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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
1049—
2015**

ПРОВОЛОКА ИЗ МАРГАНЦЕВОГО НИКЕЛЯ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, 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 «Открытое акционерное общество «Институт Цветметобработка» (ОАО «Институт Цветметобработка»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 мая 2015 г. № 77-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
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 октября 2015 г. № 1435-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 1049—2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2016 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 1049—74

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

© Стандартинформ, 2015

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 3
5 Технические требования 4
6 Правила приемки 5
7 Методы контроля и испытаний 6
8 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение 6
Приложение А (справочное) Диаметры и теоретическая масса 1000 м проволоки из марганцевого никеля 9
Приложение Б (справочное) Масса отрезка мотка проволоки длиной 200 мм 10
Приложение В (обязательное) Масса отрезка мотка проволоки диаметром от 0,4 до 5,0 мм 11

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОВОЛОКА ИЗ МАРГАНЦЕВОГО НИКЕЛЯ

Технические условия

Manganese nickel wire. Specifications

Дата введения — 2016—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на проволоку из марганцевого никеля круглого сечения, применяемую в электротехнической, приборостроительной, электровакуумной и других отраслях промышленности.

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

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 492—2006 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые, обрабатываемые давлением. Марки

ГОСТ 1579—93 (ИСО 7801—84) 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 6689.1—92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы определения меди

ГОСТ 6689.5—92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы определения железа

ГОСТ 6689.6—92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы определения марганца

ГОСТ 6689.7—92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы определения кремния

ГОСТ 6689.10—92 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые. Методы определения углерода

ГОСТ 7229—76 Кабели, провода и шнуры. Метод определения электрического сопротивления токопроводящих жил и проводников

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 9347—74 Картон прокладочный и уплотнительные прокладки из него. 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 14192—96 Маркировка грузов

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

Издание официальное

ГОСТ 17308—88 Шпагаты. Технические условия

ГОСТ 18242—72 Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Планы контроля*

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

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

ГОСТ 21140—88 Тара. Система размеров

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

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 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 **овальность** (отклонение от круглой формы): Разность наибольшего и наименьшего значений диаметров, измеренных в одном поперечном сечении, перпендикулярном к оси проволоки.

3.3 **бухта:** Отрезок изделия, намотанный в серию непрерывных витков правильными неперепутанными рядами, без резких изгибов.

3.4 **трещина:** Дефект поверхности, представляющий собой разрыв металла.

3.5 **расслоение:** Нарушение сплошности металла, ориентированное вдоль направления деформации.

3.6 **риска:** Продольные углубления или выступы на поверхности изделия различной длины в направлении деформации.

3.7 **цвета побежалости:** Дефект поверхности, представляющий собой окисленные участки в виде пятен и полос различных окраски и формы, имеющие гладкую поверхность и образовавшиеся вследствие нарушения режимов термообработки и травления.

3.8 **плены:** Дефект в виде расслоения, чаще всего языкообразной формы, вытянутого в направлении прокатки, прессования или волочения и соединенного с основным металлом одной стороной, образовавшегося вследствие наличия надрывов, трещин, пузырей, а также пережога или оплавления металла в процессе нагрева.

3.9 **царапина:** Дефект поверхности в виде углубления неправильной формы и произвольного направления, образовавшегося в результате механических повреждений, в том числе при складировании и транспортировании.

3.10 **надрыв:** Дефект поверхности в виде местных несквозных разрывов, расположенных поперек или под углом к направлению прокатки, прессования или волочения, образовавшихся вследствие раскрытия внутренних несплошностей металла или нарушения режимов термообработки и деформации.

---

* На территории 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».

4 Сортамент

4.1 Диаметр проволоки и предельные отклонения по нему должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1 — Номинальный диаметр и предельные отклонения по диаметру

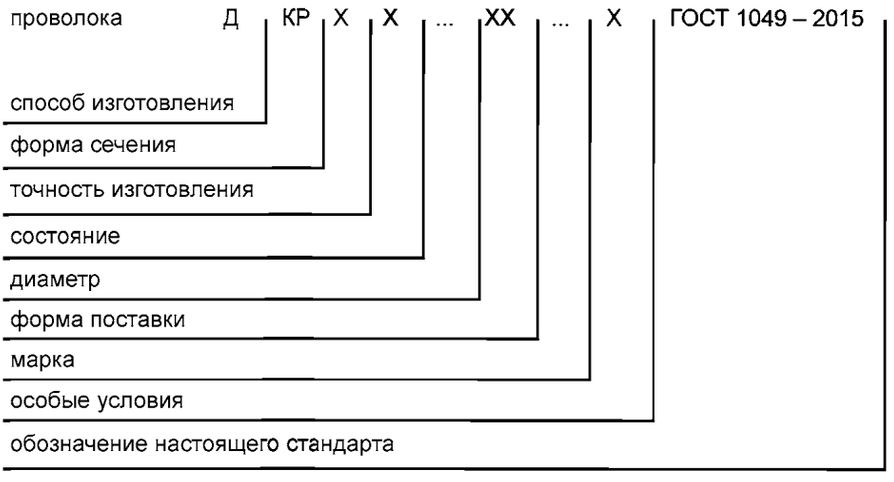
В миллиметрах

Номинальный диаметр	Предельное отклонение для проволоки точности изготовления		Номинальный диаметр	Предельное отклонение для проволоки точности изготовления	
	повышенной	нормальной		повышенной	нормальной
0,050 0,064 0,070 0,076 0,084 0,090	–0,002	–0,003	0,65 0,70 0,80 0,90	–0,030	–0,045
0,100 0,104 0,120 0,130 0,150	–0,003	–0,005	1,00 1,20 1,50 1,60 2,00 2,30 2,50 3,00	–0,040	–0,060
0,40 0,50 0,56 0,60	–0,025	–0,040	4,0 5,0	–0,048	–0,080
Примечание — Теоретическая масса 1000 м проволоки указана в приложении А.					

4.2 Овальность проволоки не должна превышать предельного отклонения по диаметру.

4.3 Проволоку поставляют в мотках, бухтах или на катушках.

Условные обозначения проволоки проставляют по схеме:



При этом используют следующие сокращения:

способ изготовления: холоднодеформированная — Д;

форма сечения: круглая — КР;

точность изготовления: нормальная — Н,
повышенная — П;

состояние: мягкая — М,
твердая — Т;

форма поставки: в мотках, бухтах — БТ,
на катушках — КТ.

Знак «Х» ставят вместо данных, имеющих более одного значения, кроме обозначения длины и особых условий.

Примеры условных обозначений проволоки:

Проволока холоднодеформированная, круглого сечения, нормальной точности изготовления, мягкая, диаметром 1,00 мм, в бухтах, из марганцевого никеля марки НМц5:

Проволока ДКРНТМ 1,00 БТ НМц5 ГОСТ 1049—2015

Проволока холоднодеформированная, круглого сечения, повышенной точности изготовления, твердая, диаметром 0,10 мм, на катушках, из марганцевого никеля марки НМц2,5:

Проволока ДКРПТ 0,10 КТ НМц2,5 ГОСТ 1049—2015

5 Технические требования

5.1 Проволоку изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке. Проволоку изготовляют из марганцевого никеля марок НМц2,5 и НМц5 с химическим составом по ГОСТ 492.

5.2 Проволоку диаметром 0,05—0,15 мм изготовляют в твердом (неотожженном) состоянии.

Проволоку диаметром 0,40—5,0 мм изготовляют в мягком (отожженном) и твердом (неотожженном) состояниях.

5.3 Поверхность проволоки должна быть гладкой, чистой, свободной от загрязнений, затрудняющих ее осмотр, без налетов зеленого оттенка, без трещин, плен, расслоений.

На поверхности допускаются царапины, риски, плены глубиной не более предельных отклонений по диаметру. На поверхности твердой проволоки допускаются следы смазки, а на поверхности мягкой проволоки — цвета побежалости и следы мелового налета.

5.4 Механические свойства проволоки при растяжении должны соответствовать указанным в таблице 2.

Таблица 2 —Механические свойства проволоки

Диаметр проволоки, мм	Состояние материала	Временное сопротивление, МПа (кгс/мм^2)		Относительное удлинение после разрыва δ, %, не менее	
		для сплава марки			
		НМц2,5	НМц5	НМц2,5	НМц5
От 0,4 до 5,0	Мягкий	Не более 640(65)	Не более 740(75)	20	18
От 0,05 до 0,15	Твердый	—	Не менее 980(100)	—	—
От 0,4 до 5,0	Твердый	Не менее 690(70)	Не менее 740(75)	—	—

5.5 Проволока в твердом состоянии должна выдерживать испытания на перегиб без появления трещин, надрывов и расслоений.

Количество перегибов должно быть не менее указанного в таблице 3.

Таблица 3

Диаметр проволоки, мм	Диаметр валиков, мм	Число перегибов проволоки
1,50	10	5
2,00	10	3

Испытание на перегиб проводят по требованию потребителя.

5.6 Удельное электрическое сопротивление проволоки при 20 °С должно соответствовать указанному в таблице 4.

Таблица 4 — Удельное электрическое сопротивление

Марка сплава	Состояние материала	Удельное электрическое сопротивление Ом · м · 10^{-6}
НМц2,5	Мягкий Твердый	От 0,12 до 0,16 От 0,13 до 0,17
НМц5	Мягкий и твердый	От 0,17 до 0,22

5.7 Проволоку диаметром от 0,05 до 0,15 мм изготовляют длиной не менее 500 м.

Масса мотков проволоки диаметром от 0,5 до 5,0 мм приведена в приложении Б.

5.8 Каждый моток или катушка должны состоять из одного отрезка проволоки без сростков, скруток, узлов и петель.

6 Правила приемки

6.1 Проволоку принимают партиями. Масса партии проволоки диаметром от 0,05 до 0,15 мм должна быть не более 500 кг. Масса партии проволоки диаметром от 0,4 до 5,0 мм должна быть не более 1000 кг. Партия должна состоять из проволоки одной марки сплава, одного состояния материала, одного диаметра, одной точности изготовления и должна сопровождаться 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;
- номер партии;
- массу партии нетто;
- количество мест;
- результаты испытания.

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 5. Отбор проволоки в выборку осуществляют «вслепую» (методом наибольшей объективности) по ГОСТ 18321.

Таблица 5 — Количество контролируемых мотков

В штуках

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

Партию считают годной, если число мотков (катушек) с результатами измерений, не соответствующими требованиям таблицы 1 и 5.3, менее браковочного числа, приведенного в таблице 5.

Допускается изготовителю проводить сплошной контроль качества поверхности и размеров проволоки.

По требованию потребителя контролю качества поверхности и размеров проволоки подвергают каждый моток (катушку).

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

6.3 Для проверки механических свойств, испытания проволоки на растяжение и перегиб и измерения электрического сопротивления отбирают 3 % мотков или катушек, но не менее трех мотков или катушек от партии.

6.4 Для проверки химического состава отбирают два мотка (катушки) от партии.

Допускается на предприятии-изготовителе проводить проверку химического состава на пробах, взятых от расплавленного металла.

6.5 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей (кроме качества поверхности и размеров) по нему проводят повторное испытание на удвоенной выборке, взятой от той же партии.

Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

7 Методы контроля и испытаний

7.1 Осмотр поверхности проволоки проводят без применения увеличительных приборов.

7.2 Для проведения всех видов испытаний берут по одному образцу от обоих концов мотка или один образец от наружного конца катушки.

7.3 Определение диаметра проволоки и ее овальности проводят не менее чем в двух местах, в двух взаимно перпендикулярных направлениях одного и того же сечения микрометром по ГОСТ 4381, ГОСТ 6507 или другими приборами, обеспечивающими необходимую точность измерения.

Диаметр проволоки от 0,05 до 0,15 мм включительно допускается определять путем взвешивания отрезков проволоки длиной 200 мм, масса которых приведена в приложении В.

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение результатов трех взвешиваний.

При возникновении разногласий в определении диаметра измерения проводят микрометрами по ГОСТ 4381, ГОСТ 6507.

7.4 Для испытания на растяжение от каждого отобранного мотка или катушки вырезают по одному образцу.

Отбор и подготовку проб образцов для испытания на растяжение проводят по ГОСТ 24047. Испытание проволоки на растяжение проводят по ГОСТ 10446 на образцах с расчетной длиной 100 мм.

7.5 Испытание проволоки на перегиб проводят по ГОСТ 1579.

Изгиб проволоки проводят вокруг оправки диаметром, равным диаметру проволоки, до параллельности обоих концов образца, при этом проволока не должна ломаться.

7.6 Удельное электрическое сопротивление определяют по ГОСТ 7229 методом, обеспечивающим измерение сопротивления с точностью не ниже $0{,}01 \cdot 10^{-6}$ Ом · м.

7.7 Для определения химического состава от каждого отобранного мотка или катушки отрезают по одному образцу. Отбор и подготовку проб для определения химического состава проводят по ГОСТ 24231.

Анализ химического состава проволоки проводят по ГОСТ 6689.1, ГОСТ 6689.5—ГОСТ 6689.7, ГОСТ 6689.10. Допускается проводить химический анализ другими методами, обеспечивающими необходимую точность определения.

При возникновении разногласий в оценке химического состава проволоки анализ проводят по ГОСТ 6689.1, ГОСТ 6689.5—ГОСТ 6689.7, ГОСТ 6689.10.

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

8 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

8.1 Проволоку диаметром от 0,05 до 0,15 мм наматывают на катушки, а проволоку диаметром от 0,40 мм — свертывают в мотки.

По требованию потребителя допускается поставка мягкой проволоки диаметром от 0,40 до 0,80 мм включительно на катушках.

8.2 Проволока должна быть свернута в мотки или намотана на катушки ровными, плотными, неперепутанными рядами, без резких изгибов и должна легко сматываться с катушек. Намотка на катушки должна исключать возможность вращения проволоки вокруг сердечника катушки.

Витки проволоки в мотке или катушке не должны слипаться.

8.3 Концы проволоки должны быть прочно закреплены с обеспечением свободного нахождения внешнего конца и свободного разматывания проволоки.

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

8.5 Каждый моток должен быть перевязан проволокой диаметром не менее 0,5 мм по ГОСТ 3282 не менее чем в двух местах симметрично по окружности мотка со скручиванием концов проволоки не менее трех витков.

Мотки проволоки одного диаметра, одного состояния и одной марки сплава связывают в бухты.

Каждая бухта должна быть прочно перевязана проволокой диаметром не менее 1 мм по ГОСТ 3282 не менее чем в трех местах равномерно по окружности бухты с прокладкой из бумаги по ГОСТ 8273, в местах перевязки со скручиванием концов проволоки не менее пяти витков.

8.6 К каждой катушке, бухте или мотку, если он не связан в бухты, должен быть прикреплен ярлык с указанием на нем:

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

8.7 Твердая проволока диаметром менее 0,9 мм и мягкая проволока диаметром 1,0 мм и менее должны быть упакованы в плотные деревянные ящики типа I или II по ГОСТ 2991 или по технической документации, выстланные бумагой по ГОСТ 8273 или картоном по ГОСТ 9347.

Габаритные размеры ящиков — по ГОСТ 21140.

8.8 Мотки или бухты проволоки диаметром свыше 0,9 мм должны быть обернуты по длине окружности нетканым материалом по технической документации или другими видами упаковочных материалов, за исключением льняных и хлопчатобумажных тканей, обеспечивающих сохранность продукции, и перевязаны проволокой диаметром не менее 0,5 мм по ГОСТ 3282 или синтетическим шпагатом по ГОСТ 17308 по спирали, причем твердая проволока диаметром 0,9—1,0 мм включительно должна быть предварительно обернута бумагой по ГОСТ 8828.

Наружный диаметр мотка или бухты не должен превышать 1000 мм.

По согласованию изготовителя с потребителем допускается применять другие ящики и другие перевязочные и упаковочные материалы, по прочности не уступающие перечисленным выше и обеспечивающие сохранность качества продукции.

Масса грузового места не должна превышать 80 кг.

8.9 Грузовые места должны быть сформированы в транспортные пакеты в соответствии с требованиями ГОСТ 24597 и ГОСТ 26663, на поддонах по ГОСТ 9078 и ГОСТ 9557.

Формирование пакетов из ящиков допускается осуществлять без поддонов с применением деревянных брусков размером не менее 50 × 50 мм.

Транспортные пакеты должны быть скреплены поперечно и продольно с обвязыванием каждого ряда грузовых мест проволокой диаметром не менее 3,0 мм по ГОСТ 3282 со скручиванием концов проволоки не менее пяти витков или лентой размерами не менее 0,3 × 30 мм по ГОСТ 3560 со скреплением концов в замок.

Масса транспортного пакета не должна превышать 1250 кг.

Для обеспечения устойчивости пакетов при многоярусной загрузке сверху пакета должен быть установлен щит или другое приспособление.

8.10 Мотки или бухты проволоки диаметром более 0,4 мм допускается транспортировать в универсальных контейнерах по ГОСТ 20435 или ГОСТ 22225 с максимальным использованием их вместимости или в ящичных поддонах по ГОСТ 9557, без упаковки в ящики, при этом каждая бухта или моток проволоки диаметром 1,0 мм и менее должны быть обернуты по длине окружности в бумагу по ГОСТ 8828 или ГОСТ 9569 и перевязаны проволокой диаметром не менее 0,5 мм по ГОСТ 3282 по спирали.

Мотки или бухты проволоки диаметром более 1 мм допускается транспортировать в универсальных контейнерах и закрытых ящичных поддонах без упаковки в упаковочные материалы.

При транспортировании в железнодорожных контейнерах бухты, мотки или катушки проволоки должны быть уложены и укреплены таким образом, чтобы исключалась возможность их перемещения в контейнере во время транспортирования.

8.11 Упаковка продукции, отправляемой в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, — по ГОСТ 15846 по группе «Металлы и металлические изделия».

8.12 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 нетто;
- массу брутто;
- штампа отдела технического контроля.

8.13 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака «Беречь от влаги».

8.14 Проволоку транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида. При транспортировании железнодорожным транспортом — мелкими и малотоннажными отправками.

8.15 Проволока должна храниться в крытых помещениях. При хранении и транспортировании проволока должна быть защищена от механических повреждений, воздействия влаги и активных химических веществ.

8.16 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.

При соблюдении указанных условий транспортирования и хранения потребительские свойства проволоки из марганцевого никеля не изменяются.

Приложение А
(справочное)

Диаметры и теоретическая масса 1000 м проволоки из марганцевого никеля

Таблица А.1 — Теоретическая масса 1000 м проволоки

Номинальный диаметр проволоки, мм	Теоретическая масса 1000 м проволоки, кг, из сплава марки		Номинальный диаметр проволоки, мм	Теоретическая масса 1000 м проволоки, кг, из сплава марки	
	НМц2,5	НМц5		НМц2,5	НМц5
0,050	0,017554	0,017203	0,65	2,9666	2,9068
0,064	0,028750	0,028181	0,70	3,4405	3,3713
0,070	0,034405	0,033713	0,80	4,4937	4,4033
0,076	0,040556	0,039739	0,90	5,6874	5,5729
0,084	0,044937	0,044032	1,00	7,0215	6,8801
0,090	0,056874	0,055729	1,20	10,1109	9,9073
0,100	0,070215	0,068801	1,50	15,798	15,480
0,104	0,075944	0,074415	1,60	17,975	17,613
0,120	0,101109	0,099073	2,00	28,086	27,520
0,130	0,11866	0,11627	2,50	43,884	43,001
0,150	0,15798	0,15480	3,00	63,193	61,921
0,40	1,12332	1,10007	4,00	112,34	110,08
0,50	1,7554	1,72003	5,00	175,54	172,00
0,56	2,2019	2,1576			
0,60	2,5277	2,4768			

Примечание — При вычислении теоретической массы 1000 м проволоки плотность сплава марки НМц2,5 принята равной 8,94 г/см^3, марки НМц5 — 8,76 г/см^3.

Приложение Б
(справочное)

Масса отрезка мотка проволоки длиной 200 мм

Т а б л и ц а Б.1 — Масса отрезка мотка проволоки

Номинальный диаметр проволоки, мм	Допускаемая масса отрезков, кг, для проволоки марок			
	НМц2,5	НМц5	НМц2,5	НМц5
	повышенной точности		нормальной точности	
0,050	3,235—3,511	3,170—3,440	3,102—3,511	3,040—3,440
0,064	5,395—5,752	5,287—5,636	5,225—5,752	5,120—5,636
0,070	6,493—6,881	6,363—6,743	6,304—6,881	6,177—6,743
0,076	7,690—8,111	7,535—7,948	7,483—8,111	7,333—7,948
0,084	9,442—9,909	9,952—9,709	9,214—9,909	9,028—9,709
0,090	10,875—11,375	10,656—11,146	10,629—11,375	10,415—11,146
0,100	18,213—14,043	12,947—13,762	12,674—14,043	12,419—13,762
0,104	14,325—15,189	14,037—14,883	13,763—15,189	13,486—14,883
0,120	19,223—20,222	18,836—19,815	18,572—20,222	18,198—19,815
0,130	22,650—23,732	22,194—23,254	21,942—23,732	21,500—23,254
0,150	30,345—31,594	29,734—30,958	29,525—31,594	28,931—30,958

Приложение В
(обязательное)

Масса отрезка мотка проволоки диаметром от 0,4 до 5,0 мм

Т а б л и ц а В.1 — Масса отрезка мотка проволоки

Диаметр проволоки, мм	Масса отрезка мотка, кг, не менее	
	нормальная	пониженная
От 0,40 до 1,00 включ.	1,0	0,5
Св. 1,00 » 1,50 »	2,0	1,0
» 1,50 » 3,00 »	3,0	1,0
» 3,00 » 5,00 »	5,0	2,0
П р и м е ч а н и е — Количество мотков проволоки пониженной массы не должно превышать 5 % массы партии.		

УДК 669.74′24-426:006.354 МКС 77.150.40

Ключевые слова: проволока из марганцевого никеля, холоднодеформированная, мягкая, твердая, нормальная и повышенная точность изготовления, растяжение, механические свойства, бухта, моток, катушка

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 11.11.2015. Подписано в печать 24.11.2015. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,40. Тираж 50 экз. Зак. 3792.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru