

ГОСТ Р 50708—94  
(ИСО 9649—90)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«СТАНДАРТ»

**ПРОВОЛОКА**  
**МЕТОД ИСПЫТАНИЯ НА ЗНАКОПЕРЕМЕННОЕ**  
**СКРУЧИВАНИЕ**

Издание официальное



ГОССТАНДАРТ РОССИИ  
Москва

БЗ 5—94/242 9000 =

## Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом ТК 146 «Метизы»
- 2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 8.11.94 № 266
- 3 Настоящий стандарт содержит полный аутентичный текст международного стандарта ИСО 9649—90 «Материалы металлические. Проволока. Испытание на знакопеременное скручивание» с дополнительными требованиями, отражающими потребности народного хозяйства
- 4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Издательство стандартов, 1995

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения . . . . .	1
2 Нормативные ссылки . . . . .	1
3 Обозначения и определения . . . . .	1
4 Сущность метода . . . . .	2
5 Оборудование для испытания . . . . .	2
6 Порядок подготовки образцов для испытания . . . . .	2
7 Порядок проведения испытания . . . . .	3
8 Протокол испытания . . . . .	3

**ПРОВОЛОКА**

Метод испытания на знакопеременное скручивание

Wire. Reverse torsion test

Дата введения 1996—01—01

**1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящий стандарт устанавливает метод определения способности металлической проволоки диаметром от 0,3 до 10 мм подвергаться пластической деформации при знакопеременном кручении. Данное испытание проводят с целью выявления поверхностных и внутренних дефектов проволоки.

Дополнительные требования, отражающие потребности народного хозяйства, набраны курсивом.

**2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

ГОСТ 1545—80 Проволока. Метод испытания на скручивание

**3 ОБОЗНАЧЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

Обозначения проволоки приведены на рисунке 1 и в таблице 1.

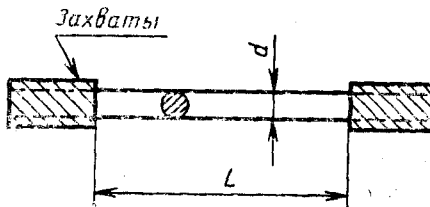


Рисунок 1

Таблица 1

Обозначение	Определение	Единица измерения
$d$	Диаметр круглой проволоки	мм
$L$	Длина испытуемой части образца (расстояние между захватами)	мм
$N_t$	Количество скручиваний в одном направлении	—

#### 4 СУЩНОСТЬ МЕТОДА

Образец проволоки скручивают определенное количество раз на  $360^\circ$  вокруг своей оси в одном направлении и такое же количество раз на  $360^\circ$  в противоположном направлении.

#### 5 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ

5.1 Захваты должны быть твердыми для обеспечения жесткости и стойкости к абразивному износу и должны быть установлены на машине таким образом, чтобы во время испытания они оставались на одной оси и не подвергали образец воздействию изгибающего усилия.

5.2 Машина должна быть сконструирована таким образом, чтобы не препятствовать изменению расстояния между захватами в процессе испытания.

5.3 Один из захватов машины должен вращаться вокруг оси, другой — не должен иметь угловых отклонений, за исключением случаев, когда такие отклонения необходимы для измерения крутящего момента.

5.4 Расстояние между захватами должно регулироваться в зависимости от длины образца.

5.5 Испытательная машина должна быть сконструирована таким образом, чтобы к испытуемому образцу можно было приложить необходимое растягивающее напряжение в соответствии с 7.2.

5.6 Машина должна обеспечивать возможность изменения направления кручения.

#### 6 ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ ОБРАЗЦОВ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ

6.1 Отрезок проволоки, используемый в качестве образца, должен быть прямой.

6.2 При необходимости правка образца осуществляется вручную, или, если это невозможно, с помощью молотка из дерева, пластмассы или меди на ровной поверхности того же материала.

6.3 При правке поверхность проволоки не должна повреждаться и испытуемый образец не должен подвергаться кручению.

6.4 Проволока с резкой локальной кривизной не должна использоваться в качестве испытуемого образца.

6.5 Если в соответствующем стандарте нет особой оговорки, расстояние между захватами (номинальное) должно соответствовать указанному в таблице 2.

Таблица 2

В миллиметрах

Номинальный диаметр проволоки $d$	Расстояние между захватами (номинальное)
$0,3 < d < 1$ $1 < d < 5$ $5 < d$	$200d$ $100d^*$ $50d^{**}$

\*  $50d$  может применяться по специальному согласованию.

\*\*  $30d$  может применяться по специальному согласованию.

Может быть установлено фиксированное расстояние между захватами, которое указывается в соответствующем стандарте и заносится в протокол испытания.

## 7 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ

7.1 Испытания должны проводить при температуре окружающей среды от 10 до 35 °С.

Арбитражные испытания проводят при температуре  $(25 \pm 5)$  °С.

7.2 Образец закрепляется в захватах таким образом, чтобы его продольная ось совпала с осью захватов и чтобы он оставался прямым в течение всего испытания. Если нет особой оговоренности в соответствующем стандарте, это может быть достигнуто путем приложения к образцу проволоки постоянного растягивающего напряжения, достаточного для выпрямления образца, величина которого не должна превышать 2 % от номинального значения временного сопротивления.

7.3 После закрепления испытуемого образца в машине один из захватов должен вращаться со скоростью, не превышающей одного оборота в секунду для диаметра проволоки менее 5 мм и 0,5

оборота в секунду для диаметра проволоки 5 мм и более. Число оборотов в одном и противоположном направлениях должно устанавливаться в соответствующем стандарте на проволоку.

За одно скручивание принимают оборот на  $360^\circ$ .

После окончания испытания поверхность образца между захватами проверяют визуально, если нет особой оговорки в соответствующем стандарте.

7.4 Отсутствие видимых дефектов является основанием считать, что образец выдержал испытание.

7.5 Если разрушение образца произошло в захвате машины или вблизи захватов (на расстоянии менее  $2d$ ) и образец при этом не выдержал требуемое число скручиваний, то результат этого испытания не учитывается. Испытание должно быть повторено на другом образце, отобранном от того же мотка (катушки), образец которого разрушился.

## 8 ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ

8.1 Протокол испытания должен содержать:

- а) номер настоящего стандарта;
- б) характеристику испытываемого образца;
- в) диаметр образца;
- г) способ правки образца;
- д) условия испытания (например, длина испытываемой части образца, растягивающее напряжение);
- е) результаты испытания.

УДК 62—426:620.177.63:006.354

В79

ОКП 12 0100

Ключевые слова: проволока, скручивание, образцы, испытание

---



Редактор *И. В. Виноградская*  
Технический редактор *О. Н. Никитина*  
Корректор *В. И. Кануркина*

Сдано в наб. 07.12.94. Подп. в печ. 18.01.95. Усл. п. л. 0,58. Усл. кр.-отт. 0,58.  
Уч.-изд. л. 0,37. Тир. 474 экз. С 2002.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2508  
ПЛР № 040138