Межгосударственный стандарт ГОСТ 5582-75 "Прокат тонколистовой коррозионно-стойкий, жаростойкий и жаропрочный. Технические условия" (утв. постановлением Госстандарта СССР от 19 декабря 1975 г. N 3949)

Stainless and Heat-Resisting Sheet. Specifications

Дата введения 1 января 1977 г.

Взамен ГОСТ 5582-61

Настоящий стандарт распространяется на тонколистовой горячекатаный и холоднокатаный коррозионно-стойкий, жаростойкий и жаропрочный прокат, изготовляемый в листах.

1. Классификация

1.1. Прокат подразделяют:

а) по состоянию материала и качеству поверхности на:

- холоднокатаный нагартованный - Н1,

- холоднокатаный полунагартованный - ПН1,

- холоднокатаный термически обработанный (мягкий), травленый или после светлого отжига - М2а, М3а, М4а,

- холоднокатаный термически обработанный (мягкий) - М4в,

- горячекатаный термически обработанный (мягкий), травленый или после светлого отжига - М2б, М3б, М4б,

горячекатаный, термически обработанный (мягкий) - М4г;

б) по точности прокатки на:

- горячекатаный - по ГОСТ 19903,

- холоднокатаный - по ГОСТ 19904;

в) по виду кромок на:

- необрезной - НО,

- обрезной - О;

г) по отклонению от плоскостности проката с временным сопротивлением разрыву 690 $Н/мм^2$ (70 $кгс/мм^2$) и менее:

- нормальный - ПН,

- улучшенный - ПУ,

- высокий - ПВ,

- особовысокий - ПО.

(Измененная редакция, Изм. N 2, 4; Поправка, ИУС 3-98).

2. Сортамент

2.1. Горячекатаный тонколистовой прокат изготовляют толщиной от 1,5 до 3,9 мм, холоднокатаный - толщиной от 0,5 до 3,9 мм.

(Измененная редакция, Изм. N 2; Поправка, ИУС 10-94).

2.2. Форма, размеры и предельные отклонения по размерам тонколистового проката должны соответствовать требованиям:

- горячекатаный - ГОСТ 19903;

- холоднокатаный - ГОСТ 19904.

2.3. Отклонение от плоскостности листов с временным сопротивлением 70 $кгс/мм^2$ и менее должно соответствовать ГОСТ 19903 и ГОСТ 19904 для высокой (ПВ), улучшенной (ПУ) и нормальной (ПН) плоскостности.

Отклонение от плоскостности листов с временным сопротивлением св. 70 до 85 $кгс/мм^2$ включ. не должно превышать 25 мм на 1 м длины.

Примечания:

1. Отклонение от плоскостности горячекатаного проката, поставляемого в термически обработанном состоянии без травления, не нормируют.

2. Продольный равномерный изгиб (кривизна, копирующая форму рулона, - рулонная кривизна) нагартованного и полунагартованного проката, нарезанного из рулонов, не является браковочным признаком.

Примеры условных обозначений

Прокат горячекатаный листовой нормальной точности (Б), улучшенной плоскостности (ПУ), с необрезной кромкой (НО), размером 3х710х1420 мм по ГОСТ 19903, из стали марки 20Х13, термически обработанный, травленый,

группы поверхности М3б:

Б-ПУ-НО-3х710х1420 ГОСТ 19903-74

Лист ————————————————————————————————

20Х13-М3б ГОСТ 5582-75

Прокат холоднокатаный листовой, повышенной точности: по толщине (АТ), по ширине (АШ), по длине (АД), нормальной плоскостности (ПН), с обрезной кромкой (О), размером 2х1000х2000 мм по ГОСТ 19904, из стали марки 12Х18Н10Т, нагартованный:

АТ-АШ-АД-ПН-0-2х1000х2000 ГОСТ 19904-90

Лист ————————————————————————————————

12Х18Н10Т-Н1 ГОСТ 5582-75

Прокат холоднокатаный листовой, нормальной точности: по толщине (БТ), по ширине (БШ), по длине (БД), нормальной плоскостной (ПН), с обрезной кромкой (О), размером 1,2х1100х2300 мм по ГОСТ 19904, из стали марки 08Х13, термически обработанный, травленый, группы поверхности М2а:

БТ-БШ-БД-ПН-0-1,2х1100х2300 ГОСТ 19904-90

Лист ————————————————————————————————

08Х13-М2а ГОСТ 5582-75

(Измененная редакция, Изм. N 2, 4; Поправка, ИУС 3-98).

3. Технические требования

3.1. Прокат изготовляют следующих марок: 11Х11Н2В2МФ, 16Х11Н2В2МФ, 20Х13, 30Х13, 40Х13, 09Х16Н4Б, 12Х13, 14Х17Н2, 08Х13, 12Х17, 08Х17Т, 08Х18Тч, 08Х18Т1, 15Х25Т, 15Х28, 20Х13Н4Г9, 09Х15Н8Ю1, 07Х16Н6, 08Х17Н5М3, 20Х20Н14С2, 08Х22Н6Т, 12Х21Н5Т, 08Х21Н6М2Т, 20Х23Н13, 15Х18Н12С4ТЮ, 10Х11Н20Т2Р, 10Х13Г18Д, 10Х14Г14Н4Т, 10Х14АГ15, 12Х17Г9АН4, 03Х17Н14М3, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т, 08Х17Н15М3Т, 12Х18Н9, 17Х18Н9, 08Х18Н10, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 12Х18Н10Е, 03Х18Н11, 03Х18Н12-ВИ, 08Х18Н12Т, 08Х18Н12Б, 03Х21Н21М4ГБ, 20Х23Н18, 20Х25Н20С2, 12Х25Н16Г7АР, 06ХН28МТ, 06ХН28МДТ.

(Измененная редакция, Изм. N 2; Поправка, ИУС 12-2000).

3.2. Химический состав сталей - по ГОСТ 5632.

Примечания:

1. В стали марки 12Х21Н5Т не допускаются отклонения по содержанию титана. С согласия потребителя листы можно изготовлять с предельными отклонениями по титану в соответствии с ГОСТ 5632.

2. Для стали марки 12Х18Н10Т, прокатываемой на непрерывных и

полунепрерывных станах, содержание титана должно быть [5 (С - 0,02) - 0,7]%, а отношение содержания хрома к никелю не должно превышать 1,8.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

3.3. Макроструктура стали не должна иметь следов усадочной раковины, расслоений, инородных включений, трещин и пузырей и обеспечивается технологией изготовления.

В срезах листов не должно быть трещин-расщеплений и расслоений.

3.4. Механические свойства проката, подвергнутого термической обработке (умягчающей), должны соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Марка стали	Режим термической обработки листов (рекомендуемый)	Временное сопротивление $\sigma_в$, Н/мм^2 (кгс/мм^2)	Предел текучести $\sigma_т$, Н/мм^2 (кгс/мм^2)	Относительное удлинение, δ_5, %
		не менее		
11Х11Н2В2МФ	Отжиг 760-780°С	Не более 830 (85)		22
16Х11Н2В2МФ				
20Х13		490 (50)		20
30Х13	Отжиг или отпуск 740-800°С	540 (55)	-	17
40Х13		550 (56)		15
09Х16Н4Б	Отжиг 620-640°С, выдержка 4-8 ч, охлаждение с печью до 200-300°С, далее - на воздухе	Не более 1130 (115)		-
12Х13	Отжиг или отпуск 740-780°С	440 (45)	-	21
14Х17Н2	Отжиг или отпуск 650-700°С	По согласованию		
08Х13		410 (42)		21
12Х17	Отжиг или отпуск 740-780°С	490 (50)		20
08Х17Т		460 (47)		
	Отжиг 830-860°С, охлаждение на воздухе или нормализация при 960-1000°С, охлаждение на воздухе или в воде	460 (47)		30
08Х18Тч	Закалка 920°С, охлаждение в воде	470 (48)	-	35

08Х18Т1	Отжиг 830-860°С, охлаждение на воздухе или нормализация 960-1000°С, охлаждение на воздухе или в воде	460 (47)		30
15Х25Т	Отжиг или отпуск 740-780°С	530 (54)		17
20Х13Н4Г9	Закалка 1050-1080°С, охлаждение в воде или на воздухе	640 (65)		40
15Х28	Отжиг или отпуск 740-780°С	530 (54)		17
09Х15Н8Ю1	Нормализация 1040-1080°С	Не более 1080 (110)		20
07Х16Н6	Закалка 1030-1070°С, охлаждение в воде или на воздухе	Не более 1180 (120)		20
08Х17Н5М3	Закалка 1030-1080°С, охлаждение на воздухе или в воде	Не более 1180 (120)	610 (62)	20
20Х20Н14С2	Закалка 1000-1080°С, охлаждение на воздухе или в воде	590 (60)		40
08Х22Н6Т	Закалка 950-1050°С, охлаждение в воде или на воздухе	640 (65)	-	20
12Х21Н5Т	Закалка 1000-1080°С, охлаждение в воде или на воздухе	690 (70)	440 (45)	18
08Х21Н6М2Т		590 (60)		22
20Х23Н13	Закалка 1100-1150°С, охлаждение в воде или на воздухе	540 (55)	-	35
15Х18Н12С4ТЮ	Закалка 1020-1050°С, охлаждение в воде	720 (73)	345 (35)	30*
10Х11Н20Т2Р	Закалка 1020-1060°С, охлаждение в воде или на воздухе	Не более 740 (75)	-	35
10Х14Г14Н4Т	Закалка 1050-1080°С, охлаждение в воде	690 (70)	295 (30)	
10Х14АГ15	Закалка 950-1100°С, охлаждение в воде	740 (975)		45
12Х17Г9АН4	Закалка 1050-1080°С, охлаждение в воде или на воздухе	690 (70)	-	
03Х17Н14М3	Закалка 1030-1070°С, охлаждение в воде или на воздухе	490 (50)	196 (20)	40
10Х17Н13М2Т			225 (23)	38
10Х17Н13М3Т		530 (54)	-	

08Х17Н15М3Т			205 (21)	35
12Х18Н9		540 (55)	195 (20)	38
17Х18Н9		590 (60)	-	35
08Х18Н10	Закалка 1050-1080°С, охлаждение в воде или на воздухе	510 (52)	185 (19)	45
08Х18Н10Т		530 (54)	205 (21)	40
12Х18Н10Т			205 (21)	
12Х18Н10Е		Не более 740 (75)	-	35
03Х18Н11		490 (50)	196 (20)	
03Х18Н12-ВИ		390 (40)		40
08Х18Н12Т		510 (52)	-	35
08Х18Н12Б		530 (54)		40
03Х21Н21М4ГБ	Закалка 1080-1130°С, охлаждение в воде или на воздухе	540 (55)	245 (25)	25**
20Х23Н18	Закалка 1080-1150°С, охлаждение в воде или на воздухе	510 (52)		
20Х25Н20С2	Закалка 1050-1100°С, охлаждение в воде или на воздухе	490 (50)		
12Х25Н16Г7АР		Не более 980 (100)		35
06ХН28МТ	Закалка 1050-1080°С, охлаждение в воде или на воздухе	540 (55)	-	
06ХН28МДТ				

---

* Относительное удлинение δ_{25} .

** Относительное удлинение δ_{10} .

Примечания:

1. В таблице указаны рекомендуемые режим и вид термической обработки на заводе-изготовителе.

2. По согласованию потребителя с изготовителем допускается изменение режима и вида термической обработки.

3. Для горячекатаного проката из стали марок 20Х13, 30Х13, 40Х13, 08Х17Т, 12Х13, 14Х17Н2, 08Х13, 12Х17, 08Х18Т1, 15Х25Т, 15Х28 допускается не производить термическую обработку при получении механических свойств, указанных в табл. 1.

4-6. Исключены.

По согласованию изготовителя с потребителем прокат из стали марок 08Х18Т1, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 20Х23Н18 изготовляют с повышенными значениями механических свойств, указанными в табл. 1а.

Таблица 1а

Марка стали	Режим термической обработки листов (рекомендуемый)	Временное сопротивление $\sigma_в$, $Н/мм^2$ $(кгс/мм^2)$	Предел текучести $\sigma_т$, $Н/мм^2$ $(кгс/мм^2)$	Относительное удлинение, δ_5, %
		не менее		
08Х18Т1	Отжиг 830-860°С, охлаждение на воздухе или нормализация 960-100°С, охлаждение	490 (50)	-	32
	на воздухе или в воде			
10Х17Н13М2Т	Закалка 1050-1080°С, охлаждение в воде или на воздухе	550 (56)	-	40
10Х17Н13М3Т				
08Х18Н10Т			216 (22)	42
12Х18Н10Т				
20Х23Н18	Закалка 1080-1150°С, охлаждение в воде или на воздухе	530 (54)	-	37

(Измененная редакция, Изм. N 1-4; Поправки, ИУС 3-98, 12-2000).

3.5. Механические свойства нагартованного и полунагартованного проката должны соответствовать нормам, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Марка стали	Состояние поставки	Временное сопротивление $\sigma_в$, $Н/мм^2$ $(кгс/мм^2)$	Предел текучести $\sigma_т$, $Н/мм^2$ $(кгс/мм^2)$	Относительное удлинение, δ_5, %
		не менее		
20Х13Н4Г9		Не менее 980 (100)	-	15
15Х18Н12С4ТЮ		Не менее 880 (90)	685 (70)	10
12Х17Г9АН4	Нагартованное	Не менее 980 (100)		15
12Х18Н9		930-1230 (95-125)		13
17Х18Н9		980-1230 (100-125)		
17Х18Н9	Полунагартованное	740-980 (75-100)		18
08Х18Н10		740-930 (75-95)	-	25
08Х18Н10	Нагартованное	Не менее 930 (95)		10
12Х18Н10Т	Полунагартованное	Не менее 740 (75)		25
12Х18Н10Т	Нагартованное	880-1080 (90-110)		10
03Х18Н12-ВИ	Полунагартованное	Не менее 740 (75)		12

Примечания:

1. Исключен.

2. По согласованию потребителя с изготовителем для обеспечения указанных в табл. 2 свойств допускается применять термическую обработку.

(Измененная редакция, Изм. N 2; Поправка, ИУС 5-2001).

3.6. Механические свойства проката, определенные на контрольных термически обработанных образцах, должны соответствовать нормам, указанным в табл. 3.

(Измененная редакция, Изм. N 2; Поправка, ИУС 12-2000).

3.7. Механические свойства проката из стали марок 12Х18Н10Т, 12Х25Н16Г7АР и 10Х11Н20Т2Р, определенные по требованию потребителя при повышенных температурах на термически обработанных образцах, должны соответствовать нормам, указанным в табл. 4.

Таблица 3

Марка стали	Режим термической обработки образцов (рекомендуемый)	Временное сопротивление $\sigma_в$, $Н/мм^2$ $(кгс/мм^2)$	Предел текучести $\sigma_т$, $Н/мм^2$ $(кгс/мм^2)$	Относительное удлинение, δ_5, %
		не менее		
11Х11Н2В2МФ	Закалка 1000-1150°С, охлаждение на воздухе, отпуск 560-600°С, охлаждение на воздухе	880 (90)		10
16Х11Н2В2МФ	Закалка 960-1000°С, охлаждение на воздухе, отпуск 240-400°С, охлаждение на воздухе	1320 (135)		
09Х16Н4Б	Закалка 970-1050°С, охлаждение на воздухе, отпуск 300-350°С, выдержка 2 ч, охлаждение на воздухе	1230 (125)	-	8
14Х17Н2	Закалка 950-975°С, охлаждение в масле, отпуск 275-350°С, охлаждение на воздухе			10
07Х16Н6	Закалка 960-990°С, охлаждение на воздухе, обработка холодом при -70° в течение 2 ч, отпуск 350-400°С, выдержка 1 ч, охлаждение на воздухе	1080 (110)	835 (85)	12
08Х17Н5М3	Закалка $(940\pm10)°C$, охлаждение на воздухе или в воде, обработка холодом при -70°С в течение 2 ч, отпуск $(450\pm10)°C$, выдержка 1 ч, охлаждение на воздухе	1180 (120)	885 (90)	9

10Х11Н20Т2Р	Закалка 1020-1060°С, охлаждение в воде или на воздухе, старение $(720 \pm 10)°C$, выдержка 4-12 ч, охлаждение на воздухе	960 (98)	-	20

Таблица 4

Марка стали	Режим термической обработки	Температура испытания, °С	Временное сопротивление $\sigma_в$, $Н/мм^2$ $(кгс/мм^2)$	Относительное удлинение, δ_5, %
		не менее		
12Х18Н10Т	Закалка 1050-1080°С, охлаждение в воде или на воздухе	700	250 (25)	40
12Х25Н16Г7АР	Закалка 1050-1100°С, охлаждение в воде или на воздухе	900	180 (18)	30
10Х11Н20Т2Р	Закалка 1020-1060°С, охлаждение в воде или на воздухе, старение $(720 \pm 10)°C$, выдержка 8 ч, охлаждение на воздухе	700	590 (60)	10

Примечание. Закалку стали производят в листах.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

3.8. По виду и качеству поверхности прокат должен соответствовать требованиям, указанным в табл. 5.

Таблица 5

Группа поверхности	Состояние материала	Описание поверхности	Наименование допускаемых дефектов поверхности	Максимальная глубина залегания допускаемых дефектов

1	Нагартованное (Н) и полунагартованное (ПН)	Блестящая без пузырей-вздутий, раскатанных пузырей, плен, вкатанных металлических частиц, рябизны и перетрава, с незначительной разницей оттенков	Царапины, вмятины, отпечатки, риски, раскатанные отпечатки	
2	а) Холоднокатаная термически обработанная травленая или после светлого отжига		Рябизна, царапины, отпечатки, вмятины, риски, раскатанные отпечатки	1/2 суммы предельных отклонений по толщине
	б) Горячекатаная термически обработанная травленая или после светлого отжига	Серебристо-матовая или блестящая, без пузырей-вздутий, раскатанных пузырей, плен, вкатанных металлических частиц, окалины и перетрава	Рябизна, царапины, отпечатки, вмятины, риски, раковины, раскатанные отпечатки	
3	а) Холоднокатаная термически обработанная травленая или после светлого отжига		Рябизна, царапины, отпечатки, вмятины, риски, раскатанные отпечатки	
	б) Горячекатаная термически обработанная травленая или после светлого отжига		Рябизна, царапины, отпечатки, вмятины, риски, раковины, раскатанные отпечатки	
	а) Холоднокатаная термически обработанная травленая или после светлого отжига	Серебристо-матовая или блестящая без пузырей-вздутий,	Рябизна, царапины, отпечатки, вмятины, риски, прокатные плены, раскатанные отпечатки	

4	б) Горячекатаная термически обработанная травленая или после светлого отжига	раскатанных пузырей, окалины и перетрава	Рябизна, царапины, отпечатки, вмятины, риски, раковины, раскатанные отпечатки, прокатные плены	Сумма предельных отклонений по толщине
	в) Холоднокатаная термически обработанная		Рябизна, царапины, отпечатки, вмятины, риски, прокатные плены, раскатанные отпечатки, окалина	
	г) Горячекатаная термически обработанная	Темная	Рябизна, царапины, отпечатки, вмятины, риски, раковины, прокатные плены, раскатанные отпечатки, окалина	

Примечания:

1. Требования к качеству поверхности термически обработанного проката по количеству и характеру дефектов могут уточняться по согласованию потребителя с изготовителем по эталонам.

2. Допускается пологая зачистка дефектов поверхности абразивом с зернистостью по ГОСТ 3647, не крупнее N 16 для 1 и 2-й групп и с зернистостью не крупнее N 25 для 3 и 4-й групп на глубину, не выводящую прокат за пределы минимальной толщины. Поджоги от зачистки не допускаются.

3. По требованию потребителя прокат изготовляют без зачистки и вырезки недопустимых дефектов.

4. Цвета побежалости и различные оттенки от травления на холоднокатаном и горячекатаном термически обработанном прокате травленом или после светлого отжига не являются браковочным признаком.

(Измененная редакция, Изм. N 2, 4).

3.9. Стали марок 20Х13Н4Г9, 09Х15Н8Ю1, 08Х22Н6Т, 08Х21Н6М2Т,

10Х14Г14Н4Т, 12Х17Г9АН4, 03Х17Н14М3, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т, 08Х17Н15М3Т, 12Х18Н9, 08Х18Н10, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 12Х18Н10Е, 03Х18Н11, 03Х18Н12-ВИ, 08Х18Н12Т, 08Х18Н12Б, 03Х21Н21М4ГБ, 06ХН28МДТ и 06ХН28МТ не должны обладать склонностью к межкристаллитной коррозии.

(Поправка, ИУС 12-2000).

3.10. По требованию потребителя листы изготовляют:

а) с проверкой стали марки 12Х21Н5Т на отсутствие склонности к охрупчиванию, режим термической обработки и нормы должны соответствовать указанным в табл. 6.

Таблица 6

Режим термической обработки образцов	Толщина листа, мм	Приращение временного сопротивления, %, не более	Ударная вязкость $кгс \cdot м / см^2$, не менее
Нагрев до 550°С, выдержка 1 ч, охлаждение в печи (со скоростью 100°С/ч) до 300°С, затем охлаждение на воздухе	До 2	50,0*	-
	2 и более	-	4,0

---

* Приращение временного сопротивления после отпуска определяют в процентах от временного сопротивления термически обработанного мягкого проката

б) с нормированной шероховатостью поверхности нагартованного проката и полунагартованного проката;

в) с нормированием содержания газов в стали марки 03Х18Н12-ВИ, которое не должно превышать: кислорода - 0,006%, азота - 0,03%;

г) без механических испытаний и других испытаний, предусмотренных настоящим стандартом;

д) с определением механических свойств при повышенных температурах для стали марок, не указанных в табл. 4;

е) с определением предела текучести для стали марок, нормы предела текучести которых не приведены в табл. 1;

ж) с испытанием на изгиб;

з) с испытанием на перегиб;

и) с испытанием на вытяжку сферической лунки;

к) с определением альфа-фазы в аустенитных и аустенитно-ферритных сталях;

л) с проверкой на отсутствие склонности стали к межкристаллитной коррозии

для стали марок, не указанных в ГОСТ 6032;

м) с проверкой на отсутствие склонности стали к межкристаллитной коррозии для стали марок 08Х17Т, 15Х25Т, 07Х16Н6, 08Х17Н5М3;

н) с контролем внутренних дефектов неразрушающими методами контроля.

Примечание. Методы испытаний по подпунктам к, л, н, а также нормы при испытании по подпунктам б, д, е-н устанавливают по согласованию потребителя с изготовителем.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

4. Правила приемки

4.1 Прокат принимают партиями. Партия должна состоять из металла одной плавки, одного состояния материала, одной толщины, а для термически обработанного проката - одного режима термической обработки.

По согласованию изготовителя с потребителем допускается поставка партий, состоящих из нескольких плавок одной марки.

4.2. Для проверки качества проката от партии отбирают выборку:

а) для контроля поверхности, срезов, отклонения от плоскостности и размеров - все листы партии;

б) для химического анализа - по ГОСТ 7565;

в) для определения содержания газов - три образца, альфа-фазы - два образца от плавки;

г) для испытаний на растяжение при нормальной и повышенной температурах, охрупчивание, изгиб, перегиб, вытяжку сферической лунки, а также определение шероховатости поверхности, испытаний на склонность к межкристаллитной коррозии, ударную вязкость - по два листа от партии.

4.3. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, повторные испытания проводят на отобранной выборке по ГОСТ 7566.

4.4. Допускается указывать химический состав стали и содержания альфа-фазы в документе о качестве по данным документа о качестве на заготовку.

(Измененная редакция, Изм. N 4).

4.5. Макроструктуру контролируют визуально на кромках листов.

(Введен дополнительно, Изм. N 2, 4).

5. Методы испытаний

5.1. Отбор проб для определения химического состава - по ГОСТ 7565-81,

химический анализ - по ГОСТ 12344 - ГОСТ 12365 или другими методами, обеспечивающими требуемую точность определения.

(Измененная редакция, Изм. N 4).

5.2. Толщину проката измеряют микрометром по ГОСТ 6507, линейные размеры листов - рулеткой по ГОСТ 7502, металлической линейкой по ГОСТ 427 или другими измерительными инструментами, обеспечивающими точность, установленную настоящим стандартом.

Отклонения формы измеряют в соответствии с ГОСТ 26877 металлической линейкой по ГОСТ 427 или другими измерительными инструментами, обеспечивающими точность, установленную настоящим стандартом.

(Измененная редакция, Изм. N 2, 4).

5.3. Качество поверхности проверяют визуально без применения увеличительных приборов.

При разногласиях в оценке глубину залегания дефектов определяют на поперечных микрошлифах с помощью окуляр-микрометра на микроскопе типа МИМ-7, МИМ-8, "Неофот" и других соответствующей точности, изготовляемых по нормативно-технической документации (НТД).

5.2, 5.3. (Измененная редакция, Изм. N 2).

5.4. Отбор и подготовку проб для определения содержания газов, газовый анализ - по ГОСТ 17745. Содержание газов определяет завод, производящий выплавку стали.

5.5. Для испытаний на растяжение при нормальной и повышенной температурах, охрупчивание, изгиб, перегиб, вытяжку сферической лунки, а также определение шероховатости поверхности, испытаний на склонность к межкристаллитной коррозии, ударную вязкость отбирают по одной пробе от каждого контрольного листа.

5.6. Отбор и подготовку проб для испытаний механических и технологических свойств производят поперек направления волокна по ГОСТ 7564.

5.7. Испытание на растяжение при температуре 20^{+15}_{-10}°С листов толщиной 3,0 мм и более проводят по ГОСТ 1497, а листов толщиной до 3,0 мм - по ГОСТ 11701 на образцах с начальной расчетной длиной $l_0=5{,}65\sqrt{F_0}$. Допускается испытание листов толщиной до 3,0 мм проводить на образцах с расчетной длиной $5{,}65\sqrt{F_0}$ и шириной $b_0=20$ мм.

Испытания проката из стали марки 03Х21Н21М4ГБ проводят по ГОСТ 11701 на образцах с начальной рабочей длиной $l_0=25\sqrt{F_0}$.

Испытания проката из стали марки 15Х18Н12С4ТЮ толщиной 3,0 мм и более проводят по ГОСТ 1497 на образцах с начальной расчетной длиной $l_0=11{,}3\sqrt{F_0}$. Листы толщиной менее 3,0 мм испытывают по ГОСТ 11701 на образцах с

начальной расчетной длиной $l_0=11{,}3\sqrt{F_0}$ и шириной $b_0=20$ мм.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

5.8. Испытание на перегиб - по ГОСТ 13813.

5.9. Испытание на изгиб - по ГОСТ 14019.

5.10. Испытание на вытяжку сферической лунки - по ГОСТ 10510.

5.11. При получении неудовлетворительных результатов механических свойств контрольных термически обработанных образцов из стали марки 08Х17Н5М3 повторные испытания допускается проводить на термически обработанных образцах по режиму: закалка $(920\pm10)°C$, охлаждение на воздухе или в воде, обработка холодом при минус 70°С в течение 2 ч, отпуск $(450\pm10)°C$, выдержка 1 ч, охлаждение на воздухе.

5.12. Испытание на межкристаллитную коррозию - по ГОСТ 6032. Сталь марки 06ХН28МТ испытывают по методу В по ГОСТ 6032, образцы подвергают дополнительному нагреву при 650°С в течение 1 ч.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

5.13. Периодичность испытаний на охрупчивание стали марки 12Х21Н5Т устанавливает предприятие-изготовитель.

5.14. Для испытаний на механические свойства и отсутствие склонности к межкристаллитной коррозии допускается применять статистические методы контроля по согласованной с потребителем методике.

5.15. Отсутствие в листах внутренних дефектов, указанных в п. 3.3, обеспечивается технологией изготовления стали и листов.

5.16. Испытание на растяжение при повышенных температурах проводят по ГОСТ 9651.

5.17. Испытание на ударную вязкость - по ГОСТ 9454.

5.18. Определение альфа-фазы - по ГОСТ 11878.

5.19. Шероховатость поверхности проверяют профилометрами, профилографами, оптическими приборами или по рабочим образцам в соответствии с требованиями ГОСТ 2789.

5.15-5.19. (Введены дополнительно, Изм. N 4).

6. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

6.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение - по ГОСТ 7566 со следующими дополнениями.

6.2. Листы упаковывают в пачки.

6.3. Допускается вместо маркировки непосредственно на верхнем листе пачки наносить маркировку на металлическую карту размером не менее 200x300 мм, которую прочно прикрепляют не менее чем в двух местах к упаковочной ленте на верх пачки листов.

6.4. Масса грузового места при механизированной погрузке и выгрузке в открытые транспортные средства не должна превышать 10 т, в крытые - 1250 кг. При ручной погрузке и выгрузке масса грузового места не должна превышать 80 кг.

6.1-6.4. (Измененная редакция, Изм. N 2).

6.5. Укрупнение грузовых мест - по ГОСТ 24597 и ГОСТ 21650.

(Измененная редакция, Изм. N 2, 3).

6.6. Пачки или пакеты должны быть обвязаны упаковочной лентой по ГОСТ 3560, ГОСТ 6009 или другой НТД.

6.7. Листы перевозят транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки, действующими на транспорте данного вида, и условиями погрузки и крепления грузов, утвержденными Министерством путей сообщения.

6.6, 6.7. (Измененная редакция, Изм. N 2).