Группа В71

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ПРОВОЛОКА ПОЛИГРАФИЧЕСКАЯ

Технические условия

Polygraphic wire.
Specifications

ГОСТ 7480—73

Взамен ГОСТ 7480—55

МКС 77.140.65
ОКП 12 2100

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 25 сентября 1973 г. № 2199 дата введения установлена

01.01.75

Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)

Настоящий стандарт распространяется на круглую стальную проволоку, предназначенную для сшивания полиграфической, беловой и картонажной продукции.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Полиграфическая проволока изготовляется двух видов:

без покрытия;

оцинкованная — Ц.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.2. Диаметр проволоки и предельные отклонения по нему должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

мм

Диаметр проволоки	Предельное отклонение для проволоки	
	без покрытия	оцинкованной
0,36 0,40 0,45 0,50 0,56 0,60	—0,02	±0,02
0,70 0,80 0,90 1,00	—0,03	
1,20	—0,04	±0,03

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Издание с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в сентябре 1981 г., апреле 1984 г., декабре 1988 г. (ИУС 11—81, 8—84, 3—89).

gost.e-ecolog.ru

1.3. Овальность проволоки по сечению (разность наибольшего и наименьшего диаметров одного сечения) не должна превышать:

для проволоки без покрытия — 0,02 мм;

для проволоки оцинкованной — поле допуска.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

Примеры условных обозначений

Проволока без покрытия диаметром 1,20 мм:

Проволока 1,20 ГОСТ 7480—73

Проволока оцинкованная диаметром 0,60 мм:

Проволока 0,60 — Ц ГОСТ 7480—73

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Проволока должна изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке, из низкоуглеродистой катанки по ОСТ 14—15—193—86, ГОСТ 1050—88 или другой НТД.

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

Таблица 2

Диаметр проволоки	Временное сопротивление, МПа (кгс/мм^2)	Диаметр валиков, мм	Число перегибов, не менее
0,36 0,40 0,45	690—880 (70—90)	Испытание на перегиб заменяется испытанием на разрыв с узлом, при котором разрывающее усилие должно быть не менее 50 % разрывающего усилия при разрыве без узла	
0,50 0,56 0,60 0,70		3,50	6
0,80 0,90 1,00		5,00	
1,20		7,50	10

Примечание. По требованию потребителя проволока диаметром 0,50 и 0,60 мм изготовляется с временным сопротивлением 780—980 Н/мм^2 (80—100 кгс/мм^2) и числом перегибов не менее 12.

2.1, 2.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

2.3. Поверхность проволоки не должна иметь трещин, плен, закатов и ржавчины. Цинковое покрытие на проволоке должно быть сплошным, без пропусков и трещин, видимых без применения увеличительных приборов.

Допускается неоднородность поверхности оцинкованной проволоки по цвету, белые пятна и белый налет в виде приставшей окиси цинка, если покрытие выдерживает нормы, указанные в табл. 3.

Таблица 3

Диаметр проволоки, мм	Поверхностная плотность цинка, г/м^2, не менее	Число погружений продолжительностью	
		60 с	30 с
0,36—0,50	20	—	1
0,56—0,60	30	1	—
0,70—0,90	35	1	—
1,00—1,20	50	1	—

Примечание. Проволоку, используемую для работы на скоростных швейных аппаратах, изготовляют с поверхностной плотностью цинка не менее 15 г/м^2 с одним погружением продолжительностью 30 с в раствор сернокислой меди.

Допускаются местные наплывы цинка, увеличивающие фактический диаметр проволоки на величину, не превышающую плюсовое предельное отклонение.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.4. Сцепление цинкового покрытия со стальной основой должно быть прочным. Покрытие не должно растрескиваться и отслаиваться при спиральной навивке проволоки шестью плотными витками на цилиндрическую оправку диаметром, равным четырехкратному диаметру навиваемой проволоки.

Допускается поверхностное пылевидное шелушение цинкового покрытия на навитых образцах оцинкованной проволоки.

2.5. Поверхностная плотность цинка, число и продолжительность погружения проволоки в раствор сернокислой меди должны соответствовать нормам, указанным в табл. 3.

2.4, 2.5. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

2.6. Проволока изготовляется в мотках, состоящих из одного отрезка. Проволока должна быть намотана плотными неперепутанными рядами и свободно сматываться с мотков. При освобождении мотков от вязок проволока не должна свертываться в «восьмерку».

2.7. Масса проволоки в мотке должна соответствовать указанной в табл. 4.

Таблица 4

Диаметр проволоки, мм	Масса проволоки в мотке, кг, не менее	
	нормальная	пониженная
От 0,36 до 0,56	3	—
» 0,60 » 0,80	5	3
» 0,90 » 1,20	10	8

Примечание. Количество мотков проволоки пониженной массы в партии не должно превышать 15 % от общего количества мотков.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Проволоку принимают партиями. Партия должна состоять из проволоки одного диаметра, одного вида поверхности и одной марки стали и сопровождаться документом о качестве, содержащим:

товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение проволоки;

результаты проведенных испытаний;

массу нетто партии;

номер партии.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.2. Внешнему осмотру, замеру диаметра, а также проверке массы подвергается 10 % мотков проволоки в партии, но не менее пяти мотков.

3.3. Для проверки механических свойств, поверхностной плотности цинка, числа погружений и сцепления цинкового покрытия со стальной основой проволоки от партии отбирают 3 % мотков, но не менее двух мотков.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.4. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенном количестве мотков.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Внешний осмотр проволоки проводят визуально.

4.1а. Для определения механических свойств проволоки, поверхностной плотности цинка на проволоке, числа погружений, сцепления цинкового покрытия со стальной основой отбирают по одному образцу от каждого отобранного мотка.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

4.2. Диаметр и овальность проволоки измеряют микрометром по ГОСТ 6507—90 в двух взаимно перпендикулярных направлениях одного сечения не менее чем в трех разных местах мотка. За окончательный результат принимают среднее арифметическое результатов трех измерений.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.3. Испытание проволоки на растяжение и на разрыв с узлом проводят по ГОСТ 10446—80.

4.4. Испытание проволоки на перегиб проводят по ГОСТ 1579—93.

4.5. Прочность сцепления цинкового покрытия со стальной основой испытывают в соответствии с требованиями п. 2.4 настоящего стандарта и ГОСТ 10447—93.

4.6. Количество цинка на поверхности оцинкованной проволоки определяют объемно-газометрическим или весовым методом, а сплошность и равномерность цинкового покрытия — методом погружения.

Весовой метод применяют для особо точных определений и в случае возникновения разногласий в оценке качества проволоки.

Длина образцов проволоки для определения массы цинкового покрытия объемно-газометрическим или весовым методом должна быть не менее 300 мм.

Образцы проволоки могут быть разрезаны на произвольное число отрезков в зависимости от условий испытания.

4.6.1. Объемно-газометрический метод

Снятие цинкового покрытия производят в приборе, состоящем из резервуара и соединенной с ним резиновым шлангом стеклянной бюретки с двумя кранами, при полном погружении образцов проволоки в раствор при (18 ± 2) °С до прекращения газовыделения.

Испытание проводят в следующем порядке:

а) отбирают образцы и измеряют установленную для испытания длину в соответствии с требованиями п. 4.6;

б) обезжиривают образцы проволоки в спирте, бензоле или бензине и протирают чистой тканью;

в) растворяют цинковое покрытие, полностью улавливая выделившийся при этом водород;

г) измеряют объем выделившегося водорода и приводят к нормальным условиям (давление 760 мм рт. ст., температура 0 °С);

д) вычисляют среднюю массу цинкового покрытия (M) в граммах, приходящуюся на 1 м^2 поверхности проволоки, по формуле

$$M = 929 \cdot \frac{V_0}{dl},$$

где V_0 — объем водорода при нормальных условиях, см^3;

d — номинальный диаметр образца проволоки, мм;

l — длина образца проволоки, мм.

Стравливание цинка производят в водном растворе смеси кислот состава:

серной по ГОСТ 4204—77 — 100 г/дм^3;

соляной по ГОСТ 3118—77 — 34 г/дм^3

или в растворе ингибированной серной кислоты, приготовленном следующим образом: 2 г Sb_2O_3 или As_2O_3 растворяют в 60 см^3 соляной кислоты по ГОСТ 3118—77 плотностью 1,19 г/см^3 и доливают до 1 см^3 серной кислотой по ГОСТ 4204—77 концентрации 80 г/дм^3.

В 250 см^3 стравливающего раствора испытывают до 60 образцов оцинкованной проволоки, после чего раствор заменяют.

Среднюю массу цинкового покрытия вычисляют с точностью до 0,1 г/м^2.

4.6.2. Весовой метод

Количество цинка на поверхности оцинкованной проволоки весовым методом определяют путем растворения покрытия с образцов проволоки в растворах кислоты составов, указанных в п. 4.6.1.

Среднюю массу цинкового покрытия весовым методом определяют в следующем порядке:

а) отбирают образцы оцинкованной проволоки, обезжиривают в спирте, бензине или бензоле и протирают чистой тканью;

б) взвешивают образцы;

в) растворяют цинковое покрытие;

г) промывают образцы в дистиллированной воде, протирают чистой тканью до удаления влаги и снова взвешивают;

д) измеряют фактический диаметр образца после стравливания цинка;

е) вычисляют среднюю массу цинкового покрытия (M_1) в граммах, приходящуюся на 1 м^2 поверхности проволоки, по формуле

$$M_1 = 1962 \cdot \frac{m - m_1}{m_1} \cdot d,$$

где m — масса образца проволоки (группы образцов) до снятия покрытия, г;

m_1 — масса образца проволоки (группы образцов) после снятия покрытия, г;

d — диаметр образца проволоки после стравливания покрытия, мм.

Величины m и m_1 определяют с точностью до 0,001 г, величину d — с точностью до 0,01 мм, величину средней массы цинкового покрытия — с точностью до 0,1 г/м^2.

4.6.3. Метод погружения

Сплошность и равномерность цинкового покрытия на проволоке контролируются методом погружения образца оцинкованной проволоки в раствор сернокислой меди, приготовленный растворением одной весовой части сухой кристаллической сернокислой меди по ГОСТ 4165—78 (ч. д. а.) в пяти весовых частях дистиллированной воды и нейтрализованный избытком свежеосажденного гидрата окиси меди. После нейтрализации раствор должен быть профильтрован. Плотность нейтрализованного профильтрованного раствора должна быть 1,114—1,116 г/см^3.

Температура раствора сернокислой меди во время испытания должна быть (18 ± 2) °С.

Порядок проведения испытания следующий:

а) отбирают образцы проволоки длиной 150 мм, обезжиривают в спирте, бензине или бензоле и протирают чистой тканью. Если образцы обезжирены бензином или бензолом, то производят дополнительную промывку их дистиллированной водой и протирают до удаления влаги;

б) погружают образцы в раствор сернокислой меди на глубину не менее 100 мм.

Время погружения указано в табл. 3.

После каждого погружения в раствор образцы немедленно промывают дистиллированной водой и протирают чистой тканью. Количество образцов, одновременно погружаемых в раствор, не должно быть более шести.

Образцы проволоки должны находиться в растворе сернокислой меди в неподвижном положении, не соприкасаясь друг с другом и со стенками сосуда. Один и тот же раствор сернокислой меди объемом 200 см^3 может быть использован для испытания образцов, количество которых в зависимости от диаметра проволоки приведено в табл. 5.

Таблица 5

Диаметр проволоки, мм	Количество образцов
От 0,36 до 0,50	120
» 0,56 » 1,00	60
1,20	25

Если после установленного количества погружений в раствор сернокислой меди на поверхности образца проволоки окажутся участки, покрытые медью, не сходящей при протирании образца чистой тканью или ватой, то образец считается не выдержавшим испытания. Осмотр образцов производят визуально.

На поверхности образцов допускаются:

а) покраснение на участках, расположенных на расстоянии 25 мм от уровня раствора и на расстоянии 20 мм от погруженного в раствор нижнего конца образца;

б) бурый оттенок и покраснение точечного характера, исчезающее или неувеличивающееся по величине и яркости при дополнительном погружении в раствор сернокислой меди на 1—2 с.

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Каждый моток проволоки должен быть перевязан термически обработанной проволокой по ГОСТ 3282—74 или другой термически обработанной проволокой по нормативно-технической документации не менее чем в трех местах, равномерно расположенных по окружности мотка. Концы мотка должны быть аккуратно уложены и легко находимы.

Мотки проволоки одного диаметра и одного вида поверхности могут быть связаны в бухты.

Проволока без покрытия должна быть покрыта тонким слоем консервационного масла типа НГ203 марок А, Б по ОСТ 38.01436—87, К-17 по ГОСТ 10877—76, ЖКБ и ЖКБ-1 по ТУ 38.УССР 201215—80 или индустриального масла марок И-12А, И-20А, И-30А, И-40А, И-50А по ГОСТ 20799—88 с добавлением присадок КП по ГОСТ 23639—79 (15—20 %) или АКОР-1 (15—25 %) по ГОСТ 15171—78.

По согласованию изготовителя с потребителем допускается проволоку без покрытия не смазывать.

Допускается применять консервационные масла другого типа, обеспечивающие защиту проволоки от коррозии.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

5.2. Мотки проволоки диаметром 0,6 мм и менее должны быть обернуты слоем бумаги и упакованы в плотные деревянные ящики типа II—1 по ГОСТ 18617—83, ГОСТ 16536—90 или другой нормативно-технической документации или другую тару (металлическую, картонную, пластмассовую), изготовленную по нормативно-технической документации.

Мотки проволоки диаметром свыше 0,6 мм должны быть обернуты слоем бумаги, затем слоем полимерной пленки или ткани.

При механизированной упаковке мотки проволоки должны быть обернуты слоем бумаги по ГОСТ 10396—84 или бумаги марки КМВ—170 по нормативно-технической документации, или другой крепированной бумаги, равноценной по защитным свойствам, изготовленной по нормативно-технической документации, или полимерной пленки.

В качестве упаковочных материалов применяют:

бумагу парафинированную по ГОСТ 9569—79; допускается применение двухслойной упаковочной бумаги по ГОСТ 8828—89 или другой бумаги, обеспечивающей защиту проволоки от коррозии, изготовленной по нормативно-технической документации;

пленку полимерную по ГОСТ 10354—82, ГОСТ 16272—79 и другую по нормативно-технической документации;

тарное холстопрошивное полотно по нормативно-технической документации;

ткань упаковочную технического назначения по ГОСТ 5530—81, ткань из химических волокон по нормативно-технической документации;

другие виды упаковочных материалов по нормативно-технической документации, исключающих применение тканей из натуральных волокон и не ухудшающих качество упаковки, а также сшивной лоскут из отходов текстильной промышленности.

Проволоку, отправляемую в районы Крайнего Севера и районы, приравненные к ним, упаковывают в соответствии с ГОСТ 15846—79.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

5.3. К каждому мотку или бухте должен быть прочно прикреплен ярлык, на котором указывают:

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

б) условное обозначение проволоки;

в) клеймо отдела технического контроля.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

5.4. Масса грузового места не должна превышать 80 кг. По согласованию изготовителя с потребителем допускается увеличивать массу грузового места. Масса брутто проволоки в металлической таре должна быть не более 250—300 кг.

Грузовые места формируют в транспортные пакеты по ГОСТ 24597—81, ГОСТ 21650—76 и правилам перевозки грузов, утвержденным соответствующими ведомствами.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

5.5. На жесткой таре должны быть указаны:

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

б) условное обозначение проволоки;

в) масса нетто.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

5.6. **(Исключен, Изм. № 2).**

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

Допускается транспортировать проволоку в универсальных контейнерах по ГОСТ 15102—75, ГОСТ 20435—75, ГОСТ 22225—76.

5.8. Хранение проволоки — по условиям 3 ГОСТ 15150—69.

5.7, 5.8. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

5.9. Транспортная маркировка грузовых мест, место и способ ее нанесения — по ГОСТ 14192—96.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

gost.e-ecolog.ru