

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРУТКИ И ПОЛОСЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

**ГОСТ
19265—73**

Технические условия

Bars and strips of high-speed steel. Specifications

**Взамен
ГОСТ 9373—60 и
ГОСТ 5952—63**

МКС 77.140.60
ОКП 09 6200

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 10 декабря 1973 г. № 2678 дата введения установлена

01.01.75

Ограничение срока действия снято по протоколу № 2—92 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)

Настоящий стандарт распространяется на горячекатаные, кованные, калиброванные прутки и полосы, прутки со специальной отделкой поверхности (далее — металлопродукция), в части норм химического состава — на лист, ленту, поковки, штамповки и другие виды металлопродукции из быстрорежущей стали.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 3896—82.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1. МАРКИ

1.1. Марки и химический состав по плавочному анализу должны соответствовать указанным в табл. 1.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Издание с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, 6, утвержденными в июне 1977 г., августе 1981 г., октябре 1983 г., июле 1985 г., ноябре 1987 г., июне 1990 г. (ИУС 8—77, 10—81, 2—84, 10—85, 2—88, 10—90).

Таблица 1

Марка стали	Массовая доля элементов, %													
	углерода	марганца	кремния	хрома	вольфрама	ванадия	кобальта	молибдена	никеля	меди	серы	фосфора	азота	ниобия
Р18	0,73—	0,20—	0,20—	3,80—	17,00—	1,00—	Не более	Не более	0,6	0,25	0,030	0,030	—	—
	0,83	0,50	0,50	4,40	18,50	1,40	0,50	1,00						
Р6М5	0,82—	0,20—	0,20—	3,80—	5,50—	1,70—	Не более	4,80—	0,6	0,25	0,025	0,030	—	—
	0,90	0,50	0,50	4,40	6,50	2,10	0,50	5,30						
11Р3АМ3Ф2	1,02—	0,20—	0,20—	3,80—	2,50—	2,30—	Не более	2,50—	0,6	0,25	0,030	0,030	0,05—	0,20
	1,12	0,50	0,50	4,40	3,30	2,70	0,50	3,00					0,10	
Р6М5Ф3	0,95—	0,20—	0,20—	3,80—	5,70—	2,30—	Не более	4,80—	0,6	0,25	0,025	0,030	—	—
	1,05	0,50	0,50	4,30	6,70	2,70	0,50	5,30						
Р12Ф3	0,95—	0,20—	0,20—	3,80—	12,00—	2,50—	Не более	Не более	0,6	0,25	0,030	0,030	—	—
	1,05	0,50	0,50	4,30	13,00	3,00	0,50	1,00						
Р18К5Ф2	0,85—	0,20—	0,20—	3,80—	17,00—	1,80—	4,70—	Не более	0,6	0,25	0,030	0,030	—	—
	0,95	0,50	0,50	4,40	18,50	2,20	5,20	1,00						
Р9К5	0,90—	0,20—	0,20—	3,80—	9,00—	2,30—	5,00—	Не более	0,6	0,25	0,030	0,030	—	—
	1,00	0,50	0,50	4,40	10,00	2,70	6,00	1,00						
Р6М5К5	0,86—	0,20—	0,20—	3,80—	5,70—	1,70—	4,70—	4,80—	0,6	0,25	0,030	0,030	—	—
	0,94	0,50	0,50	4,30	6,70	2,10	5,20	5,30						
Р9М4К8	1,00—	0,20—	0,20—	3,00—	8,50—	2,30—	7,50—	3,80—	0,6	0,25	0,030	0,030	—	—
	1,10	0,50	0,50	3,60	9,50	2,70	8,50	4,30						
Р2АМ9К5	1,00—	0,20—	0,20—	3,80—	1,50—	1,70—	4,70—	8,00—	0,6	0,25	0,030	0,030	0,05—	0,10—
	1,10	0,50	0,50	4,40	2,00	2,10	5,20	9,00					0,10	0,30

Примечания:

1. В марках стали буквы и цифры означают: Р — быстрорежущая; цифра, следующая за буквой, — среднюю массовую долю вольфрама; М — молибден, Ф — ванадий, К — кобальт, А — азот; цифры, следующие за буквами, означают соответственно массовую долю молибдена, ванадия, кобальта; Ш — электрошлаковый переплав.

В обозначении марок стали не указывают массовую долю:

хрома — при любой массовой доле;

молибдена — до 1% включительно;

ванадия — в стали марок Р18, Р6М5, Р9К5, Р6М5К5, Р9М4К8 и Р2АМ9К5.

азота — в стали марок 11Р3АМ3Ф2 и Р2АМ9К5.

2. По требованию потребителя изготавливают стали марок Р6М5 и Р6М5Ф3 с легированием азотом (массовая доля азота от 0,05% до 0,10%). В этом случае обозначения марок — Р6АМ5 и Р6АМ5Ф3.

(Изменения в редакции, Изм. № 2, 3, 4, 6).

С.3 ГОСТ 19265—73

1.2. В готовой продукции допускаются отклонения по химическому составу, указанные в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Наименование элемента	Массовая доля элемента в марке, %	Допускаемое отклонение, %	Наименование элемента	Массовая доля элемента в марке, %	Допускаемое отклонение, %
Углерод	До 1,00 Св. 1,00	±0,01 ±0,02	Кобальт	До 0,50 Св. 4,0 » 5,00 » 5,00	+0,05 ±0,10 ±0,15
Хром	В пределах норм табл. 1	±0,10	Кремний	В пределах норм табл. 1	+0,05
Вольфрам	До 12,00 Св. 12,00 » 15,00 » 15,00	±0,10 ±0,15 ±0,20	Марганец	То же	+0,05
Ванадий	В пределах норм табл. 1	±0,05	Азот	*	±0,01
Молибден	До 1,00 Св. 1,00	±0,03 ±0,05	Ниобий	*	±0,02

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4, 6).

2. СОСТАМЕНТ

2.1. Сталь изготавливают в виде прутков и полос.

2.2. По форме, размерам и предельным отклонениям сталь должна соответствовать требованиям:

горячекатаная круглого и квадратного сечений — ГОСТ 2590—88 и ГОСТ 2591—88;

кованая — ГОСТ 1133—71;

полосовая — ГОСТ 4405—75;

калиброванная — ГОСТ 7417—75;

сталь со специальной отделкой поверхности — ГОСТ 14955—77 диаметром от 1 до 25 мм включительно.

2.1, 2.2. (Измененная редакция, Изм. № 2).

2.3.Metalлопродукцию подразделяют:

по макроструктуре и карбидной неоднородности на группы:

I группа (диаметр или толщина от 80 до 200 мм),

II группа (диаметр или толщина до 150 мм);

по способу дальнейшей обработки на подгруппы:

a — для горячей обработки давлением,

b — для холодной механической обработки.

П р и м е р ы у с л о в н ы х о б о з н а ч е н и й:

Сталь горячекатаная круглая, обычной точности прокатки В, диаметром 40 мм по ГОСТ 2590—88, марки P18, II группы, подгруппы *a*:

$$\text{Круг} \frac{40\text{-В-ГОСТ 2590-88}}{P18-II-a \text{ ГОСТ 19265-73}}$$

Сталь калиброванная диаметром 18 мм, качества h11 по ГОСТ 7417—75, марки P6M5 электрошлакового переплава, качества поверхности группы В по ГОСТ 1051—73:

$$\text{Круг} \frac{18-h11 \text{ ГОСТ 7417-75}}{P6M5-III-B \text{ ГОСТ 19265-73}}$$

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4, 6).

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1а. Прутки и полосы изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

3.1. Твердость стали в отожженном состоянии, твердость образцов после закалки и отпуска, температура закалки и отпуска должны соответствовать значениям, указанным в табл. 3.

Т а б л и ц а 3

Марка стали	Твердость			Температура, °С	
	после отжига		после закалки с отпуском HRC ₁ (HRC), не менее	закалки	отпуска
	НВ, не более	диаметр отпечатка, мм, не менее			
P18	255	3,8	63(62)	1270	560
P6M5	255	3,8	64(63)	1220	550
11P3AM3Ф2	255	3,8	64(63)	1200	550
P6M5Ф3	269	3,7	65(64)	1220	550
P12Ф3	269	3,7	64(63)	1250	560
P18K5Ф2	285	3,6	64(63)	1280	570
P9K5	269	3,7	64(63)	1230	570
P6M5K5	269	3,7	65(64)	1230	550
P9M4K8	285	3,6	65(64)	1230	550
P2AM9K5	285	3,6	65(64)	1200	540

П р и м е ч а н и я:

1. Допускаемые отклонения от приведенных температур не должны превышать ± 10 °С.

2. Значения твердости после закалки и отпуска в зависимости от температуры отпуска приведены в приложении 4.

По требованию потребителя сталь марок P12Ф3, P9K5, P6M5Ф3, P6M5K5 изготовляют с твердостью, не превышающей 255 НВ (диаметр отпечатка не менее 3,8 мм), сталь марок P18K5Ф2, P9M4K8 — с твердостью, не превышающей 269 НВ (диаметр отпечатка не менее 3,7 мм).

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4, 5, 6).

3.2. В макроструктуре стали не допускаются: подсадочная рыхлость, расслоение, пузыри, включения и трещины.

Допускаются дефекты макроструктуры, не превышающие значений, указанных в табл. 3а.

Т а б л и ц а 3а

Вид дефекта	Диаметр или толщина металлопродукции, мм	Оценки в баллах, не более, для групп	
		I	II
Подсадочная ликвация Центральная пористость	Все размеры	1	1
	До 80	—	1
	Св. 80 до 150	1	2
Точечно-пятнистая неоднородность	» 150 » 200	2	—
	До 50	—	1
	Св. 50 до 80	—	2
	» 80 » 150	1	2
	» 150 » 200	2	—