

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**ПРОКАТ СОРТОВОЙ ИЗ ПРЕЦИЗИОННЫХ
СПЛАВОВ С ВЫСОКИМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ
СОПРОТИВЛЕНИЕМ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

ПРОКАТ СОРТОВОЙ ИЗ ПРЕЦИЗИОННЫХ
СПЛАВОВ С ВЫСОКИМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ
СОПРОТИВЛЕНИЕМ

ГОСТ
12766.4—90

Технические условия

Graded rolled steel of precision alloys of high electric resistance.
Specifications

ОКП 09 6600*

Дата введения 01.01.91

Настоящий стандарт распространяется на сортовой горячекатаный прокат круглого сечения из прецизионных сплавов с высоким электрическим сопротивлением, предназначенный для изготовления нагревательных элементов и выводных соединений.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Сортовой прокат должен изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

1.1.1. Сортовой прокат подразделяют:

- по виду поставки:

мотки — круг;

прутки — круг (пруток);

- по разбросу электрического сопротивления 1 м проката:

обычного качества — I;

повышенного качества — ПК;

- по нормируемым показателям:

прутки из сплавов с нормированной живучестью — А;

прутки из сплавов без нормированной живучести.

1.2. Основные параметры и размеры

1.2.1. В зависимости от марки сплава предельные размеры сортового проката должны соответствовать приведенным в табл. 1.

Таблица 1

Марка сплава	Диаметр, мм	
	прутка	мотка
X15Ю5, ХН20ЮС	8—30	8—12
X23Ю5, X23Ю5Т, X27Ю5Т, ХН70Ю-Н	8—25	8—12
X15Н60-Н, X20Н80-Н	8—16	8—12

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



* См. примечания ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» (с. 8).

С. 2 ГОСТ 12766.4—90

1.2.2. Сортовой прокат по размерам, форме и предельным отклонениям должен соответствовать ГОСТ 2590 обычной точности прокатки.

По согласованию потребителя и изготовителя допускается изготавливать сортовой прокат по размерам, форме и предельным отклонениям в соответствии с ГОСТ 22411.

Примеры условных обозначений:

Сортовой прокат, в мотках, диаметром 10 мм обычного качества из сплава марки Х15Н60-Н:

Круг 10—1-Х15Н60-Н ГОСТ 12766.4—90

То же, в прутках, диаметром 10 мм повышенного качества, с нормированной живучестью из сплава марки Х23Ю5Т:

Круг (пруток) 10-ПК-А-Х23Ю5Т ГОСТ 12766.4—90

1.3. Характеристики

1.3.1. Химический состав сплавов марок Х15Ю5, ХН20ЮС, Х23Ю5, Х23Ю5Т, Х27Ю5Т, ХН70Ю-Н, Х15Н60-Н, Х20Н80-Н должен соответствовать ГОСТ 10994.

1.3.2. Сортовой прокат в мотках изготавливают в мягком термически обработанном состоянии; в прутках — без термической обработки. Допускается изготавливать прутки в термически обработанном состоянии. По согласованию изготовителя и потребителя допускается сортовой прокат изготавливать с травленной поверхностью.

1.3.3. Электрическое сопротивление 1 м сортового проката в мягком состоянии должно соответствовать нормам, приведенным в табл. 2.

Таблица 2

Марка сплава	Электрическое сопротивление 1 м, Ом, сортового проката диаметром, мм									
	8,0		9,0		10,0		11,0		12,0	
	обыч-ного качества	повы-шенного качества	обыч-ного качества	повы-шенного качества	обыч-ного качества	повы-шенного качества	обыч-ного качества	повы-шенного качества	обыч-ного качества	повы-шенного качества
Х15Ю5	0,0233— 0,0297	0,0244— 0,0286	0,0185— 0,0235	0,0193— 0,0227	0,0150— 0,0190	0,0156— 0,0184	0,0120— 0,0150	0,0124— 0,0146	0,0101— 0,0129	0,0106— 0,0124
Х23Ю5	0,0242— 0,0308	0,0253— 0,0297	0,0191— 0,0243	0,0200— 0,0235	0,0154— 0,0196	0,0161— 0,0189	0,0128— 0,0162	0,0133— 0,0157	0,0106— 0,0134	1,0110— 0,0130
Х23Ю5Т	0,0250— 0,0318	0,0261— 0,0307	0,0196— 0,0250	0,0205— 0,0241	0,0158— 0,0203	0,0167— 0,0195	0,0131— 0,0157	0,0137— 0,0161	0,0110— 0,0140	0,0115— 0,0135
Х27Ю5Т	0,0255— 0,0325	0,0267— 0,0313	0,0201— 0,0255	0,0210— 0,0246	0,0162— 0,0206	0,0169— 0,0199	0,0134— 0,0170	0,0140— 0,0164	0,0113— 0,0143	0,0118— 0,0138
ХН20ЮС*	0,0183— 0,0233	0,0191— 0,0255	0,0144— 0,0184	0,0151— 0,0177	0,0117— 0,0149	0,0122— 0,0144	0,0096— 0,0122	0,0100— 0,0118	0,0081— 0,0103	0,0085— 0,0100
Х15Н60-Н	0,0207—	0,0216—	0,0163—	0,0170—	0,0132—	0,0138—	0,0110—	0,0115—	0,0090—	0,0092—
Х20Н80-Н	0,0263	0,0254	0,0207	0,0200	0,0168	0,0162	0,0140	0,0135	0,0110	0,0108
ХН70Ю-Н	0,0230— 0,0290	0,0244— 0,0286	0,0185— 0,0235	0,0193— 0,0227	0,0150— 0,0190	0,0156— 0,0184	0,0124— 0,0154	0,0128— 0,0150	0,0102— 0,0130	0,0107— 0,0125

* Нормы не являются браковочным признаком до 01.01.97. Определение обязательно.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.3.4. Разброс электрического сопротивления 1 м в пределах мотка не должен превышать 6%.

1.3.5. Живучесть сплавов, испытанная по методу Г, для сортового проката в мотках должна соответствовать нормам, приведенным в табл. 3.

Таблица 3

Марка сплава	Температура испытания, °С	Живучесть, ч, не менее
X15Ю5	1150	120
X23Ю5	1250	80
X23Ю5Т	1300	70
X27Ю5Т	1300	80
X15Н60-Н	1150	150
X20Н80-Н	1200	160
XН20ЮС	1150	100
XН70Ю-Н	1200	100

Примечания:

- Живучесть сплава марки XН20ЮС не является браковочным признаком до накопления статистических данных. Определение обязательно.
- Прутки диаметром от 8,0 до 12,0 мм включительно из сплавов с нормированной живучестью изготавливают по требованию потребителя.

(Измененная редакция, Изм. № 1).**1.3.6. (Исключен, Изм. № 1).**

1.3.7. Поверхность сортового проката должна быть без трещин, рванин. Допускаются дефекты в виде рисок, отпечатков и отдельных мелких плен и закатов глубиной, не превышающей половины суммы предельных отклонений по диаметру.

По согласованию изготовителя с потребителем требования к качеству поверхности должны соответствовать образцам, согласованным в установленном порядке.

1.3.8. Относительное удлинение сортового проката в мотках должно соответствовать нормам, приведенным в табл. 5.

Таблица 5*

Марка сплава	Относительное удлинение δ_{100} , %, не менее
X15Ю5	16
XН20ЮС	20
X23Ю5, X23Ю5Т	12
X27Ю5Т	10
X15Н60-Н, X20Н80-Н	20
XН70Ю-Н	15

1.3.9. Масса одного мотка сортового проката должна соответствовать нормам, приведенным в табл. 6.

В партии допускаются мотки пониженной массы в количестве не более 15 % (по массе).

По согласованию изготовителя с потребителем изготавливают мотки иной массы.

Таблица 6

Диаметр, мм	Масса, кг, не менее	
	нормальная	пониженная
От 6,0 до 7,0 включ.	20,0	10,0
Св. 7,0 » 9,0 »	30,0	10,0
» 9,0 » 12,0 »	40,0	10,0

1.3.10. Поправочные коэффициенты для расчета изменения электрического сопротивления в зависимости от температуры, ориентировочный срок службы приведены в приложениях 1 и 2; физические и механические свойства сплавов, максимальная рабочая температура приведены в приложениях 4—6 ГОСТ 12766.1.

* Табл. 4. (Исключена, Изм. № 1).