МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ ЛУЖЕНАЯ КАБЕЛЬНАЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 669.14-426:669.68:006.354 Группа В72

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ ЛУЖЕНАЯ КАБЕЛЬНАЯ

Технические условия

ГОСТ 3920—70

Tinned steel cable wire.
Specifications

МКС 77.140.65
ОКП 12 2100

Дата введения 01.01.71

Настоящий стандарт распространяется на стальную луженую кабельную проволоку, предназначенную для изготовления проводов, шнуров и кабелей.

1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1. Проволоку изготовляют:
- нормальной прочности — Н;
- высокой прочности — В.

1.2. Диаметр проволоки и предельные отклонения должны соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

мм

Диаметр проволоки	Предельные отклонения
0,20	+0,02 —0,01
0,25 0,30	±0,02
0,40 0,50	±0,03

1.3. Овальность проволоки по сечению (разность между наибольшим и наименьшим диаметром одного сечения) не должна превышать половины поля допуска на диаметр.

Пример условного обозначения кабельной луженой проволоки, высокой прочности, диаметром 0,4 мм:

Проволока КЛВ—0,4 ГОСТ 3920—70

То же, нормальной прочности, диаметром 0,3 мм:

Проволока КЛН—0,3 ГОСТ 3920—70

(Измененная редакция, Изм. № 2).

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© ИПК Издательство стандартов, 2003

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Проволока должна изготовляться из углеродистой стали по ГОСТ 1050 в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.2. Для покрытия применяется олово марки 01, 02 по ГОСТ 860.

2.3. Механические свойства проволоки должны соответствовать нормам, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Диаметр проволоки, мм	Временное сопротивление, Н/мм^2 (кгс/мм^2)	Число скручиваний	Временное сопротивление, Н/мм^2 (кгс/мм^2)	Число скручиваний
	Проволока высокой прочности		Проволока нормальной прочности	
0,20	2060—2450 (210—250)	35	—	—
0,25	1960—2350 (200—240)	33	—	—
0,30	1860—2300 (190—235)	29	1370—1860 (140—190)	27
0,40	1770—2210 (180—225)	22	1370—1770 (140—180)	20
0,50	1670—2060 (170—210)	16	—	—

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.4. Проволока должна выдерживать испытание на разрыв с узлом, при этом разрывное усилие проволоки должно быть не менее 50 % от разрывного усилия той же проволоки при разрыве без узла.

2.5. Оловянное покрытие должно быть гладким и сплошным. На поверхности проволоки не должно быть чернот, ржавчины, отслоений и наплывов. Допускаются местные наплывы. Величина наплыва не должна быть более 0,03 мм (считая от фактического диаметра проволоки).

2.6. Оловянное покрытие должно быть прочным. При навивке проволоки шестью плотно прилегающими друг к другу витками на цилиндрический сердечник диаметром, равным четырехкратному диаметру проволоки, оловянное покрытие не должно отслаиваться и растрескиваться.

Допускается неоднородность поверхности проволоки по цвету при условии соответствия требованию испытания на качество покрытия.

По требованию потребителя проволока должна выдерживать навивку на цилиндрический сердечник диаметром, равным диаметру проволоки.

2.5, 2.6. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2.7. Оловянное покрытие должно быть химически стойким и выдерживать два цикла погружений в раствор соляной кислоты и железосинеродистого калия.

2.8. Проволока должна изготовляться на катушках и в мотках, состоящих из одного отрезка. Намотка проволоки должна производиться правильными неперепутанными рядами и обеспечивать свободное сматывание проволоки с катушек и мотков. При освобождении мотка от вязок проволока не должна свертываться в «восьмерку».

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.9. Масса мотка проволоки должна соответствовать нормам, приведенным в табл. 3. Масса проволоки на катушке устанавливается по согласованию потребителя с изготовителем.

Допускаются в партии не более 10 % мотков пониженной массы.

Таблица 3

Диаметр проволоки, мм	Масса мотка проволоки, кг, не менее	
	минимальная	пониженная
0,20	0,30	0,20
0,25	0,50	0,30
0,30	0,75	0,45
0,40	1,20	0,80
0,50	1,80	1,20

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.10. **(Исключен, Изм. № 1).**

2а. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2а.1. Проволоку принимают партиями. Партия должна состоять из проволоки одного размера, одной прочности и должна быть оформлена одним документом о качестве, содержащим:

- товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение проволоки;
- результаты проведенных контрольных испытаний;
- количество катушек или мотков проволоки;
- массу нетто партии;
- номер партии.

2а.2. Внешний вид и размер проволоки проверяют на каждом мотке или катушке проволоки.

2а.3. Для проверки механических свойств и качества оловянного покрытия от партии отбирают 5 % мотков или катушек, но не менее трех мотков или катушек.

2а.4. Проверку массы мотков или катушек проводят на 3 % мотков или катушек.

2а.5. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенном количестве мотков, из числа не проходивших испытания. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

Разд. 2а. **(Введен дополнительно, Изм. № 1).**

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Для каждого вида испытаний должно быть отобрано по одному образцу от обоих концов каждого отобранного мотка или наружного конца катушки.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.2. Диаметр и овальность проволоки измеряют микрометром по ГОСТ 6507 в двух взаимно перпендикулярных направлениях одного сечения.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.3. Испытание проволоки на растяжение и разрыв с узлом проводят по ГОСТ 10446.

3.4. Испытание проволоки на скручивание проводят по ГОСТ 1545.

3.5. Прочность сцепления оловянного покрытия с основным металлом проверяют по ГОСТ 10447.

3.6. Химическую стойкость оловянного покрытия проверяют в химически чистой соляной кислоте плотностью 1,088 г/см^3 с последующим выявлением обнаженных участков в 2,5 %-ном растворе химически чистого железосинеродистого калия.

Образцы длиной 150 мм отрезают от мотка или катушки острым инструментом, не допуская смятия и изгиба проволоки.

При испытании проволоки температура профильтрованных растворов соляной кислоты и железосинеродистого калия должна быть 15—17 °С.

Перед испытанием образец проволоки для удаления грязи и жира промывают бензином, бензолом или эфиром, после чего дополнительно дистиллированной водой. Промытые образцы вытирают насухо ватой или чистой тканью и погружают в раствор соляной кислоты на 1 мин, затем в раствор железосинеродистого калия на 30 с, после чего немедленно промывают в воде. Образцы протирают ватой или чистой тканью и весь цикл погружений повторяют.

Глубина погружения образцов в растворы — 100 мм.

Образцы проволоки должны находиться в растворах кислоты и железосинеродистого калия в неподвижном состоянии, не соприкасаясь друг с другом и со стенками сосуда.

Проволоку считают выдержавшей испытание, если после двух погружений на ее поверхности не появятся синие пятна или слабая синяя окраска всей поверхности, или целые участки синего или темного цвета.

Допускается посинение поверхности проволоки на высоте уровня раствора, а также на расстоянии до 20 мм от погруженного в раствор конца проволоки.

Один и тот же раствор соляной кислоты и железосинеродистого калия объемом по 200 см^3 может быть использован для непрерывного испытания не более 100 образцов проволоки.

3.3—3.6. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Каждый моток проволоки должен быть прочно перевязан концом намотанной проволоки (собственным концом).

4.2. Допускается мотки проволоки одного диаметра и одной прочности связывать в бухты. Каждая бухта должна быть перевязана не менее чем в трех местах мягкой луженой проволокой по нормативно-технической документации или шпагатом по ГОСТ 17308. Мотки пониженной массы связывают в отдельную бухту.

4.1, 4.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4.3. Проволоку консервационным маслом (смазкой) не покрывают. По требованию потребителя проволоку покрывают парафином.

4.4. Бухты, мотки или катушки проволоки должны быть упакованы в водонепроницаемую бумагу по ГОСТ 8828 или парафинированную бумагу по ГОСТ 9569 и плотно уложены в стальные банки по нормативно-технической документации с прочным швом, обеспечивающие сохранность проволоки, или металлические контейнеры по нормативно-технической документации с уплотняющими прокладками в крышках.

Банки или контейнеры должны быть выложены изнутри водонепроницаемой бумагой по ГОСТ 8828 или парафинированной по ГОСТ 9569, или картоном прокладочным по ГОСТ 9347, или картоном коробочным по ГОСТ 7933.

Упаковка проволоки, отправляемой в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, должна соответствовать ГОСТ 15846.

4.5. Масса каждого грузового места не должна превышать 80 кг. По согласованию потребителя с изготовителем допускается поставка грузовых мест с большей массой.

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

4.6. К каждой бухте, отдельному мотку или катушке должен быть прочно прикреплен ярлык с указанием:

а) товарного знака или наименования и товарного знака предприятия-изготовителя;

б) условного обозначения проволоки;

в) количества мотков в бухте;

г) номера партии.

4.3—4.6. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

4.7. На каждой банке или контейнере должны быть указаны:

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

б) условное обозначение проволоки;

в) масса нетто проволоки;

г) количество катушек или мотков;

д) дата изготовления;

е) номер партии.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.8 **(Исключен, Изм. № 1).**

4.9. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

4.10. Проволоку перевозят транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида. Размещение и крепление грузов, перевозимых по железной дороге, должно соответствовать техническим условиям погрузки и крепления грузов, утвержденным Министерством путей сообщения СССР. Транспортирование проволоки по железной дороге проводится повагонными или мелкими отправками.

Условия транспортирования проволоки должны соответствовать условиям 5 ГОСТ 15150.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.11. Хранение проволоки — по условиям 5 ГОСТ 15150.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР**

   РАЗРАБОТЧИКИ

   И.Н. Недовизий, А.А. Цыбулина

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 23.04.70 № 570**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 3920—47**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 860—75	2.2
ГОСТ 1050—88	2.1
ГОСТ 1545—80	3.4
ГОСТ 6507—90	3.2
ГОСТ 7933—89	4.4
ГОСТ 8828—89	4.4
ГОСТ 9347—74	4.4
ГОСТ 9569—79	4.4
ГОСТ 10446—80	3.3
ГОСТ 10447—93	3.5
ГОСТ 14192—96	4.9
ГОСТ 15150—69	4.10, 4.11
ГОСТ 15846—2002	4.4
ГОСТ 17308—88	4.2
ГОСТ 21650—76	4.5
ГОСТ 24597—81	4.5

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

6. **ИЗДАНИЕ (август 2003 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в декабре 1983 г. и мае 1988 г. (ИУС 3—84, 8—88)**

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.И. Кануркина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 01.09.2003. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,63.
Тираж 72 экз. С 11756. Зак. 252.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов

gost.e-ecolog.ru