отношении той характеристики (тех характеристик), по которой(ым) получены неудовлетворительные результаты.

Если из заново проведенных испытаний одно испытание или более дает неудовлетворительный результат, испытуемые единицы продукции бракуют.

Вопрос о принятии или браковке партии продукции, показавшей неудовлетворительные результаты испытаний, решают путем согласования между заинтересованными сторонами.

Таблица 2 — Объем партии, число образцов и количество неудовлетворительных результатов

Число[1]		Количество неудовлетворительных результатов	
единиц продукции (объем партии[1]) N	образцов n[2]	для признания соответствия (менее или равно)	для непризнания соответствия (более или равно)
От 2 до 15 включ.	8	0	1
От 16 до 50 включ.	10	0	1
От 51 до 90 включ.	12	1	2
От 91 до 150 включ.	15	1	2
От 151 до 280 включ.	20	2	3
От 281 до 500 включ.	25	3	4

[1] Определение объема партии и числа образцов приведено в приложении А.

[2] Если объем поставки продукции от одной партии менее чем число образцов n, испытанию подлежит каждая единица поставляемой продукции.

8 Маркировка

Каждая единица поставляемой продукции должна быть идентифицирована и маркирована путем надежного прикрепления к мотку или катушке проволоки этикетки, содержащей четкую информацию, минимальный объем которой приведен в таблице 3.

Таблица 3 — Маркировка продукции

Информация	Проволока	
	из нелегированной стали	из нержавеющей стали
Обозначение стандарта	+	+
Наименование изготовителя	+	+
Значение временного сопротивления	+	+

* *См. [3].*

** *См. [4].*

Окончание таблицы 3

Информация	Проволока	
	из нелегированной стали	из нержавеющей стали
Состояние поверхности	+	—
Марка стали	—	+
Номер плавки	+	+
Номер заказа	+	+
Идентификационный номер[1)]	+	+
Масса или длина единицы продукции	(+)	(+)

[1)] Маркировка должна обеспечивать возможность отследить продукцию, а также должна содержать ссылки на приемочные документы.

Примечания

1 Знак «+» означает необходимость наличия соответствующей информации на этикетке.

2 Знак «(+)» означает необходимость наличия соответствующей информации на этикетке только по требованию заказчика.

3 Знак «—» означает, что информацию на этикетку не наносят.

9 Способы защиты от коррозии и виды упаковки

Если проволоку поставляют в мотках, а не катушках, мотки должны быть перевязаны по меньшей мере в трех местах.

Если условия отгрузки и транспортирования требуют принятия особых способов защиты от коррозии, механических и иных повреждений, то обе заинтересованные стороны должны решить вопрос о приемлемой упаковке.

В частности, при поставке проволоки с покрытием из цинка или цинкового сплава с полированной поверхностью, когда необходимо предотвратить появление ржавчины, заинтересованные стороны должны согласовать соответствующие способы, защищающие от ее коррозии.

Приложение А
(справочное)

Определения терминов, относящихся к отбору образцов и оценке соответствия продукции

А.1 Общие положения

Настоящее приложение введено в качестве справочного материала для тех случаев, когда у заинтересованных сторон существуют разногласия по поводу отбора образцов и процедуры признания соответствия. Настоящее приложение может быть использовано для определения количества образцов, которое необходимо отобрать для оценки качества партии продукции (см. раздел 7).

А.2 Партия продукции

Определенное количество проволоки, представленной для инспекционного контроля, имеющей одинаковый диаметр, один сорт, с одинаковой обработкой, произведенной в одинаковых и неизменных условиях.

А.3 Единица, единица продукции

Единицами продукции считаются:

- моток цельной проволоки, масса или длина которой может быть разной, но является установленной величиной, или;
- катушка: различное или известное количество цельной проволоки, намотанной на катушку, или;
- плоский моток: различное или известное количество цельной проволоки, намотанной на картонный цилиндр;
- другие виды упаковки: содержат различное или известное количество цельной проволоки.

А.4 Базовая единица при отборе образцов m_1

Масса, выраженная в килограммах, численно равная $100d$, где d — диаметр проволоки, мм.

А.5 Объем партии N

Объем партии вычисляют по формуле

$$N = \frac{m}{10^{-3} \cdot m_1}, \qquad (А.1)$$

где m — масса всей партии, т;

m_1 — масса базовой единицы, кг.

Известно, что

$m_1 = 100d$, где d — номинальный диаметр проволоки.

Отсюда следует, что

$$N = \frac{m}{10^{-3} \cdot 100d} = \frac{10m}{d}.$$

А.6 Образец для испытаний

Отрезок проволоки достаточной длины для измерения определенной характеристики.

А.7 Отрезок для отбора образцов

Отрезок проволоки, длина которого достаточна для взятия такого количества образцов, которое необходимо для определения всех характеристик.

А.8 Отбор образцов для испытаний

Отбор необходимого количества образцов для получения полной информации о партии продукции.

А.9 Число образцов n

Количество образцов, отобранных для испытаний.

А.10 Неудовлетворительный результат

Результат испытаний, не отвечающий требованиям, предъявляемым данной характеристике.

А.11 Дефектный отрезок

Отрезок проволоки, имеющий один или более дефектов.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов европейским стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном европейском стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного национального стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного европейского стандарта
ГОСТ Р 58078—2018 (EN 10244-2:2009)	MOD	EN 10244-2:2009 «Проволока стальная и проволочная продукция. Покрытия цветным металлом на стальной проволоке. Часть 2. Покрытия из цинка и цинковых сплавов»
ГОСТ Р 58133—2018 (EN 10264-2:2012)	MOD	EN 10264-2:2012 «Проволока стальная и проволочная продукция. Проволока стальная канатная. Часть 2. Холоднотянутая проволока из нелегированной стали для канатов общего назначения»
ГОСТ Р 58134—2018 (EN 10264-3:2012)	MOD	EN 10264-3:2012 «Проволока стальная и проволочная продукция. Проволока стальная канатная. Часть 3. Круглая и фасонная проволока из нелегированной стали для работы в тяжелых условиях»
ГОСТ Р 58135—2018 (EN 10264-4:2012)	MOD	EN 10264-4:2012 «Проволока стальная и проволочная продукция. Проволока стальная канатная. Часть 4. Проволока из нержавеющей стали»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - MOD — модифицированные стандарты.		

Библиография

[1]	EH 10218-1:2012 (EN 10218-1:2012)	Проволока стальная и изделия из нее. Общие положения — Часть 1. Методы испытания (Steel wire and wire products — General — Part 1: Test methods)
[2]	EH 10218-2:2012 (EN 10218-2:2012)	Проволока стальная и изделия из нее — Общие положения — Часть 2. Размеры проволоки и допуски (Steel wire and wire products — General — Part 2: Wire dimensions and tolerances)
[3]	EH 10204:2004 (EN 10204:2004)	Металлическая продукция — Типы актов приемочного контроля (Metallic products — Types of inspection documents)
[4]	EH 10021:2006 (EN 10021:2006)	Общие технические условия по поставки 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, проволока стальная канатная, общие требования, методы испытаний, документ о приемочном контроле, отбор образцов, маркировка, защита от коррозии, упаковка

БЗ 7—2018/101

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 18.06.2018. Подписано в печать 20.06.2018. 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