

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПРОВОЛОКА

МЕТОД ИСПЫТАНИЯ НА РАСТЯЖЕНИЕ

ГОСТ 10446—80

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 669—426 : 620.172 : 006.354 Группа В79

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРОВОЛОКА

Метод испытания на растяжение

Wire. Tensile test method

ГОСТ 10446—80

ОКСТУ 1209

Срок действия с 01.07.82
до 01.07.97

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает метод испытания на статическое растяжение при температуре 20 $^{+15}_{-10}$ °С проволоки из металлов и их сплавов диаметром или максимальным размером поперечного сечения, не превышающим 16 мм круглого, квадратного, а также прямоугольного сечения и специального профиля с отношением ширины к толщине не более 4 с постоянным поперечным сечением и проволоку периодического профиля.

Термины, обозначения и определения — по ГОСТ 1497—84.

1. МЕТОДЫ ОТБОРА ПРОБ

1.1. Образцами для испытания являются отрезки проволоки.

1.2. Методы отбора образцов указываются в нормативно-технической документации на проволоку.

1.3. Рабочая длина образцов при определении временного сопротивления и относительного сужения после разрыва должна быть 100—200 мм.

1.4. Полная длина образца должна включать участки для закрепления его в зажимах разрывной машины.

1.5. Начальная расчетная длина при определении относительного удлинения после разрыва должна быть 100 или 200 мм в зависимости от требований, указанных в нормативно-технической документации на проволоку.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1987

Для образцов проволоки круглого сечения диаметром 4 мм и более, а также прямоугольного и другого вида сечения толщиной 3 мм и более начальную расчетную длину допускается устанавливать для длинных образцов по ГОСТ 1497—84.

2. АППАРАТУРА

2.1. Испытательное оборудование и средства измерений — по ГОСТ 1497—84.

Допускается применение других измерительных средств, обеспечивающих измерение с погрешностью, не превышающей указанные в пункте 3.4.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Перед испытанием допускается проводить правку образцов, которая не должна оказывать влияния на состояние поверхности и форму сечения проволоки.

3.2. Начальную расчетную длину с погрешностью до 1% ограничивают на рабочей длине образца кернами, рисками или иными отметками.

Для пересчета удлинения с отнесением места разрыва к середине расчетной длины отметки наносятся по всей рабочей длине образца через равные промежутки. Отметки наносят чернилами, карандашом, краской или царапинами; при нанесении царапин образец проволоки может быть предварительно окрашен быстросохнущими красками.

3.3. Начальную расчетную длину измеряют с погрешностью $\pm 0{,}1$ мм.

3.2; 3.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.4. Начальную площадь поперечного сечения вычисляют по размерам, измеренным с погрешностью не более 0,01 мм. При измерении круглой проволоки диаметром менее 1,0 мм и плоской проволоки толщиной менее 0,5 мм погрешность измерения должна быть не более допускаемых отклонений на данный размер, установленных в соответствующих стандартах и технических условиях на проволоку.

Каждое измерение проводят в средней части образца. Проволоку круглого сечения измеряют в двух взаимно перпендикулярных направлениях, фактический диаметр определяют как среднее арифметическое этих измерений.

Допускается вычисление площади поперечного сечения по номинальным размерам, если это предусмотрено в соответствующих стандартах или технических условиях на проволоку.

3.5. Площадь поперечного сечения (F_0), мм², проволоки специального профиля вычисляется по формуле

$$F_0 = \frac{1000\ m}{l_{общ} \cdot \varrho},$$

где m — масса образца, г;

$l_{общ}$ — общая длина образца, мм;

ϱ — плотность материала образца, г/см³.

3.6. Округление вычисленных значений площади поперечного сечения проводят в соответствии с таблицей.

Площадь, мм²	Округление, мм²
От 0,0010 до 0,1000 включ.	0,0001
Св. 0,100 » 0,500 »	0,001
» 0,50 » 10,00 »	0,01
» 10,00 » 20,00 »	0,05
» 20,00 » 100,00 »	0,1
Св 100,0	0,5

Примечание. Округление (ΔK), мм², численных значений поперечного сечения менее 0,001 мм² проводят по формуле

$$\Delta K = 1{,}57\ d \cdot \Delta d,$$

где d — диаметр проволоки, мм;

Δd — односторонний допуск на диаметр, установленный соответствующим стандартом на проволоку, мм.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Образец следует закреплять в захватах испытательной машины так, чтобы крайние отметки, ограничивающие расчетную длину, отстояли от захватов машины на расстоянии не менее двух диаметров испытуемого образца. Захваты должны обеспечивать отсутствие проскальзывания образца при испытании.

4.2. Испытание проволоки на растяжение с определением предела пропорциональности, упругости, текучести и временного сопротивления проводится по методикам ГОСТ 1497—84 со следующими дополнениями.

4.2.1. При определении предела пропорциональности, упругости и текучести малая ступень нагружения принимается 20—40 Н/мм² (2—4 кгс/мм²).

4.2.2. При определении предела текучести разрешается задавать не нагрузку по шкале силоизмерителя, а остаточную деформацию — по шкале тензометра, соответствующую определяемой характеристике.

4.3. Относительное удлинение проволоки после разрыва определяют в соответствии с ГОСТ 1497—84.

Конечную расчетную длину образца измеряют с погрешностью ±0,1 мм.

Для указания начальной расчетной длины, на которой определялось удлинение, к обозначению относительного удлинения добавляют цифровой индекс Например: δ_{100} или δ_{200}.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.4. Для проволоки диаметром 1,0 мм и менее, в зависимости от требований нормативно-технической документации, допускаются следующие методы определения удлинения.

4.4.1. По расстоянию между захватами разрывной машины. К образцу необходимо приложить начальную нагрузку $P_0 = 10\%$ от среднего разрывного усилия. Измеряют с погрешностью ±1,0 мм.

4.4.2. Без разрушения образца при нагрузке, составляющей 97 и 98% от разрывного усилия, — для определения остаточного удлинения.

Порядок определения удлинения: предварительно по двум-трем образцам определяют среднее разрывное усилие проволоки. К испытуемому образцу прикладывают начальную нагрузку ($P_0 = 10\%$) от среднего разрывного усилия и навешивают тензометр или линейку.

Образец нагружают до 97% от среднего разрывного усилия и отмечают общее удлинение. Затем образец разгружают до начальной нагрузки P_0 и снимают показания остаточного удлинения. Операции нагружения и разгружения повторяют для нагрузки, составляющей 98% от среднего разрывного усилия, после чего образец доводят до разрушения и отмечают разрывное усилие данного образца.

Если окажется, что удлинение определено при нагрузке ниже 97% полученного разрывного усилия, испытание повторяют.

4.5. Определение относительного сужения после разрыва круглой проволоки производится в соответствии с ГОСТ 1497—84.

Относительное сужение определяется только на проволоке, имеющей диаметр 2 мм и более, если нет других указаний в соответствующей нормативно-технической документации на проволоку.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.6. Для определения разрыва с узлом образец завязывают простым узлом и слегка затягивают. Окончательная затяжка производится приложением нагрузки.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Обработка результатов испытаний при определении харак-

теристик механических свойств проводится в соответствии с ГОСТ 1497—84.

5.2. Разрыв с узлом (C) в процентах вычисляют по формуле

$$C = \frac{P_{\text{max. узл}}}{P_{\text{max}}} \cdot 100,$$

где $P_{\text{max.узл}}$ — разрывное усилие при испытании проволоки с узлом;

P_{max} — разрывное усилие при испытании проволоки без узла.

Округление полученных значений разрыва с узлом проводится до 1%.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

ИСПОЛНИТЕЛИ

И. Н. Недовизий, канд. техн. наук; **И. В. Барышева; А. Г. Роговский; Ф. А. Шепелева**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 3 июня 1980 г. № 2515

3. ВЗАМЕН ГОСТ 10446—63

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 1497—73	Вводная часть; 1.5; разд. 2; 4.2; 4.3; 4.5; 5.1
ГОСТ 7855—74	Разд. 2

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ (январь 1987 г.) с Изменением № 1, утвержденным в июле 1987 г. (ИУС 4—87)

6. Срок действия продлен до 01.07.97 Постановлением Госстандарта СССР от 26.01.87 № 114

Редактор *Т. В. Смыка*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *М. М. Герасименко*

Сдано в наб. 16.11.87 Подп. в печ. 21.12 87 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,31 уч.-изд. л. Тираж 15 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 4537.

Изменение № 2 ГОСТ 10446—80 Проволока. Метод испытания на растяжение

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 17.05.90 № 1212

Дата введения 01.01.91

На обложке и первой странице под обозначением стандарта указать обозначения: **(СТ СЭВ 835—89, ИСО 6892—84).**

Вводную часть дополнить абзацем: «Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 835—89 и соответствует МС ИСО 6892—84 в части проволоки».

Пункты 1.3, 1.5, 3.4 изложить в новой редакции: «1.3. Рабочая длина образца проволоки должна быть не менее (l_0+50) мм.

1.5. Начальная расчетная длина образца l_0 проволоки диаметром менее 4 мм, а также проволока некруглого сечения толщиной менее 3 мм должна быть 100

(Продолжение см. с. 120)

или 200 мм в зависимости от требований, предусмотренных в нормативно-технической документации на металлопродукцию.

Для образцов диаметром не менее 4 мм, а также для образцов проволоки некруглого сечения толщиной не менее 3,0 мм, начальная расчетная длина должна быть $l_0=5{,}65\sqrt{S_0}$ или $l_0=11{,}3\sqrt{S_0}$, но не менее 25 мм. Допускается применение образцов с начальной расчетной длиной 100 или 200 мм.

3.4. Начальную площадь поперечного сечения вычисляют по размерам.

Круглую проволоку диаметром не менее 3 мм или плоскую проволоку толщиной не менее 3 мм измеряют с погрешностью не более ±0,5 %.

При измерении круглой проволоки диаметром менее 3 мм и плоской проволоки толщиной менее 3 мм погрешность измерения должна быть не более 1,0 %.

Проволоку круглого сечения измеряют в двух взаимно перпендикулярных направлениях, за диаметр принимают среднее арифметическое этих измерений.

gost.e-ecolog.ru

ычисление площади поперечного сечения по номинальным размерам, если это предусмотрено в нормативно-технической документации на металлопродукцию».

(ИУС № 8 1990 г.)