ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПРУТКИ ИЗ ПРЕЦИЗИОННЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ УПРУГИХ ЭЛЕМЕНТОВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 14119—85

Издание официальное

БЗ 1—96

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 669.14.018—422.2:006.354 Группа В32

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРУТКИ ИЗ ПРЕЦИЗИОННЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ УПРУГИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Технические условия

ГОСТ 14119—85

Bars from precision alloys for elastic elements. Specifications

ОКП 09 6600

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 июня 1985 г. № 1885 срок введения установлен

с 01.07.86

Настоящий стандарт распространяется на прутки горячекатаные, кованые и со специальной отделкой поверхности из прецизионных сплавов для упругих элементов.

1. СОРТАМЕНТ

1.1. Прутки подразделяют:

по способу изготовления:

горячекатаные;

кованые;

со специальной отделкой поверхности;

по качеству поверхности прутков со специальной отделкой поверхности:

Б, В, Г, Д.

1.2. Предельные размеры прутков в зависимости от марки сплава должны соответствовать указанным в табл. 1.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1985
© ИПК Издательство стандартов, 1997
Переиздание с Изменениями

Таблица 1

мм

Марка сплава	Диаметр или сторона квадрата прутков			Длина прутков
	горячекатаных	кованых	со специальной отделкой поверхности	
36НХТЮ	8—40	40—120	1,0—30	500—6000
36НХТЮ5М		40—80	1,0—30	
42НХТЮ		40—120	1,0—30	
44НХТЮ		40—120	8,0—30	

Примечание. Прутки других размеров изготовляют по ГОСТ 2590, ГОСТ 1133 и ГОСТ 14955 по согласованию изготовителя с потребителем.

1.3. Прутки по размерам, предельным отклонениям и форме должны соответствовать: горячекатаные — обычной точности ГОСТ 2590; кованые — ГОСТ 1133; со специальной отделкой поверхности — ГОСТ 14955, диаметром от 1,0 до 5,0 мм включ. — квалитетам h8, h9, h10, h11, диаметром 6,0 мм и более — квалитетам h11, h12.

Примеры условных обозначений

Пруток из сплава 36НХТЮ горячекатаный диаметром 8,0 мм, обычной точности:

Круг $\frac{8{,}0 - В\ ГОСТ\ 2590—71}{36НХТЮ\ ГОСТ\ 14119—85}$

Пруток из сплава марки 44НХТЮ кованый со стороной квадрата 40 мм:

Квадрат $\frac{40\ ГОСТ\ 1133—71}{44НХТЮ\ ГОСТ\ 14119—85}$

Пруток из сплава марки 36НХТЮ5М кованый диаметром 60 мм:

Круг $\frac{60\ ГОСТ\ 1133—71}{36НХТЮ5М\ ГОСТ\ 14119—85}$

Пруток из сплава марки 42НХТЮ со специальной отделкой поверхности, диаметром 5,0 мм, группы поверхности В, квалитета h11:

$$Круг\ \frac{5{,}0 — В—4\ ГОСТ\ 14955—77}{42НХТЮ\ ГОСТ\ 14119—85}$$

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Прутки из прецизионных сплавов, предназначенные для упругих элементов, должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическим регламентам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Химический состав сплавов должен соответствовать ГОСТ 10994.

2.3. Прутки изготовляют без термообработки.

По согласованию изготовителя и потребителя прутки изготовляют в мягком (термически обработанном) состоянии.

2.4. Поверхность горячекатаных и кованых прутков не должна иметь трещин, закатов, плен.

Допускаются мелкие плены, риски, вмятины и закаты, глубиной залегания не превышающие предельные отклонения диаметра или стороны квадрата.

2.5. Допускается зачистки дефектов, при этом глубина зачистки не должна выводить прутки за пределы минимального сечения.

2.6. Поверхность прутков со специальной отделкой поверхности должна соответствовать ГОСТ 14955 группам Б, В, Г, Д.

2.7. Макроструктура прутков не должна иметь усадочных раковин, рыхлости, расслоений, инородных включений и трещин.

2.8. Механические свойства прутков должны соответствовать указанным в табл. 2.

2.9. По требованию потребителя прутки изготовляют:

с определением упругих характеристик: модуля нормальной упругости, предела упругости и температурного коэффициента модуля упругости;

с определением величины зерна на прутках горячекатаных и со специальной отделкой поверхности;

Таблица 2

Марка сплава	Диаметр прутка, мм	Механическое свойство					Рекомендуемый режим термической обработки контрольных образцов
		Временное сопротивление разрыву $\sigma_в$, Н/мм^2 (кгс/мм^2)	Предел текучести, $\sigma_{0,2}$, Н/мм^2 (кгс/мм^2)	Относительное сужение ψ, %	Относительное удлинение δ_{10}, %	Ударная вязкость, KC, кДж/м^2 (кгс · м/см^2)	
		не менее					
36НХТЮ	От 1,0 до 30 включ.	1130 (115)	735 (75)	22		390 (4)	Закалка 920—950 °С, охлаждение в воде, старение 650—670 °С, выдержка 2—4 ч, охлаждение на воздухе
	Св. 30 до 60 включ.	1030 (105)	635 (65)	25	14	490 (5)	
	Св. 60	880 (90)	490 (50)	35		590 (6)	
36НХТЮ5М	Все размеры	1030 (105)	635 (65)	20	10	290 (3)*	Закалка (975±10) °С, охлаждение в воде, старение 700—750 °С, выдержка 2—4 ч, охлаждение на воздухе
44НХТЮ		980 (100)	635 (65)	25	15	690 (7)	Закалка (910±10) °С, охлаждение в воде, старение (690±10) °С, выдержка 3—4 ч, охлаждение на воздухе
42НХТЮ		980 (100)*	635 (65)*	25*	8*	Определяется	

Примечания:

1. Нормы механических свойств со знаком * факультативны до 01.07.96.
2. Ударную вязкость определяют по требованию потребителя для прутков диаметром 16 мм и более.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

с определением загрязненности металла неметаллическими включениями.

Примечание. Нормы устанавливают по согласованию изготовителя и потребителя.

2.10. Физические и механические свойства сплавов для упругих элементов приведены в приложении ГОСТ 14117.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Прутки принимают партиями.

Партия должна состоять из прутков одной плавки и одного размера и оформлена одним документом о качестве.

3.2. Для проверки качества прутков от партии отбирают:

для определения химического состава — по ГОСТ 7565;

для контроля загрязненности неметаллическими включениями, макроструктуры, механических свойств, ударной вязкости, величины зерна — два прутка;

для контроля размеров и качества поверхности — 100 % прутков;

для определения шероховатости — пять прутков.

3.3. При получении неудовлетворительных результатов повторные испытания проводят по ГОСТ 7566.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Диаметр и форму прутков проверяют штангенциркулем по ГОСТ 166, микрометром по ГОСТ 6507 или скобами по ГОСТ 2216 в двух взаимно перпендикулярных направлениях не менее чем в трех местах.

Длину прутков проверяют металлической линейкой по ГОСТ 427.

4.2. Химический состав сплавов определяют по ГОСТ 12344, ГОСТ 12345, ГОСТ 12346, ГОСТ 12347, ГОСТ 12348, ГОСТ 12349, ГОСТ 12350, ГОСТ 12351, ГОСТ 12352, ГОСТ 12353, ГОСТ 12354, ГОСТ 12355, ГОСТ 12356, ГОСТ 12357, ГОСТ 12361, ГОСТ 12365, ГОСТ 28473 или другими методами, обеспечивающими необходимую точность. Отбор проб по ГОСТ 7565.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.3. Для определения механических свойств, величины зерна, шероховатости поверхности отбирают по два образца от прутка, для контроля загрязненности неметаллическими включениями — по три образца от прутка.

4.4. Качество поверхности кованых и горячекатаных прутков проверяют визуальным контролем. При необходимости глубину дефекта определяют микрометрическим глубиномером по ГОСТ 7470 или другими инструментами, обеспечивающими необходимую точность, или зачисткой до удаления дефекта. Место дефекта зачищают наждачной бумагой или напильником с последующим сравнительным измерением в зачищенном и незачищенном местах.

Контроль качества поверхности прутков со специальной отделкой поверхности осуществляют по ГОСТ 14955.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.5. Контроль макроструктуры на двух темплетах по ГОСТ 10243.

Примечание. Прутки одной плавки, прошедшие испытания макроструктуры в крупных сечениях при изготовлении в более мелких сечениях, этим испытаниям разрешается не подвергать.

4.6. Механические свойства определяют по ГОСТ 1497 на двух термически обработанных коротких образцах. Отбор проб для механических испытаний по ГОСТ 7564, вариант 1.

4.7. Испытание на ударный изгиб проводят по ГОСТ 9454 на двух образцах типа 1÷10 с концентратором вида *U*.

4.8. Величину зерна определяют по ГОСТ 5639 на двух образцах.

4.9. Контроль загрязненности неметаллическими включениями проводят на 6 образцах по ГОСТ 1778 методом Ш1 или Ш4.

4.10. Метод определения упругих характеристик устанавливают по согласованию изготовителя и потребителя.

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение по ГОСТ 7566.

5.2. Прутки упаковывают в связки.

5.3. Связки прутков со специальной отделкой поверхности должны быть обернуты водонепроницаемой бумагой по ГОСТ 9569, ГОСТ 8828, ГОСТ 10396 или другой НТД, упаковывают в деревянные ящики, изготовленные по ГОСТ 2991 (для типов I или II) или другой НТД, на основе ГОСТ 2991, выстланные изнутри водонепроницаемой бумагой по ГОСТ 9569 или другой НТД. Габаритные размеры не должны превышать 150 × 150 × 1300 мм.

По согласованию изготовителя и потребителя допускается связки прутков со специальной отделкой поверхности обертывать в один и

более слоев бумаги по ГОСТ 9569, ГОСТ 8828, ГОСТ 10396 и пленку по ГОСТ 10354, ГОСТ 16272 или тарное холстопрошивное полотно по ГОСТ 14253, нетканое полотно, сшивной лоскут из отходов текстильной промышленности или другие виды упаковочных материалов по НТД, за исключением хлопчатобумажных и льняных тканей.

Упакованные связки должны быть обвязаны проволокой по ГОСТ 3282 или другой НТД или лентой по ГОСТ 3560, ГОСТ 6009 или другой НТД или скреплены другим способом, предохраняющим упаковку от разматывания.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.4. Прутки должны храниться в сухом помещении при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С при относительной влажности не более 80 % при отсутствии в воздухе щелочных, кислотных и других агрессивных примесей.

5.5. При отгрузке двух и более грузовых мест в адрес одного потребителя следует производить укрупнение грузовых мест в соответствии с требованиями ГОСТ 21650, ГОСТ 24597.

5.6. Прутки транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта, размещение и крепление груза должно производиться в соответствии с условиями погрузки и крепления грузов, утвержденными МПС СССР. Допускается транспортирование на открытом подвижном составе.

5.7. Масса грузового места при механизированной погрузке и выгрузке в открытые транспортные средства не должна превышать 5 т, в крытые средства — 1250 кг. При ручной погрузке и выгрузке масса грузового места (пакета) не должна превышать 80 кг.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие прутков требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения.

Гарантийный срок хранения — 15 лет с момента изготовления.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

   РАЗРАБОТЧИКИ:

   Б.В. Молотилов, В.Т. Абабков, Е.К. Захаров

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25.06.85 № 1885**

3. **Периодичность проверки — 5 лет**

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 14119—69**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 166—89	4.1
ГОСТ 427—75	4.1
ГОСТ 1133—71	1.2, 1.3
ГОСТ 1497—84	4.6
ГОСТ 1778—70	4.9
ГОСТ 2216—84	4.1
ГОСТ 2590—88	1.2, 1.3
ГОСТ 2991—85	5.3
ГОСТ 3282—74	5.3
ГОСТ 3560—73	5.3
ГОСТ 5639—82	4.8
ГОСТ 6009—74	5.3
ГОСТ 6507—90	4.1
ГОСТ 7470—92	4.4
ГОСТ 7564—73	4.6
ГОСТ 7565—81	3.2, 4.2
ГОСТ 7566—81	3.3, 5.1
ГОСТ 8828—89	5.3
ГОСТ 9454—78	4.7
ГОСТ 9569—79	5.3
ГОСТ 10243—75	4.5
ГОСТ 10354—82	5.3
ГОСТ 10396—84	5.3
ГОСТ 10994—74	2.2
ГОСТ 12344—88	4.2
ГОСТ 12345—88	4.2
ГОСТ 12346—78	4.2

Продолжение

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12347—77	4.2
ГОСТ 12348—78	4.2
ГОСТ 12349—83	4.2
ГОСТ 12350—78	4.2
ГОСТ 12351—81	4.2
ГОСТ 12352—81	4.2
ГОСТ 12353—78	4.2
ГОСТ 12354—81	4.2
ГОСТ 12355—78	4.2
ГОСТ 12356—81	4.2
ГОСТ 12357—84	4.2
ГОСТ 12361—82	4.2
ГОСТ 12365—84	4.2
ГОСТ 14117—85	2.10
ГОСТ 14253—83	5.3
ГОСТ 14955—77	1.2, 1.3, 2.6, 4.4
ГОСТ 16272—79	5.3
ГОСТ 21650—76	5.5
ГОСТ 24597—81	5.5
ГОСТ 28473—90	4.2

6. Постановлением Госстандарта от 08.07.92 № 660 снято ограничение срока действия

7. Переиздание (январь 1997 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в мае 1990 г., июле 1992 г. (ИУС 6—90, 9—92)

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *Е.Н. Мартемьяновой*

Изд. лиц. №021007 от 10.08.95. Сдано в набор 06.03.97. Подписано в печать 02.04.97.
Усл. печ. л. 0,70. Уч.-изд. л. 0,57. Тираж 202 экз. С358. Зак. 257.

ИПК Издательство стандартов
107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник"
Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru