МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
5222—
2016**

ПРОВОЛОКА ИЗ КРЕМНЕМАРГАНЦОВОЙ БРОНЗЫ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

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 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 106 «Цветметпрокат», Научно-исследовательским, проектным и конструкторским институтом сплавов и обработки цветных металлов «Акционерное общество «Институт Цветметобработка» (АО «Институт Цветметобработка»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 октября 2016 г. № 92-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	Минэкономразвития Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 мая 2017 г. № 362-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 5222—2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2018 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 5222—72

*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, 2017

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 2
4 Сортамент 2
5 Технические требования 4
6 Правила приемки 5
7 Методы контроля и испытаний 6
8 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение 7
Приложение А (справочное) Площадь поперечного сечения и теоретическая масса 1000 м проволоки круглого сечения 9
Приложение Б (справочное) Площадь поперечного сечения и теоретическая масса 1000 м проволоки квадратного сечения 10
Приложение В (обязательное) Масса проволоки в мотке (на катушке) 11

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОВОЛОКА ИЗ КРЕМНЕМАРГАНЦОВОЙ БРОНЗЫ

Технические условия

Silicon-manganese bronze wire. Specifications

Дата введения — 2018—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на проволоку круглого и квадратного сечения из кремнемарганцовой бронзы, холоднодеформированную, предназначенную для изготовления упругих элементов.

Стандарт устанавливает сортамент, технические требования, правила приемки, методы контроля и испытаний, маркировку, упаковку, транспортирование и хранение проволоки.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 1579—93 Проволока. Метод испытания на перегиб

ГОСТ 2991—85 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия

ГОСТ 3282—74 Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия

ГОСТ 3560—73 Лента стальная упаковочная. Технические условия

ГОСТ 4381—87 Микрометры рычажные. Общие технические условия

ГОСТ 6507—90 Микрометры. Технические условия

ГОСТ 8273—75 Бумага оберточная. Технические условия

ГОСТ 8828—89 Бумага-основа и бумага двухслойная водонепроницаемая упаковочная. Технические условия

ГОСТ 9078—84 Поддоны плоские. Общие технические условия

ГОСТ 9557—87 Поддон плоский деревянный размером 800×1200 мм. Технические условия

ГОСТ 9569—2006 Бумага парафинированная. Технические условия

ГОСТ 10446—80 (ИСО 6892—84) Проволока. Метод испытания на растяжение

ГОСТ 10447—93 Проволока. Метод испытания на навивание

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 15027.1—77 Бронзы безоловянные. Метод определения меди

ГОСТ 15027.2—77 Бронзы безоловянные. Методы определения алюминия

ГОСТ 15027.3—77 Бронзы безоловянные. Методы определения железа

ГОСТ 15027.4—77 Бронзы безоловянные. Методы определения марганца

ГОСТ 15027.5—77 Бронзы безоловянные. Методы определения никеля

ГОСТ 15027.6—77 Бронзы безоловянные. Методы определения кремния

ГОСТ 15027.7—77 Бронзы безоловянные. Методы определения свинца

ГОСТ 15027.8—77 Бронзы безоловянные. Методы определения мышьяка

ГОСТ 15027.9—77 Бронзы безоловянные. Методы определения сурьмы

ГОСТ 15027.10—77 Бронзы безоловянные. Методы определения олова

Издание официальное

ГОСТ 15027.11—77 Бронзы безоловянные. Методы определения фосфора

ГОСТ 15027.12—77 Бронзы безоловянные. Методы определения цинка

ГОСТ 15846—2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 18175—78 Бронзы безоловянные, обрабатываемые давлением. Марки

ГОСТ 18242—72 Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Планы контроля[1)]

ГОСТ 18321—73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ 18477—79 Контейнеры универсальные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 20435—75 Контейнер универсальный металлический закрытый номинальной массой брутто 3,0 т. Технические условия

ГОСТ 21650—76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования

ГОСТ 22225—76 Контейнеры универсальные массой брутто 0,625 и 1,25 т. Технические условия

ГОСТ 24047—80 Полуфабрикаты из цветных металлов и их сплавов. Отбор проб для испытания на растяжение

ГОСТ 24231—80 Цветные металлы и сплавы. Общие требования к отбору и подготовке проб для химического анализа

ГОСТ 24597—81 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры

ГОСТ 26663—85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования

ГОСТ 32597—2013 Медь и медные сплавы. Виды дефектов заготовок и полуфабрикатов

СТ СЭВ 543—77 Числа. Правила записи и округления

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 ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 32597, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **проволока:** Полуфабрикат с поперечным сечением постоянных размеров, свернутый в бухту или намотанный на катушку, изготовляемый прокаткой, прессованием или волочением.

3.2 **бухта:** Отрезок изделия, намотанный в серию непрерывных витков правильными не перепутанными рядами, без резких изгибов.

4 Сортамент

4.1 Номинальный диаметр круглой проволоки и предельные отклонения по нему должны соответствовать указанным в таблице 1.

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 2859-1—2007 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества.

Таблица 1 — Номинальный диаметр круглой проволоки и предельные отклонения по диаметру

В миллиметрах

<table>
<tr><th rowspan="2">Номинальный диаметр круглой проволоки</th><th colspan="2">Предельные отклонения по диаметру при точности изготовления</th><th rowspan="2">Номинальный диаметр круглой проволоки</th><th colspan="2">Предельные отклонения по диаметру при точности изготовления</th></tr>
<tr><th>нормальной</th><th>повышенной</th><th>нормальной</th><th>повышенной</th></tr>
<tr><td>0,10
0,12
0,15
0,18
0,20
0,25
0,30</td><td>0
– 0,020</td><td>0
– 0,010</td><td>2,0
2,2
2,3
2,4
2,5
2,6
2,8
3,0</td><td>0
– 0,055</td><td>0
– 0,040</td></tr>
<tr><td>0,35
0,40
0,45
0,50
0,55
0,60</td><td>0
– 0,025</td><td>0
– 0,015</td><td rowspan="2">3,2
3,5
3,8
4,0
4,2
4,5</td><td rowspan="2">0
– 0,060</td><td rowspan="3">0
– 0,048</td></tr>
<tr><td>0,65
0,70
0,75
0,80
0,85
0,90
0,95</td><td>0
– 0,030</td><td>–</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1,00
1,10
1,20
1,30
1,40
1,50
1,60
1,70
1,80</td><td rowspan="2">0
– 0,040</td><td rowspan="2">–</td><td>4,8
5,0
5,5
6,0</td><td>0
– 0,070</td></tr>
<tr><td>6,5
7,0
7,5
8,0
8,5
9,0
9,5</td><td rowspan="2">0
– 0,090</td><td rowspan="2">0
– 0,058</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td>10,0</td><td>0
– 0,070</td></tr>
</table>

Примечания

1 По согласованию потребителя с изготовителем проволоку изготовляют промежуточных размеров с предельными отклонениями для следующего большего размера, указанного в таблице 1.

2 Диаметр, площадь поперечного сечения и теоретическая масса 1000 м круглой проволоки приведены в таблице А.1 справочного приложения А.

4.2 Номинальный диаметр квадратной проволоки и предельные отклонения по нему должны соответствовать значениям, указанным в таблице 2.

Таблица 2 — Номинальный диаметр квадратной проволоки и предельные отклонения по диаметру

В миллиметрах

<table>
<tr><th>Номинальный диаметр квадратной проволоки</th><th>Предельные отклонения по диаметру</th><th>Номинальный диаметр квадратной проволоки</th><th>Предельные отклонения по диаметру</th></tr>
<tr><td rowspan="2">0,6
0,8
1,0</td><td rowspan="2">0
– 0,040</td><td>1,6
2,0</td><td>0
– 0,045</td></tr>
<tr><td>2,5
3,0</td><td>0
– 0,055</td></tr>
<tr><td>1,2
1,4</td><td>0
– 0,045</td><td>3,5</td><td>0
– 0,06</td></tr>
</table>

Окончание таблицы 2

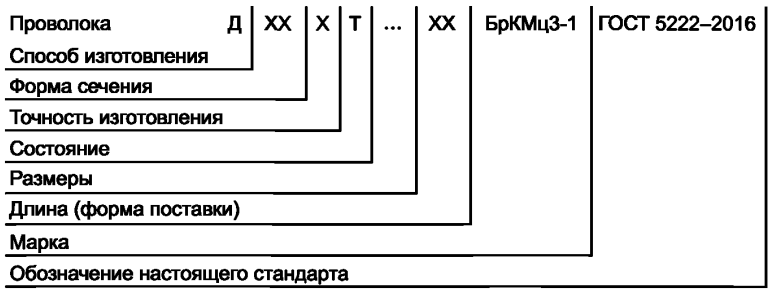
Примечания

1 За диаметр проволоки квадратного сечения принимается диаметр вписанной окружности, т.е. расстояние между параллельными гранями проволоки.

2 Площадь поперечного сечения и теоретическая масса 1000 м квадратной проволоки приведены в таблице Б.1 справочного приложения Б.

4.3 Овальность круглой проволоки не должна превышать половины предельного отклонения по диаметру.

4.4 Условные обозначения проволоки проставляют по схеме:



Знак «Х» в схеме обозначает данные, имеющие более одного значения.

При этом используют следующие сокращения:

способ изготовления:	холоднодеформированная (тянутая) — Д;
форма сечения:	круглая — КР,
	квадратная — КВ;
точность изготовления	нормальная — Н,
	повышенная — П;
состояние:	твердая — Т;
длина	мотки — МТ,
	бухты — БТ,
	катушки — КТ.

Примеры условных обозначений проволоки:

Проволока холоднодеформированная круглого сечения, повышенной точности изготовления, твердая, диаметром 2,5 мм, в мотках, из бронзы марки БрКМц3–1:

Проволока ДКРПТ 2,5 МТ БрКМц3–1 ГОСТ 5222—2016

Проволока холоднодеформированная круглого сечения, нормальной точности изготовления, твердая, диаметром 0,15 мм, на катушках, из бронзы марки БрКМц3–1:

Проволока ДКРНТ 0,15 КТ БрКМц3–1 ГОСТ 5222—2016

Проволока холоднодеформированная квадратного сечения, нормальной точности изготовления, твердая, диаметром 1,6 мм, в мотках, из бронзы марки БрКМц3–1:

Проволока ДКВНТ 1,6 МТ БрКМц3–1 ГОСТ 5222—2016

5 Технические требования

5.1 Проволоку изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта из бронзы марки БрКМц3–1 с химическим составом по ГОСТ 18175.

5.2 Проволоку изготовляют в твердом (неотожженном) состоянии.

5.3 Поверхность проволоки должна быть чистой, гладкой, свободной от загрязнений, затрудняющих ее осмотр, без плен, трещин, раковин, расслоений, рисок, забоин, царапин, заусенцев.

Допускаются незначительные поверхностные дефекты, не выводящие проволоку при контрольной зачистке за предельные отклонения по диаметру.

Допускается качество поверхности проволоки контролировать по образцам, согласованным между изготовителем и потребителем.

5.4 Механические свойства проволоки должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 3.

Таблица 3 — Механические свойства проволоки

Диаметр проволоки, мм	Временное сопротивление $\sigma_в$, МПа (кгс/мм^2), не менее	Относительное удлинение после разрыва δ, %, не менее
0,1—1,0	880 (90)	—
1,1—2,5	880 (90)	0,5
2,8—4,2	830 (85)	1,0
4,5—8,0	810 (83)	1,5
8,5—10,0	760 (78)	2,0

5.5 Излом проволоки должен быть однородным, без посторонних включений, расслоений, раковин, пустот и других дефектов.

5.6 Проволока должна выдерживать не менее трех перегибов.

5.7 Проволока должна выдерживать пробу на навивание. Круглая проволока должна выдерживать навивание десяти витков на цилиндрический стержень диаметром, равным двойному диаметру проволоки, но не менее 1 мм, квадратная — навивание десяти витков на цилиндрический стержень диаметром, равным тройному диаметру проволоки.

При навивании проволока не должна давать трещин, расслоений, надрывов и изломов.

5.8 Проволока должна быть свернута в мотки или намотана на катушки правильными неперепутанными рядами, без резких изгибов. Концы проволоки на катушках должны быть прочно закреплены, с обеспечением свободного нахождения внешнего конца и свободного разматывания проволоки.

5.9 Каждый моток или катушка должен состоять из одного отрезка проволоки без сростков, скруток и узлов.

5.10 Масса отрезка проволоки в мотке или на катушке приведена в обязательном приложении В.

6 Правила приемки

6.1 Проволоку принимают партиями. Партия должна состоять из проволоки одного сечения, размера, одной точности изготовления и должна быть оформлена одним документом о качестве, содержащим:

- товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование страны-изготовителя;
- юридический адрес изготовителя и/или продавца;
- условное обозначение проволоки;
- результаты испытаний (по требованию потребителя);
- номер партии;
- количество катушек или грузовых мест в партии;
- массу нетто проволоки.

Масса партии не должна превышать 1000 кг.

6.2 Для контроля размеров и качества поверхности проволоки применяют одноступенчатый нормальный план выборочного контроля по альтернативному признаку в соответствии с ГОСТ 18242, с приемочным уровнем дефектности 2,5 %.

План выборочного контроля приведен в таблице 4. Отбор проволоки в выборку осуществляют «вслепую» (методом наибольшей объективности) по ГОСТ 18321.

Таблица 4 — Количество контролируемых катушек

В штуках

Количество мотков (катушек) в партии, шт.	Количество контролируемых мотков (катушек)	Браковочное число
6—50	5	1
51—150	20	2

Окончание таблицы 4

Количество мотков (катушек) в партии, шт.	Количество контролируемых мотков (катушек)	Браковочное число
151—280	32	3
281—500	50	4
501—1200	80	6
1201—3200	125	8
Примечание — Если объем партии не превышает пяти мотков (катушек), проводят сплошной контроль.		

Партия считается годной, если число мотков или катушек с результатами измерений, не соответствующими требованиям таблицы 1 и пункта 5.4, менее браковочного числа, приведенного в таблице 4.

При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному контролируемому мотку или катушке проводят сплошной контроль всей партии.

Допускается изготовителю контролировать качество поверхности и размеров проволоки в процессе производства.

6.3 Для проверки механических свойств и излома, а также для испытаний на перегиб и навивание от каждой партии отбирают три мотка или три катушки.

6.4 Проверке на излом подвергают проволоку диаметром не менее 2,0 мм. Проверке на перегиб подвергают проволоку диаметром от 0,8 до 6,0 мм включительно.

6.5 Для определения химического состава отбирают два мотка или две катушки от партии.

Допускается на предприятии-изготовителе отбор проб проводить от расплавленного металла.

6.6 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей (кроме качества поверхности и размеров) по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

7 Методы контроля и испытаний

7.1 Осмотр внешнего вида поверхности проволоки проводят без применения увеличительных приборов.

7.2 Диаметр проволоки измеряют в двух взаимно перпендикулярных направлениях одного и того же сечения не менее чем в двух разных участках мотка микрометрами по ГОСТ 6507, ГОСТ 4381 или другими приборами, обеспечивающими необходимую точность измерения.

За диаметр принимают среднее значение одной или нескольких пар измерений.

При возникновении разногласий в определении диаметра измерения проводят микрометрами по ГОСТ 6507.

7.3 Испытание проволоки на растяжение (временное сопротивление и относительное удлинение после разрыва) проводят на образцах с расчетной длиной 100 мм по ГОСТ 10446.

Отбор и подготовку проб для испытания на растяжение проводят по ГОСТ 24047.

От каждого из отобранных мотков или катушек вырезают по одному образцу.

7.4 Для получения излома проволоку надрезают на глубину не более $^1/_3$ ее диаметра и отламывают по надрезу. От каждого из отобранных мотков или катушек вырезают по одному образцу.

7.5 Испытание проволоки на перегиб проводят по ГОСТ 1579.

От каждого из отобранных мотков или катушек вырезают по одному образцу.

7.6 Испытание проволоки на навивание проводят по ГОСТ 10447.

От каждого из отобранных мотков или катушек вырезают по одному образцу.

7.7 Отбор и подготовку проб для определения химического состава проводят по ГОСТ 24231.

Для определения химического состава от каждых из отобранных мотков или катушек отрезают по одному образцу.

Химический состав проволоки определяют по ГОСТ 15027.1 — ГОСТ 15027.12 или другими методами, не уступающими по точности стандартным.

При возникновении разногласий в оценке химического состава проволоки анализ проводят по ГОСТ 15027.1 — ГОСТ 15027.12 .

7.8 Результаты измерений округляют по правилам округления, установленным в СТ СЭВ 543.

8 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

8.1 Круглую проволоку диаметром менее 0,5 мм наматывают на катушки, диаметром 0,50 мм и более сматывают в мотки. Квадратная проволока должна быть только в мотках.

8.2 Каждый моток должен быть симметрично перевязан не менее чем в двух местах проволокой по ГОСТ 3282 правильными неперепутанными рядами, без резких изгибов.

8.3 Мотки проволоки одной формы сечения, одного диаметра и одной точности изготовления связывают в бухты. Каждая бухта должна быть прочно перевязана мягкой проволокой диаметром не менее 1,0 мм по ГОСТ 3282 или синтетической лентой по технической документации не менее чем в трех местах симметрично с бумажной прокладкой в местах перевязки, со скруткой концов проволоки не менее пяти витков.

Масса бухты должна быть не более 80 кг.

8.4 К каждой бухте, мотку, если он не связан в бухту, или катушке должен быть прикреплен ярлык по ГОСТ 14192.

К бухте или мотку ярлык должен крепиться проволокой по ГОСТ 3282, а на каждую катушку должна быть наклеена этикетка с указанием:

- товарного знака или наименования и товарного знака предприятия-изготовителя;
- наименования страны-изготовителя;
- условного обозначения проволоки;
- номера партии;
- массы брутто и нетто;
- штампа технического контроля.

8.5 Бухты, мотки и катушки проволоки диаметром 1,0 мм и менее упаковывают в деревянные ящики типов I, II, III по ГОСТ 2991, выстланные одним или двумя слоями бумаги по ГОСТ 9569, ГОСТ 8273 или ГОСТ 8828, или одним слоем картона по технической документации.

Бухты, мотки проволоки диаметром более 1,0 мм должны быть обернуты нетканым или синтетическим материалом по технической документации и перевязаны проволокой диаметром не менее 1,0 мм по ГОСТ 3282 в двух местах симметрично по окружности мотка или бухты по спирали с бумажной прокладкой в местах перевязки.

8.6 Допускается применять другие ящики и другие перевязочные и упаковочные материалы, не уступающие по прочности перечисленным выше и обеспечивающие сохранность качества проволоки.

Масса грузового места не должна превышать 80 кг.

8.7 Укрупнение грузовых мест в транспортные пакеты проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 26663. Габаритные размеры грузовых пакетов — по ГОСТ 24597. Средства скрепления в транспортные пакеты — по ГОСТ 21650.

Пакетирование проводят на поддонах по ГОСТ 9557 или ГОСТ 9078 или без поддонов с использованием брусков высотой не менее 50 мм с обвязкой в продольном и поперечном направлениях проволокой диаметром не менее 3,0 мм по ГОСТ 3282 или лентой размером не менее 0,3×16 мм по ГОСТ 3560. Скрепление концов: проволоки — скруткой не менее пяти витков, ленты — в замок.

Допускается ручной способ пакетирования.

Масса грузового места не должна превышать 80 кг. При механизированной погрузке и выгрузке допускается повышенная масса грузового места.

8.8 Допускается транспортирование проволоки в универсальных контейнерах по ГОСТ 18477.

При транспортировании в железнодорожных контейнерах по ГОСТ 22225 или ГОСТ 20435 каждая бухта (моток) проволоки диаметром 1 мм и менее должна быть обернута во влагонепроницаемую бумагу по ГОСТ 9569 или ГОСТ 8828 без упаковки в ящики.

Бухты (мотки) проволоки диаметром более 1,0 мм допускается транспортировать в универсальных контейнерах без упаковывания в синтетические или нетканые материалы.

При транспортировании в контейнерах бухты (мотки) проволоки должны быть уложены и укреплены таким образом, чтобы исключалась возможность их перемещения в контейнере.

8.9 Упаковывание проволоки, отправляемой в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, — по ГОСТ 15846 по группе «Металлы и металлические изделия».

8.10 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192. Транспортная маркировка должна быть нанесена на ярлык. Допускается наносить маркировку непосредственно на тару.

8.11 В каждый ящик или контейнер должен быть вложен упаковочный лист, содержащий:

- товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

- наименование страны-изготовителя;
- условное обозначение проволоки;
- номер партии;
- массу брутто и нетто;
- номер упаковщика.

8.12 Проволоку транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида. Железнодорожным транспортом проволоку транспортируют мелкими и малотоннажными отправками.

8.13 У потребителя проволока должна быть выдержана на складе в упаковке изготовителя не менее двух суток для выравнивания температуры проволоки с температурой помещения. По истечении указанного срока проволока должна быть распакована и храниться на стеллажах или поддонах в крытых помещениях в распакованном виде.

8.14 При транспортировании и хранении проволока должна быть защищена от механических повреждений, воздействия влаги и активных химических веществ. При соблюдении указанных условий транспортирования и хранения потребительские свойства проволоки не изменяются.

8.15 Изготовитель гарантирует соответствие проволоки требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил транспортирования и хранения.

Приложение А
(справочное)

Площадь поперечного сечения и теоретическая масса 1000 м проволоки круглого сечения

Таблица А.1

Диаметр проволоки, мм	Площадь поперечного сечения, мм^2	Теоретическая масса 1000 м проволоки, кг	Диаметр проволоки, мм	Площадь поперечного сечения, мм^2	Теоретическая масса 1000 м проволоки, кг
0,10	0,0785	0,066	1,80	2,5447	21,554
0,12	0,0113	0,096	2,00	3,1416	26,609
0,15	0,0177	0,150	2,20	3,8013	32,197
0,18	0,0255	0,216	2,30	4,1548	35,191
0,20	0,0314	0,266	2,40	4,5239	38,317
0,25	0,0491	0,415	2,50	4,9087	41,577
0,30	0,0707	0,599	2,60	5,3093	44,970
0,35	0,0962	0,815	2,80	6,1575	52,154
0,40	0,1257	1,065	3,00	7,0686	59,871
0,45	0,1590	1,347	3,20	8,0425	68,120
0,50	0,1963	1,663	3,50	9,6211	81,491
0,55	0,2376	2,012	3,80	11,3511	96,059
0,60	0,2827	2,394	4,00	12,5664	106,440
0,65	0,3318	2,810	4,20	13,8544	117,347
0,70	0,3848	3,259	4,50	15,9043	134,709
0,75	0,4418	3,742	4,80	18,0956	153,270
0,80	0,5027	4,258	5,00	19,6350	166,308
0,85	0,5674	4,806	5,50	23,7583	201,232
0,90	0,6362	5,389	6,00	28,2743	239,483
0,95	0,7088	6,004	6,50	33,1831	281,061
1,00	0,7854	6,652	7,00	38,4845	325,964
1,10	0,9503	6,049	7,50	44,1786	374,193
1,20	1,1310	9,580	8,00	50,2655	425,749
1,30	1,3273	11,242	8,50	56,7450	480,630
1,40	1,5394	13,039	9,00	63,6173	538,839
1,50	1,7672	14,968	9,50	70,8822	600,372
1,60	2,0106	17,030	10,00	78,5398	665,232
1,70	2,2698	19,225			
Примечание — Плотность сплава принята равной 8,47 г/см^3.					

Приложение Б
(справочное)

Площадь поперечного сечения и теоретическая масса 1000 м проволоки квадратного сечения

Таблица Б.1

Диаметр проволоки, мм	Площадь поперечного сечения, $мм^2$	Теоретическая масса 1000 м проволоки, кг
0,6	0,36	3,0492
0,8	0,64	5,4208
1,0	1,00	8,4700
1,2	1,44	12,1968
1,4	1,96	16,6012
1,6	2,56	21,6832
2,0	4,00	33,8800
2,5	6,25	52,9375
3,0	9,00	76,2300
3,5	12,25	103,7575
Примечание — Плотность сплава принята равной 8,47 $г/см^3$.		

Приложение В
(обязательное)

Масса проволоки в мотке (на катушке)

Таблица В.1

Диаметр проволоки, мм	Масса отрезка проволоки , кг, не менее
0,10—0,20	0,1
0,25—0,45	0,3
0,50—1,00	1,0
1,10—1,80	3,0
2,00—10,00	5,0

УДК 669.35'782'74 — 426(083.74)006.354 МКС 77.150.30 ОКП 18 4690

Ключевые слова: проволока из кремнемарганцовой бронзы для изготовления упругих элементов, холоднодеформированная, круглого и квадратного сечения, нормальной и повышенной точности изготовления, твердая, диаметр, химический состав, механические свойства, мотки, бухты, катушки

БЗ 11—2016/108

Редактор *А.А. Лиске*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.С. Тыртышного*

Сдано в набор 11.05.2017. Подписано в печать 16.05.2017. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68. Тираж 42 экз. Зак. 802.

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