Государственный стандарт Союза ССР ГОСТ 10702-78"Прокат из качественной конструкционной углеродистой и легированной стали для холодного выдавливания и высадки. Технические условия"(утв. постановлением Госстандарта СССР от 3 августа 1978 г. N 2101)

Steel bars, carbon and alloy, structural, for cold extruding and upsetting. Specifications

Срок действия с 1 января 1980 г.

до 1 января 1996 г.

Взамен ГОСТ 10702-63

Настоящий стандарт распространяется на калиброванный и со специальной отделкой поверхности прокат для изготовления изделий методом холодного выдавливания и высадки и на горячекатаный прокат (подкат, катанку) для изготовления калиброванного и со специальной отделкой поверхности проката и проволоки.

В части норм химического состава настоящий стандарт распространяется также на слитки и заготовку, предназначенные для изделий, получаемых методом холодного выдавливания и высадки.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

1. Классификация

1.1. Прокат подразделяют:

по способу изготовления:

горячекатаный,

калиброванный,

горячекатаный и калиброванный со специальной отделкой поверхности;

по состоянию материала:

термически обработанный (отпуск или обычный отжиг) - ТО,

термически обработанный (сфероидизирующий отжиг) - ТС,

без термической обработки,

нагартованный (калиброванный и калиброванный со специальной отделкой поверхности) - Н;

по величине деформации при холодной осадке на группы:

до 1/2 первоначальной высоты образца - 50,

до 1/3 первоначальной высоты образца - 66,

до 1/3 первоначальной высоты образца при испытании на контрольных термически обработанных образцах (после отпуска, обычного отжига или сфероидизирующего отжига) - 66Т;

до 1/3 первоначальной высоты при испытании на контрольных термически обработанных (после сфероидизирующего отжига) и обточенных образцах - 66И,

до 1/4 первоначальной высоты образца - 75,

до 1/4 первоначальной высоты при испытании на контрольных термически обработанных (после сфероидизирующего отжига) и обточенных образцах - 75И.

по качеству поверхности (горячекатаный прокат) на группы: 1 и 2.

(Измененная редакция, Изм. N1, 2).

2. Сортамент

2.1. Форма, размеры и предельные отклонения по размерам проката и другие требования к сортаменту должны соответствовать стандартам на сортамент, указанным в табл. 1.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

2.2. Прокат изготовляют:

горячекатаный круглый и шестигранный

размером от 5 до 7 мм - в мотках,

размером свыше 7 до 42 мм - в мотках и прутках,

размером свыше 42 мм - в прутках;

калиброванный круглый и шестигранный

размером менее 5 мм - в мотках,

размером свыше 5 до 40 мм - в мотках и прутках;

холоднотянутый шестигранный профиль

размером менее 7 мм - в мотках;

со специальной отделкой поверхности всех размеров, указанных в табл.1, - в мотках и прутках.

Примечание. Масса мотка должна быть 0,03-2,1 т.

(Измененная редакция, Изм. N 1,2).

2.3. Концы горячекатаных прутков должны быть обрезаны. На прутках, порезанных на прессах и ножницах, допускаются смятые концы. По требованию потребителя заусенцы на концах прутков должны быть зачищены.

Горячекатаный прокат в мотках изготовляют без обрезки концов. По требованию потребителя концы мотков, предназначенных для высадки изделий на полуавтоматическом и автоматическом оборудовании, должны быть обрезаны.

Таблица 1

Вид продукции	Обозначение стандарта	Размер, мм	Класс точности	Квалитет
Прокат горячекатаный:				
круглый	ГОСТ 2590-88	От 5 до 45	А, Б, В	-
шестигранный	ГОСТ 2879-88	От 8 до 48	Б, В	-
Прокат калиброванный:				
круглый	ГОСТ 7417-75	От 3 до 42	-	h10, h11, h12
шестигранный	ГОСТ 8560-78	От 7 до 40	-	h10, h11
Профиль холоднотянутый шестигранный	ГОСТ 8560-78	От 3,0 до 6,5	-	h10, h11
Прокат со специальной отделкой поверхности	ГОСТ 14955-77	От 5 до 30	-	h10, h11, h12
	ГОСТ 14955-77	Св. 30 до 50	-	h11, h12

Примечание. При отсутствии указания потребителя класс точности или квалитет выбирается изготовителем.

2.4. Концы калиброванных прутков и мотков и со специальной отделкой поверхности должны быть обрезаны без загиба и заусенцев. При резке на ножницах допускается смятие обрезанного конца при условии сохранения размера второго волоченого конца. По согласованию изготовителя с потребителем прутки изготовляют с ограниченной длиной смятия конца. На волоченом конце допускается утяжка.

По требованию потребителя прокат диаметром более 12 мм изготовляют с фаской на одном конце.

Примеры условных обозначений

Горячекатаный прокат диаметром 15 мм в прутках, повышенной точности прокатки Б по ГОСТ 2590-88, марки 30, 1 группы качества поверхности, группы осадки 50, без термической обработки:

15-Б ГОСТ 2590-71

Пруток ————————————

30-1-50 ГОСТ 10702-78

Калиброванный прокат диаметром 25 мм в мотках, квалитета h11 по ГОСТ 7417-75, из стали марки 10кп, с качеством поверхности группы Б по ГОСТ 1051-73, группы осадки 66, нагартованный - Н:

25-h11 ГОСТ 7417-75

Моток ————————————————

10кп-Б-66-Н ГОСТ 10702-78

Прокат со специальной отделкой поверхности диаметром 6,60 мм, в прутках, квалитета h12, качества поверхности группы Д по ГОСТ 14955-77, термически обработанный (сфероидизирующий отжиг) - ТС:

6,60-h12 ГОСТ 14955-77

Пруток ————————————————

35-Д-66-ТС ГОСТ 10702-78

2.3; 2.4. (Измененная редакция, Изм. N 2).

3. Марки и технические требования

3.1. Прокат должен изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическим инструкциям, утвержденным в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

3.1а. Прокат изготовляется следующих марок: 08кп, 08пс, 08, 10кп, 10пс, 10, 15кп, 15пс, 15, 20кп, 20пс, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 15Х, 20Х, 30Х, 35Х, 38ХА, 40Х, 45Х, 15Г, 20Г, 40Г, 45Г, 20Г2, 35Г2, 40Г2, 38ХС, 12ХН, 40ХН, 50ХН, 15ХФ, 15ХМ, 16ХСН, 19ХГН, 30ХМА, 12ХН3А, 20ХГСА, 30ХГСА, 35ХГСА, 15ХГНМ, 38ХГНМ, 18Х2Н4МА, 25Х2Н4МА, (25Х2Н4ВА), 40ХН2МА, (40ХНМА), 30ХН2МФА.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

3.2. Химический состав должен соответствовать:

углеродистой стали марок 08кп, 08пс, 08, 10кп, 10пс, 10, 15кп, 15пс, 15, 20кп, 20пс, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 - требованиям ГОСТ 1050-88, кроме массовой доли кремния, которая устанавливается не более 0,03% для стали марки 10кп, не более 0,10% для полуспокойных марок стали и не более 0,20% для стали марок 25, 30, 35, 40 и 45. Массовая доля марганца в стали марок 25, 30, 35, 40 и 45 должна быть не более 0,60%;

легированной стали марок 15Х, 20Х, 30Х, 35Х, 38ХА, 40Х, 45Х, 15Г, 20Г, 35Г2, 40Г2, 40Г, 45Г, 38ХС, 40ХН, 50ХН, 15ХФ, 15ХМ, 30ХМА, 12ХН3А, 20ХГСА, 30ХГСА, 35ХГСА, 18Х2Н4МА, 25Х2Н4МА, (25Х2Н4ВА), 40ХН2МА, (40ХНМА), 30ХН2МФА - требованиям ГОСТ 4543-71. Массовая доля кремния в стали марок 15Х, 20Х, 30Х, 35Х, 40Х, 45Х, 40ХН, 15ХФ, 30ХМА должна быть не более 0,20%; массовая доля марганца в стали марок 15Х, 20Х и 30Х - не более 0,60%.

3.3. Химический состав стали марок 20Г2, 12ХН, 16ХСН, 19ХГН, 15ХГНМ, 38ХГНМ должен соответствовать указанному в табл. 2. Допускаемые отклонения по химическому составу в готовом прокате - по ГОСТ 4543-71.

Таблица 2

Марка	Химический состав, %								
	Углерод	Кремний	Марганец	Сера	Фосфор	Хром	Никель	Молибден	Медь, не более
				не более					
20Г2	0,18-0,26	0,17-0,37	1,30- 1,60	0,035	0,035	Не более 0,25	Не более 0,25	-	0,20
12ХН	0,09-0,15	0,17-0,37	0,30- 0,60	0,035	0,035	0,40-0,70	0,50-0,80	-	0,30
16ХСН	0,13-0,20	0,60-0,90	0,30- 0,60	0,035	0,035	0,80-1,10	0,60-0,90	-	0,20
19ХГН	0,16-0,21	0,17-0,37	0,70- 1,00	0,035	0,035	0,80-1,10	0,80-1,10	Не более 0,10	0,30
15ХГНМ	0 13-0,18	0,17-0,37	0,70- 1,10	0,035	0,035	0,40-0,70	0,40-0,70	0,15-0,25	0,30
38ХГНМ	0,37-0,43	0,17-0,37	0,50- 0,80	0,035	0,035	0,40-0,60	0,40-0,70	0,15-0,25	0,30

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

3.4. Горячекатаный и горячекатаный со специальной отделкой поверхности прокат изготовляют в термически обработанном состоянии (отожженный, отпущенный, после сфероидизирующего отжига) или без термической обработки, а калиброванный и калиброванный со специальной отделкой поверхности прокат - в нагартованном, отожженном состоянии или после сфероидизирующего отжига.

Вид термической обработки должен быть установлен в заказе. Допускается взамен указанного в заказе горячекатаного проката изготовлять термически обработанный по согласованию изготовителя с потребителем.

3.5. Механические свойства и твердость проката в термически обработанном состоянии должны соответствовать указанным в табл. 3, без термической обработки и в нагартованном состоянии или в нагартовамном состоянии с промежуточной термической обработкой - указанным в табл. 4.

Таблица 3

Марка стали	Число твердости, НВ, не более		Временное сопротивление $\sigma_в$, Н/мм^2 (кгс/мм^2)		Относительное сужение φ, %, не менее
			после отпуска или обычного отжига	после сфероидизирующего отжига	
	Сталь горячекатаная и горячекатаная со специальной отделкой поверхности	Сталь калиброванная и калиброванная со специальной отделкой поверхности			
08кп, 08пс	115	131	310-410 (32-42)	290-390 (30-40)	60
08	115	131	310-410 (32-42)	290-390 (30-40)	55

10кп, 10пс	115	143	310-410 (32-42)	290-390 (30-40)	50
10	115	143	330-450 (34-46)	310-410 (32-42)	55
15кп, 15пс	125	149	360-470 (37-48)	320-420 (33-43)	55
15	125	149	360-470 (37-48)	320-420 (33-43)	55
20кп, 20пс	132	163	390-490 (40-50)	340-440 (35-45)	50
20	132	163	390-490 (40-50)	340-440 (35-45)	50
25	156	170	Не более 540 (55)	Не более 490 (50)	50
30	156	179	Не более 570 (58)	Не более 520 (53)	45
35	163	187	Не более 590 (60)	Не более 540 (55)	45
40	163	197	Не более 590 (60)	+	40
45	170	207	Не более 590 (60)	+	40
50	217	217	+	+	+
15Х	156	179	Не более 550 (56)	340-440 (35-45)	60
20Х	163	179	Не более 550 (56)	360-470 (37-48)	60
30Х	170	187	+	+	+
35Х	170	197	+	+	+
40Х	179	207	+	+	+
45Х	179	229	+	+	+
38ХА	187	207	Не более 590 (60)	Не более 560 (57)	60
15Г	163	163	+	+	+
20Г	179	187	+	+	+
20Г2	187	197	+	+	+
35Г2	187	207	+	+	+
40Г	207	207	+	+	+
45Г	229	229	+	+	+
40Г2	217	255	+	+	+
38ХС	255	255	+	+	+
12ХН	+	+	410-530 (42-54)	410-510 (42-52)	70
40ХН	179	207	+	+	+
50ХН	197	217	+	+	+
15ХФ	163	187	Не более 540 (55)	Не более 490 (50)	55
19ХГН	+	217	+	Не более 690 (70)	+
15ХМ	179	179	+	+	+
16ХСН	197	+	Не более 640 (65)	Не более 540 (55)	55
30ХМА	217	229	+	+	+

20ХГСА	197	207	+	+	+
30ХГСА	217	229	Не более 690 (70)	+	57
35ХГСА	241	241	+	+	+
15ХГНМ	+	217	+	Не более 490 (50)	60
38ХГНМ	+	+	+	Не более 690 (70)	60
12ХН3А	217	217	+	+	+
18Х2Н4МА	269	269	+	+	+
25Х2Н4МА(25Х2Н4ВА)	255	269	+	+	+
40ХН2МА(40ХНМА)	269	269	+	Не более 640 (65)	50
30ХН2МФА	269	269	+	+	+

Примечания:

1. Знак "+" означает, что механические свойства и твердость определяют для накопления данных и результаты испытаний указывают в документе о качестве.

2. Твердость калиброванного круглого проката и холоднотянутого шестигранного профиля размерами менее 5 мм устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

3.4; 3.5. (Измененная редакция, Изм. N 2).

3.6. Прокат горячекатаный размером до 30 мм, калиброванный, горячекатаный и калиброванный со специальной отделкой поверхности размером до 28 мм должен выдерживать испытание на холодную осадку в соответствии с табл. 5. На осаженных образцах не должно быть надрывов и трещин.

Испытания на осадку в холодном состоянии проката размером свыше 30 мм не являются браковочными до 01.01.92. Испытание обязательно.

Таблица 4

Марка стали	Число твердости, НВ, не более	Временное сопротивление $\sigma_в$, Н/мм^2 (кгс/мм^2)		Относительное удлинение δ_5, %	Относительное сужение φ, %
		не менее			
	Сталь горячекатаная и горячекатаная со специальной отделкой поверхности	Сталь нагартованная калиброванная и калиброванная со специальной отделкой поверхности			
08кп, 08пс	131	179	370 (38)	8	60
08	131	179	370 (38)	8	55
10кп, 10пс	137	179	370 (38)	8	55
10	137	187	390 (40)	8	50
15кп, 15пс	143	187	390 (40)	8	50
15	143	197	440 (45)	8	45
20кп, 20пс	156	197	490 (50)	7	45
20	156	207	490 (50)	7	40
25	170	217	540 (55)	7	40
30	179	229	560 (57)	7	40
35	187	229	590 (60)	5	40
40	217	241	+	+	+
45	229	241	+	+	+
12ХН	-	210	+	+	+
19ХГН	-	269	+	+	+
15Х, 20Х	-	207	590 (60)	5	45
30Х	-	207	+	+	+
35Х, 40Х	-	+	690 (70)	5	40
38ХА	-	207	+	+	+
15ХФ, 40ХН	-	207	+	+	+
20Г2	-	+	490-690 (50-70)	+	+
30ХГСА	-	+	490-740 (50-75)	+	+
16ХСН	-	+	440-640 (45-65)	+	+
30ХМА	-	+	440-640 (45-65)	+	+
15ХГНМ	-	+	+	+	+

Примечания:

1. Знак "+" означает, что механические свойства и твердость определяют для накопления данных и результатов испытаний указывают в документе о качестве.

2. Твердость калиброванного круглого проката и холоднотянутого шестигранного профиля размерами менее 5 мм устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

3.7. Поверхность горячекатаного проката должна быть гладкой без трещин, плен, инородных включений, раскатанных пузырей и загрязнений и закатов.

Таблица 5

Группа	Величина деформации при холодной осадке	Способ изготовления	Состояние поставки	Марка
50	До 1/2 первоначальной высоты образца	Горячекатаный	Без термической обработки	08пс, 08кп, 08, 10пс, 10кп, 10, 15, 15кп, 15пс, 20, 20кп, 20пс, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 15Х, 20Х, 30Х, 35Х, 40Х, 40ХН, 38ХА, 15Г, 20Г, 15ХФ
		Калиброванный	Нагартованный	08кп, 08пс, 08, 10кп, 10пс, 10, 15кп, 15пс, 15, 15Х, 20кп, 20пс, 20, 25, 30, 35, 12ХН
		Горячекатаный калиброванный	Термически обработанный	10кп, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 15Х, 20Х, 20кп, 25Х, 30Х, 35Х, 40Х, 45Х, 38ХА, 15Г, 20Г, 20Г2, 40Г, 45Г, 35Г2, 40Г2, 38ХС, 12ХН, 40ХН, 50ХН, 15ХФ, 16ХСН, 19ХГН, 15ХГНМ, 30ХМА, 15ХМ, 20ХГСА, 30ХГСА, 35ХГСА, 12ХН3А, 18Х2Н4МА, 25Х2Н4МА, (25Х2Н4ВА), 40ХН2МА, (40ХНМА), 38ХГНМ, 30ХН2МФА
66	До 1/3 первоначальной высоты образца	Горячекатаный и горячекатаный со специальной отделкой поверхности	Без термической обработки	08кп, 08пс, 08, 10кп, 10пс, 10, 15кп, 15пс, 15, 20кп, 20пс, 20, 15Г
		Калиброванный	Нагартованный	08кп, 10, 10кп, 15, 15Х, 15кп, 20, 20кп, 25
		Горячекатаный калиброванный, горячекатаный и калиброванный со специальной отделкой поверхности	Термически обработанный	По п. 3.1 а

66Т	До 1/3 первоначальной высоты термически обработанного образца с твердостью в соответствии с. табл. 3	Горячекатаный	Без термической обработки	20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 15Х, 20Х, 30Х, 35Х, 38ХА, 40Х, 45Х, 20Г, 40Г, 45Г, 20Г2, 35Г2, 40Г2, 38ХС, 12ХН, 40ХН, 50ХН, 15ХФ, 15ХМ, 16ХСН, 19ХГН, 30ХМА, 12ХН3А, 20ХГСА, 30ХГСА, 35ХГСА, 15ХГНМ, 38ХГНМ, 18Х2Н4МА, 25Х2Н4МА, (25Х2Н4ВА), 40ХН2МА, (40ХНМА), 30ХН2МФА
66И	До 1/3 первоначальной высоты термически обработанного и обточенного образца	Горячекатаный	Без термической обработки	По п. 3.1 а
75	До 1/4 первоначальной высоты образца	Горячекатаный со специальной отделкой поверхности и калиброванный со специальной отделкой поверхности	Термически обработанный	-
75И	До 1/4 первоначальной высоты термически обработанного и обточенного образца	Горячекатаный	Без термической обработки и термически обработанный	-

Примечания:

1. Прокат группы осадки 75 и 75И изготовляют по согласованию изготовителя с потребителем.

2. При последующей отделке поверхности у потребителя испытания на величину деформации при холодной осадке должны проводиться на контрольных термически обработанных и обточенных образцах. В этом случае при заказе горячекатаного проката необходимо указать обозначения 66И и 75И.

3. Допускается поставка горячекатаного проката без термической обработки по группе осадки 75.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

Допускаемые дефекты поверхности стали указаны в табл. 6.

Таблица 6

Группа	Наименование проката	Группа осадки	Допускаемые дефекты	
			Наименование	Максимальная глубина залегания
1	Для изготовления калиброванного проката (без специальной отделки поверхности)	50, 66 и 66Т	Отпечатки, рябизна	Половина допуска на размер
			Отдельные мелкие риски	1/4 допуска на размер, но не более 0,1 мм для сечений до 20 мм и не более 0,2 мм для сечений 20 мм и выше
2	Для изготовления горячекатаного и калиброванного со специальной отделкой поверхности проката	66И, 75 и 75И	Отпечатки, рябизна, риски, мелкие раскатанные пузыри и загрязнения	Допуск на размер

(Измененная редакция, Изм. N 2).

3.8. Качество поверхности калиброванного проката в соответствии с заказом должно удовлетворять требованиям групп А и Б ГОСТ 1051-73.

Качество поверхности проката со специальной отделкой поверхности должно удовлетворять требованиям групп А, Б, В, Г и Д ГОСТ 14955-77.

3.9. По требованию предприятий Минчермета изготавливают горячекатаный прокат группы 1 с наличием на поверхности отдельных мелких волосовин с максимальной глубиной их залегания не более допуска на размер калиброванного проката квалитета h11 и калиброванного проката группы В ГОСТ 1051-73.

3.7-3.9. (Измененная редакция, Изм. N 2).

3.10. (Исключен, Изм. N 1).

3.11. Макроструктура углеродистой стали при проверке на изломах или протравленных темплетах не должна иметь усадочной раковины и рыхлости, пузырей, расслоений, трещин, шлаковых включений и флокенов, видимых без применения увеличительных приборов. В макроструктуре кипящей стали не допускается ликвационный квадрат, выходящий на поверхность.

Макроструктура легированной стали должна соответствовать ГОСТ 4543-71.

3.12. Величина аустенитного зерна в легированной стали должна быть не крупнее номера 5.

3.12а. Величина действительного зерна в прокате из стали марок 30, 35, 40, 45, 30Х, 38ХА, 40Х и 12ХН должна быть не крупнее номера 5. Допускается наличие отдельных зерен номера 4, если относительная площадь, занимаемая ими на шлифе, не превышает 20%.

(Введен дополнительно, Изм. N 2).

3.13. В микроструктуре горячекатаного термообработанного и калиброванного проката из стали марок 30, 35, 40, 45, 12ХН, 30Х, 38ХЛ, 40ХН2МА, 40Х, 38ХГНМ не должно быть грубопластинчатого перлита.

3.14. Общая глубина обезуглероженного слоя (феррит+переходная зона) проката из стали марок с массовой долей углерода 0,3% и более по нижнему пределу в марке не должна быть более 1,5% на сторону.

Глубина обезуглероженного слоя термически обработанного горячекатаного и калиброванного со специальной отделкой поверхности проката должна быть не более 0,05 мм - для проката диаметром до 10 мм; 0,1 мм - для проката диаметром от 10 до 20 мм и 0,5% - для проката диаметром более 20 мм.

Для горячекатаного и калиброванного со специальной отделкой поверхности проката, не подвергнутого термической обработке, обезуглероживание не допускается.

3.15 По требованию потребителя прокат изготовляют:

а) калиброванный с поверхностными покрытиями (фосфатированием и др.);

б) с суженными пределами по массовой доле углерода с разбегом не менее 0,05%;

в) с массовой долей серы не более 0,025, 0,030 и 0,035%; фосфора - не более 0,025%;

г) с величиной обезуглероженного слоя в прокате горячекатаном и калиброванном со специальной отделкой поверхности (с массовой долей углерода 0,3% и более) не более 1,0% на сторону;

д) с определением величины действительного зерна в стали марок, не перечисленных в п. 3.12а;

е) с контролем микроструктуры стали марок, не перечисленных в п. 3.13;

ж) с нормированной чистотой стали по неметаллическим включениям;

з) с нормированной чистотой легированной стали по волосовинам в соответствии с ГОСТ 4543-71;

и) с контролем механических свойств на термически обработанных образцах;

к) с контролем макроструктуры по излому или травлением пяти темплетов, отобранных от разных прутков и мотков;

л) с нормированной величиной ликвационного квадрата в макроструктуре кипящей стали;

м) с величиной зерна по ферриту в пределах номеров 5-7;

н) калиброванный, горячекатаный и калиброванный со специальной отделкой поверхности прокат из стали марок с массовой долей углерода 0,3% и более по нижнему пределу в марке с нормированным количеством зернистого перлита в микроструктуре проката;

о) с нормированным разбегом величины действительного зерна;

п) калиброванный нагартованный прокат из стали марок 30 и 35 по группе осадки 66.

Примечание. Нормы по подпунктам а, д, е, ж, и, л и методы контроля микроструктуры и чистоты стали по волосовинам устанавливаются по согласованию изготовителя с потребителем.

3.13-3.15. (Измененная редакция, Изм. N 2).

4. Правила приемки

4.1. Прутки и мотки принимают партиями. Партия должна состоять из прутков и мотков из стали одной плавки, одного размера и одного режима термической

обработки.

Партия должна быть оформлена одним документом о качестве в соответствии с ГОСТ 7566-81.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2.

4.2. Размеры и качество поверхности проверяют на всех прутках или мотках.

4.3. Для проверки химического состава отбирают выборку по ГОСТ 7565-81.

4.4. Для проверки качества проката от партий отбирают:

для контроля твердости, макроструктуры по излому или травлением, микроструктуры, определения глубины обезуглероженного слоя и испытания на осадку - три прутка или мотка;

для определения неметаллических включений - два прутка или мотка;

для контроля механических свойств - два прутка или мотка.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

4.5. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей повторные испытания проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 7566-81.

5. Методы испытаний

5.1. Химический состав определяют по ГОСТ 22536.0-87, ГОСТ 22536.1-88, ГОСТ 22536.2-87, ГОСТ 22536.3-88, ГОСТ 22536.4-88, ГОСТ 22536.5-87, ГОСТ 22536.6-88, ГОСТ 22536.7-88, ГОСТ 22536.8-87, ГОСТ 22536.9-88, ГОСТ 22536.10-88, ГОСТ 22536.11-87, ГОСТ 22536.12-88, ГОСТ 12344-88, ГОСТ 12345-88, ГОСТ 12346-78, ГОСТ 12347-77, ГОСТ 12348-78, ГОСТ 12349-83, ГОСТ 12350-78, ГОСТ 12351-81, ГОСТ 12352-81, ГОСТ 12353-78, ГОСТ 12354-81, ГОСТ 12355-78, ГОСТ 12356-81, ГОСТ 12357-84, ГОСТ 12358-82, ГОСТ 12359-81, ГОСТ 12360-82, ГОСТ 28473-90, ГОСТ 18895-81 или другими методами, обеспечивающими требуемую точность.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

5.2. Геометрические размеры и форму определяют при помощи измерительных инструментов по ГОСТ 26877-91, ГОСТ 162-90, ГОСТ 166-89, ГОСТ 427-75, ГОСТ 3749-77, ГОСТ 5378-88, ГОСТ 6507-90, ГОСТ 7502-89 или шаблонов по нормативно-технической документации, а также инструментов или шаблонов, аттестованных по ГОСТ 8.326-89 или ГОСТ 2216-84.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

5.3. Качество поверхности проверяют визуально в потоке или при приемке. При необходимости проводят светление или травление поверхности. Допускается контролировать качество поверхности магнитными и другими неразрушающими методами.

5.4. Для контроля твердости, механических свойств, микроструктуры и макроструктуры, для испытания на осадку и определения глубины обезуглероженного слоя от каждого контрольного прутка или мотка отбирают по одному образцу для каждого вида испытаний.

Отбор образцов от прутка производят на расстоянии не менее 150 мм от конца

прутка, отбор образцов от мотка производят на расстоянии не менее 1,5 м при массе мотка до 250 кг и на расстоянии не менее 3,0 м - при массе мотка свыше 250 кг.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

5.5. Контроль макроструктуры стали методом травления или по виду излома проводят по ГОСТ 10243-75 или методом ультразвукового контроля по методике предприятия-изготовителя.

Предприятию-изготовителю допускается проверять макроструктуру в промежуточной заготовке плавки-ковша и результаты контроля распространять на все прокатанные из нее профили и калиброванный и калиброванный со специальной отделкой поверхности прокат.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

5.6. Отбор проб для механических испытаний и на холодную осадку - по ГОСТ 7564-73.

5.7. Испытание на осадку в холодном состоянии горячекатаного проката размером до 30 мм, калиброванного, горячекатаного и калиброванного со специальной отделкой поверхности размером до 28 мм проводят по ГОСТ 8817-82. Прокат из стали марок 10, 15, 20, 20кп и 25 группы 66 в нагартованном состоянии, не выдержавший испытание на осадку до 1/3 подвергают повторному испытанию до 1/2.

Прокат размером свыше 30 мм испытывают на осадку по методике, утвержденной в установленном порядке.

5.8. Контроль механических свойств проводят по ГОСТ 1497-84 на круглых образцах пятикратной длины диаметром 10 мм. Допускается проводить испытания на натурных образцах.

5.7; 5.8. (Измененная редакция, Изм. N 2).

5.9. Глубину обезуглероженного слоя определяют методом М по ГОСТ 1763-68.

5.10. Величину зерна определяют по ГОСТ 5639-82.

5.11. Оценку грубопластинчатого перлита проводят по ГОСТ 8233-56.

Оценку зернистого перлита проводят по согласованным эталонам.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

5.12. Твердость определяется по ГОСТ 9012-59.

5.13. Неметаллические включения определяют по ГОСТ 1778-70.

5.14. Допускается применять неразрушающие и статистические методы контроля по методике, согласованной в установленном порядке.

6. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

6.1. Упаковку, маркировку, транспортирование и хранение производят по ГОСТ 7566-81 со следующими дополнениями:

маркировка, упаковка, транспортирование и хранение калиброванного проката

должны соответствовать требованиям ГОСТ 1051-73;

проката со специальной отделкой поверхности - ГОСТ 14955-77.

На ярлык калиброванного и калиброванного со специальной отделкой поверхности проката дополнительного наносят буквы "ХВ" (холодная высадка).

Наружный диаметр мотка горячекатаного проката должен быть не более 1500 мм;

внутренний - не менее 180 мм.

Транспортирование может проводиться транспортом всех видов в крытых и открытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов действующих на транспорте данного вида.

Масса грузового места не должна превышать при механизированной погрузке на открытые транспортные средства 10 т, в крытые - 1,25 т.

При транспортировании в один адрес двух и более грузовых мест, размеры которых позволяют сформировать транспортный пакет с габаритами по ГОСТ 24597-81, грузовые места должны быть сформированы в транспортные пакеты по НТД.

Средства пакетирования (увязка в связки) - по ГОСТ 7566-81.

(Измененная редакция, Изм. N1, 2).