

ГОСТ Р 50566—93  
(ИСО 8458-1—89)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

# **ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРУЖИН**

**Общие требования**

Издание официальное

ГОСТАНДАРТ РОССИИ  
Москва

**ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ  
ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРУЖИН****Общие требования**Steel wire for mechanical springs.  
General requirements**ГОСТ  
Р 50566—93****(ИСО 8458-1—89)**МКС 77.140.65  
ОКП 12 2100

Дата введения 1994—07—01

**1 Назначение и область применения**

Настоящий стандарт устанавливает общие требования, предъявляемые к стальной пружинной проволоке круглого сечения без покрытия, предназначенной для изготовления механических пружин и поставляемой в смотанном виде.

Стандарт не распространяется на стальную пружинную проволоку без покрытия, предназначенную для изготовления мебельных пружин или пружин клапанов двигателей.

**2 Ссылки**

ГОСТ 7564—97 Прокат. Общие правила отбора проб, заготовок и образцов для механических и технологических испытаний

ГОСТ 7565—81 Чугун, сталь и сплавы. Метод отбора проб для определения химического состава

ГОСТ 1763—68 Сталь. Методы определения глубины обезуглероженного слоя

ГОСТ 10446—80 Проволока. Метод испытания на растяжение

ГОСТ 10447—93 Проволока. Метод испытания на навивание

**3 Определения**

**3.1 укладка мотка, виток:** Положение отдельного витка проволоки, отрезанного от мотка.

**Примечание** — Хорошо намотанная проволока ложится плоско одинаковыми кольцами. Спирально намотанная проволока стремится спружинить в виде спирали. Прямая проволока при отматывании от мотка ложится прямолинейно.

**3.2 холоднотянутая проволока:** Проволока из углеродистой стали, полученная волочением с большими обжатиями из термообработанной (патентирование или аналогичный процесс) заготовки.

**3.3 закаленная в масле и отпущенная проволока:** Проволока из высокоуглеродистой и низколегированной стали, изготовленная путем нагрева до температуры выше температуры превращения, закалкой в масле с повторным нагревом или отпуском для снижения твердости, полученной при закалке.

**3.4 статический режим работы:** Условия работы, в которых пружины подвергаются статическим или редким динамическим нагрузкам или их сочетаниям.

**Примечание** — Это не относится к случаям применения низкочастотных высоких нагрузок.

**3.5 динамический режим работы:** Условия работы, когда пружины подвергаются частым динамическим нагрузкам.

**3.6 виток:** Один оборот проволоки из мотка, т. е. одно полное кольцо проволоки.

**Примечание** — Виток проволоки не предполагает определенную длину проволоки.

**Издание официальное**

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

**3.7 патентирование:** Термическая обработка, при которой катанку или проволоку охлаждают с большой скоростью от температуры выше температуры образования мартенсита.

Целью быстрого охлаждения является получение перлитной структуры, обеспечивающей высокий процент обжатия при последующей холодной деформации.

**Примечание** — Необходимая структура может быть получена при термообработке катанки или быть прямым результатом условий контролируемого охлаждения с прокатного нагрева.

## 4 Оформление заказа

Заказ на проволоку должен содержать:  
 номер части данного стандарта;  
 тип проволоки;  
 номинальный диаметр проволоки и класс допуска на диаметр;  
 требуемый размер мотка;  
 требуемый вид поверхности;  
 требуемое количество и условия поставки;  
 вид приемочного документа (см. 7.12).

**Примечание** — Любое специальное или дополнительное требование к этой части стандарта следует согласовать между заказчиком и поставщиком при запросе или оформлении заказа.

## 5 Состояние готовой проволоки

Проволока не должна иметь внутренних и поверхностных дефектов, оказывающих отрицательное влияние на ее последующую обработку или конечное применение.

## 6 Допуски на размеры

Допуски на диаметр проволоки и максимальная овальность должны соответствовать приведенным в таблице.

мм

Номинальный диаметр	Допуск класса А		Допуск класса В	
	Допуск	Овальность* максим.	Допуск	Овальность* максим.
Св. 0,07 до 0,18 включ.	±0,004	0,004	±0,008	0,008
» 0,18 » 0,35 »	±0,008	0,008	±0,015	0,015
» 0,35 » 0,80 »	±0,010	0,010	±0,020	0,020
» 0,80 » 1,40 »	±0,015	0,015	±0,025	0,025
» 1,40 » 3,15 »	±0,020	0,020	±0,035	0,035
» 3,15 » 5,60 »	±0,030	0,030	±0,045	0,045
» 5,60 » 8,50 »	±0,040	0,040	±0,060	0,060
» 8,50 » 10,00 »	±0,050	0,050	±0,070	0,070
» 10,00 » 15,00 »	±0,060	0,060	±0,090	0,090
» 15,00 » 17,50 »	±0,080	0,080	±0,120	0,120
» 17,50 » 20,00 »	±0,100	0,100	±0,150	0,150

\* Овальность — разность между максимальным и минимальным диаметрами одного и того же поперечного сечения.

## 7 Контроль и испытание

### 7.1 Общее

По согласованию, достигнутому при оформлении заказа, может быть представлен один из документов в соответствии с ГОСТ 7565. Если требуется проведение дополнительного контроля или испытаний, то должны соблюдаться требования пп. 7.2—7.10.

### 7.2 Отбор и подготовка проб и образцов для испытаний

При отборе и подготовке проб и образцов для испытания следует руководствоваться общими условиями, установленными ГОСТ 7564.

Образцы для всех видов испытаний должны отбираться от конца мотка.

**7.3 Химический анализ**

Химический анализ должен проводиться при разногласиях согласно требованиям, соответствующим международным стандартам.

При отсутствии соответствующих международных стандартов методы химического анализа должны определяться соглашением при заказе.

**7.4 Испытание на растяжение**

Испытание на растяжение должно проводиться в соответствии с ГОСТ 10446.

Временное сопротивление должно вычисляться с использованием фактического диаметра проволоки.

**7.5 Испытание на сужение**

Испытание на сужение должно проводиться в соответствии с ГОСТ 10446.

**7.6 Испытание на навивание**

Испытание на навивание должно проводиться в соответствии с ГОСТ 10447.

**7.7 Испытание на скручивание**

Испытание на скручивание должно проводиться согласно требованиям ГОСТ 1545.

**7.8 Испытание на изгиб**

Испытание на изгиб должно проводиться в соответствии с ГОСТ 1579.

**7.9 Измерение диаметра**

Максимальный и минимальный диаметры должны измеряться микрометром в одном сечении на выпрямленном участке отрезка проволоки.

**7.10 Методы контроля качества поверхности****7.10.1 Испытание на глубокое травление для выявления дефектов поверхности**

Испытание на глубокое травление должно проводиться для проволоки номинальным диаметром 1,0 мм и более. Перед испытанием на глубокое травление испытываемые образцы холоднотянутой проволоки должны подвергаться обработке для снятия напряжений. Холодные испытываемые образцы должны погружаться в раствор, представляющий смесь 50 % концентрированной соляной кислоты (плотностью 1,19 г/см<sup>3</sup>) и 50 % воды при температуре минимум 75 °С. Травление должно завершаться после уменьшения диаметра приблизительно на 1 %.

При разногласиях должно использоваться металлографическое исследование (см. 7.10.3).

**7.10.2 Металлографическое исследование для измерения обезуглероживания**

Поперечные сечения образцов, взятых от мотка, должны исследоваться на обезуглероживание в соответствии с ГОСТ 1763. Поперечное сечение должно исследоваться при увеличении не менее 100×.

Обезуглероживание определяют только для проволоки диаметром более 0,75 мм.

**7.10.3 Металлографическое исследование для измерения поверхностных дефектов**

Поперечные сечения образцов, взятых от мотка, должны исследоваться на наличие поверхностных дефектов путем металлографического исследования, а используемый метод исследования следует определять по согласованию между заказчиком и поставщиком.

**7.11 Повторные испытания**

При повторных испытаниях следует руководствоваться ГОСТ 7565.

**7.12 Сертификаты испытаний**

Действительны требования ГОСТ 7565. Приемочным документом может быть один из следующих: подтверждение соответствия требованиям заказа;

приемочный акт;

контрольная карта;

протокол испытания.

**8 Маркировка**

8.1 Действительны общие условия идентификации и маркировки, приведенные в ГОСТ 7565.

8.2 Если нет особой оговорки в заказе, то на ярлыке, надежно прикрепленном к каждому мотку, должны быть указаны:

наименование изготовителя или его товарный знак;

номер соответствующей части стандарта;

тип проволоки;

номинальный диаметр.

**9 Рекламации**

Условия подачи рекламаций приведены в ГОСТ 7565.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

**1 ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН** Техническим комитетом по стандартизации ТК 46 «Метизы»

**2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Госстандарта России от 29 апреля 1993 г. № 130

Настоящий стандарт разработан методом прямого применения международного стандарта ИСО 8458-1—89 «Проволока стальная для механических пружин. Общие требования»

**3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

**4 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение отечественного нормативно-технического документа	Обозначение соответствующего стандарта	Номер раздела, пункта
ГОСТ 1763—68	ИСО 3887—76	Раздел 2, 7.10.2
ГОСТ 7564—97	ИСО 377-1—89	Раздел 2, 7.2
ГОСТ 7565—81	ИСО 377-2—89	Раздел 2
ГОСТ 10446—80	ИСО 6892—84	Раздел 2, 7.4
ГОСТ 10447—93	ИСО 7802—83	Раздел 2, 7.5
ГОСТ 1579—93	ИСО 404—81	7.1, 7.11, 7.12, 8.1, раздел 9
ГОСТ 1545—80	ИСО 7438—75	7.8
	ИСО 7800—84	7.7

**5 ПЕРЕИЗДАНИЕ**