ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

ПРОВОЛОКА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ

Часть 1

Издание официальное

Москва
ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
2003

gost.e-ecolog.ru

УДК 669.14—426:006.354

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Проволока металлическая. Часть 1» содержит стандарты, утвержденные до 1 февраля 2003 г.

В стандарты внесены изменения, принятые до указанного срока.

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячном информационном указателе «Государственные стандарты».

© ИПК Издательство стандартов, 2003

Группа В71

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОВОЛОКА НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ КАЧЕСТВЕННАЯ

Технические условия

Low-carbon wire of quality. Specifications

ГОСТ 792—67

ОКП 12 2100

Дата введения 01.01.68

Настоящий стандарт распространяется на низкоуглеродистую качественную проволоку, применяемую в узлах машин, для изготовления деталей и в качестве токопроводящей жилы в кабелях.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Проволоку изготовляют:
без покрытия — КС,
с покрытием — оцинкованной КО.
(Измененная редакция, Изм. № 3).

1.2. Проволоку изготовляют диаметром от 0,5 до 6,0 мм; диаметры и предельные отклонения должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

мм

Диаметр проволоки	Предельное отклонение для проволоки		Диаметр проволоки	Предельное отклонение для проволоки	
	без покрытия	оцинкованная		без покрытия	оцинкованная
0,5	±0,02	±0,03	2,2 2,6 3,0	±0,06	±0,07
0,8 1,0 1,2	±0,03	±0,04			
1,4 1,6	±0,04		3,6 4,0 4,5 5,0 6,0	±0,07	±0,08
1,8 2,0	±0,06	±0,07			

Примечание. По требованию предприятий Минэлектротехпрома СССР изготовляется оцинкованная проволока диаметром 0,6 мм с предельными отклонениями $^{+0,06}_{-0,01}$ мм.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

1.3. Овальность проволоки не должна превышать половины поля допуска по диаметру.
(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).

1.4. По требованию потребителя проволоку изготовляют промежуточных размеров с предельными отклонениями по ближайшему большему диаметру.

Примеры условных обозначений

Проволока без покрытия диаметром 1,2 мм:

Проволока КС 1,2 ГОСТ 792—67

Проволока оцинкованная диаметром 2,0 мм:

Проволока КО 2,0 ГОСТ 792—67

Проволока без покрытия диаметром 1,0 мм для токопроводящей жилы:

Проволока ЭКС 1,0 ГОСТ 792—67

Примечание. В условном обозначении для проволоки, подвергнутой испытанию на электрическое сопротивление, после слова «Проволока» добавляется буква Э.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Проволоку изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

Проволоку изготовляют из низкоуглеродистой стали по ГОСТ 1050.

2.2. Временное сопротивление разрыву для проволоки всех диаметров должно быть не менее:

390 Н/мм² (40 кгс/мм²) — для без покрытия,

360 Н/мм² (37 кгс/мм²) — для оцинкованной.

Примечание. По согласованию с потребителем проволока без покрытия изготовляется с временным сопротивлением разрыву 390—590 Н/мм² (40—60 кгс/мм²).

2.1; 2.2. **(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).**

2.3. Число перегибов и скручиваний в зависимости от диаметра проволоки должно быть не менее указанного в табл. 2.

Таблица 2

Диаметр проволоки, мм	Диаметр валиков, мм	Число перегибов на 180°	Число скручиваний на 360°
0,5 0,8	Испытание на перегиб заменяется испытанием на разрыв с узлом. При этом разрывающее усилие должно быть не менее 50 % разрывающего усилия при разрыве без узла		30 30
1,0 1,2	5	9 7	25 25
1,4 1,6 1,8 2,0 2,2 2,6	10	16 13 12 11 10 9	20 20 18 18 16 16
3,0 3,6	15	9 6	14 13
4,0 4,5 5,0	20	9 8 6	11 11 9
6,0	Не испытывается		Не испытывается

Примечание. Проволока промежуточных диаметров по числу перегибов и скручиваний должна соответствовать требованиям ближайшего большего диаметра.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.4. На поверхности проволоки не допускаются рябизна, раскатанные пузыри, закаты, плены, заусенцы, ржавчина и риски механического происхождения глубиной более 0,25 поля допуска по диаметру.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).

2.5. В изломе проволоки не должно быть трещин, закатов, надрывов, пузырей и следов усадочной раковины.

2.6. Цинковое покрытие на проволоке должно быть сплошным, без пропусков и трещин, видимых без применения увеличительных приборов.

На поверхности оцинкованной проволоки не допускаются места, не покрытые цинком, местные наплывы цинка величиной более плюсового допуска по диаметру (считая от фактического диаметра проволоки) и также белый налет, если после его удаления проволока не выдерживает испытания на качество цинкового покрытия.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4, 5).

2.7. По требованию потребителя проволока для токопроводящей жилы в кабелях изготовляется с испытанием на удельное электрическое сопротивление. Удельное электрическое сопротивление при 20 °С не должно превышать $0{,}15 \cdot 10^{-6}$ Ом · м (0,15 Ом · мм^2/м).

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.8. Цинковое покрытие поверхности проволоки должно быть прочным. При навивке проволоки на цилиндр диаметром, равным пятикратному диаметру проволоки, не должно быть отслаивания и растрескивания цинкового покрытия.

2.9. Цинковое покрытие должно выдерживать число погружений в раствор медного купороса, указанное в табл. 3.

На образцах не должно быть участков, покрытых медью, не сходящей после протирки ватой или тряпкой.

Допускается покраснение поверхности подвергнутой испытанию проволоки на участке, соответствующем высоте уровня раствора, и на расстоянии 20 мм от погруженного в раствор конца проволоки.

Таблица 3

Диаметр проволоки, мм	Число погружений	Продолжительность выдержки в растворе, с
0,5	1	30
0,8	1	60
От 1,0 до 2,6	2	60
От 3,0 до 6,0	3	60

Примечание. Для проволоки диаметром 0,6 мм цинковое покрытие должно выдерживать число погружений, равное числу погружений для ближайшего меньшего диаметра.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.10. **(Исключен, Изм. № 3).**

2.11. Проволоку изготовляют в мотках. Намотка проволоки должна производиться правильными рядами без перепутывания витков и обеспечивать свободное сматывание проволоки с мотков.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.12. Моток должен состоять из одного отрезка. Минимальная масса мотка в зависимости от диаметра проволоки должна соответствовать указанной в табл. 4.

Таблица 4

Диаметр проволоки, мм	Масса мотка, кг, не менее	Диаметр проволоки, мм	Масса мотка, кг, не менее
0,5	0,5	От 1,8 до 2,6	7,0
От 0,6 до 1,0	1,0	От 3,0 до 3,6	10
От 1,2 до 1,6	4,0	От 4,0 и более	20

2.13—2.15. **(Исключены, Изм. № 3, 4).**

3а. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3а.1. Проволоку принимают партиями. Партия должна состоять из проволоки одного вида поверхности, одного диаметра, одной марки стали и должна быть оформлена одним документом о качестве, содержащим:

товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение проволоки;

результаты проведенных испытаний;

массу нетто, номер партии.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).

3а. 2. Качество поверхности и диаметр проволоки проверяют на каждом мотке.

3а.3. Для проверки временного сопротивления разрыву, числа перегибов и скручиваний, качества цинкового покрытия и удельного электрического сопротивления отбирают 5 % мотков, но не менее трех мотков.

3а.4. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенном количестве мотков. Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

3а.2—3а.4. **(Введены дополнительно, Изм. № 3).**

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. **(Исключен, Изм. № 5).**

3.2. Качество поверхности проволоки проверяют визуально без применения увеличительных приборов. Диаметр проволоки проверяют микрометром по ГОСТ 6507 в двух взаимно перпендикулярных направлениях одного сечения не менее чем в трех местах мотка. Массу мотка проверяют по требованию потребителя.

3.3. Для контроля временного сопротивления разрыву, числа перегибов и скручиваний, качества цинкового покрытия и удельного электрического сопротивления отбирают по одному образцу с каждого конца мотка.

3.2; 3.3. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

3.4. Испытание проволоки на растяжение производят по ГОСТ 10446.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

3.5. Испытание проволоки на перегиб производят по ГОСТ 1579.

3.6. Оценка качества проволоки в изломе производится на образцах, выдержавших испытания на перегиб, с применением лупы не менее четырехкратного увеличения.

3.7. Испытание проволоки на скручивание производят по ГОСТ 1545.

3.8. Электрическое сопротивление определяют мостом постоянного тока типа МОД по ГОСТ 7165 на длине в 1 м.

3.9. Испытание проволоки на навивку должно производиться по ГОСТ 10447. Число витков при навивке должно быть не менее 10.

3.10. Испытание проволоки на качество цинкового покрытия производят в растворе медного купороса. Раствор готовят из одной весовой части сухого кристаллического медного купороса по ГОСТ 19347, пяти частей дистиллированной воды, нейтрализуют свежеосажденным гидратом окиси меди и фильтруют. Плотность нейтрализованного профильтрованного раствора должна быть от 1,114 до 1,116 г/см^3. Температура раствора должна быть (18±2) °С.

Порядок проведения испытания: образцы проволоки длиной 150 мм промывают и обезжиривают в спирте по ГОСТ 17299, ОСТ 38.02386, бензоле по ГОСТ 5955, бензине по ТУ 38.401—67—108 или эфире по нормативно-технической документации. Если образцы промывают бензином или бензолом, то проводят дополнительную промывку дистиллированной водой и протирают до удаления влаги; погружают образцы в раствор медного купороса на глубину не менее 100 мм. После каждого погружения в раствор образцы промывают дистиллированной водой и протирают чистой тканью или ватой. Количество образцов, одновременно погружаемых в раствор, не должно быть более шести.

При испытании образцы должны находиться в неподвижном состоянии, не соприкасаясь друг с другом и со стенками сосуда.

В объеме 200 см^3 раствора медного купороса может быть испытано:

не более 40 образцов проволоки диаметром 0,5—0,8 мм;
не более 20 образцов проволоки диаметром 1,0—2,6 мм;
не более 8 образцов проволоки диаметром 3,0—6,0 мм.
(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).
3.11. **(Исключен, Изм. № 3).**

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Каждый моток проволоки должен быть перевязан не менее чем в трех местах мягкой проволокой по ГОСТ 3282 или другой проволокой по нормативно-технической документации.

Мотки проволоки диаметром 0,5 мм должны быть обернуты слоем бумаги и упакованы в деревянные ящики типа II по ГОСТ 18617 или металлическую тару по нормативно-технической документации.

Мотки проволоки диаметром более 0,5 мм должны быть обернуты слоем бумаги, затем слоем полимерной пленки по нормативно-технической документации или нетканых материалов, или ткани из химических волокон. При механизированной упаковке моток проволоки должен быть обернут слоем бумаги по ГОСТ 10396 или бумаги марки КМВ-170, или другой крепированной бумаги, равноценной по защитным свойствам, или полимерной пленки с одновременным фиксированием упаковки проволокой по ГОСТ 3282 или другой проволокой. Допускается проволоку диаметром до 0,8 мм упаковывать в деревянные ящики типа II ГОСТ 18617, выстланные изнутри влагонепроницаемой бумагой по нормативно-технической документации.

В качестве упаковочного материала применяют:

бумагу парафинированную по ГОСТ 9569 (допускается применение двухслойной упаковочной бумаги по ГОСТ 8828) или другую бумагу по нормативно-технической документации;

пленку полимерную по ГОСТ 10354 или ГОСТ 16272, или другую полимерную пленку;

тарное холстопрошивное или клееное полотно, сшивную ленту из отходов текстильной промышленности, ткани из химических волокон по нормативно-технической документации и ткань упаковочную технического назначения по ГОСТ 5530.

По требованию потребителя масса одного грузового места не должна превышать 80 кг.

Мотки проволоки одного диаметра допускается связывать в бухты.

Проволока оцинкованная диаметром более 1,0 мм упаковывается по требованию потребителя.

Укрупнение грузовых мест в транспортные пакеты проводится по ГОСТ 21650, ГОСТ 24597.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4, 5).

4.2. К каждому мотку проволоки должен быть прочно прикреплен ярлык, на котором указывают:

а) товарный знак предприятия-изготовителя;

б) условное обозначение проволоки;

в) номер партии.

При упаковке мотков проволоки в ящик данные, указанные выше, а также массу проволоки нетто наносят краской на боковую поверхность ящика.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 5).

4.3. **(Исключен, Изм. № 4).**

4.4. Проволоку транспортируют транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

Проволоку по железной дороге транспортируют в крытых вагонах повагонными, малотоннажными или мелкими отправками.

Допускается транспортирование проволоки в универсальных контейнерах по ГОСТ 15102, ГОСТ 20435, ГОСТ 22225.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 ГОСТ 15150.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 5).

4.5. Хранение проволоки — по условиям 3 ГОСТ 15150.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

4.6. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

4.7. Проволоку, отправляемую в районы Крайнего Севера и приравненные к ним, упаковывают в соответствии с ГОСТ 15846.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 15.04.67

3. ВЗАМЕН ГОСТ 792—41

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 1050—88	2.1	ГОСТ 14192—96	4.6
ГОСТ 1545—80	3.7	ГОСТ 15102—75	4.4
ГОСТ 1579—93	3.5	ГОСТ 15150—69	4.4; 4.5
ГОСТ 3282—74	4.1	ГОСТ 15846—79	4.7
ГОСТ 5530—81	4.1	ГОСТ 16272—79	4.1
ГОСТ 5955—75	3.10	ГОСТ 17299—78	3.10
ГОСТ 6507—90	3.2	ГОСТ 18617—83	4.1
ГОСТ 7165—93	3.8	ГОСТ 19347—99	3.10
ГОСТ 8828—89	4.1	ГОСТ 20435—75	4.4
ГОСТ 9569—79	4.1	ГОСТ 21650—76	4.1
ГОСТ 10354—82	4.1	ГОСТ 22225—76	4.4
ГОСТ 10396—84	4.1	ГОСТ 24597—81	4.1
ГОСТ 10446—80	3.4	ОСТ 38.02386—85	3.10
ГОСТ 10447—93	3.9	ТУ 38.401—67—108—92	3.10

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 7—95 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11—95)

6. ИЗДАНИЕ с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в ноябре 1979 г., феврале 1983 г., сентябре 1985 г., октябре 1988 г., августе 1989 г. (ИУС 1—80, 5—83, 6—85, 1—89, 12—89)

gost.e-ecolog.ru