



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

---

СТАЛЬ ТОЛСТОЛИСТОВАЯ  
КОРРОЗИОННО-СТОЙКАЯ,  
ЖАРОСТОЙКАЯ И ЖАРОПРОЧНАЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 7350-77  
(СТ СЭВ 6434-88)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ

Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

---

СТАЛЬ ТОЛСТОЛИСТОВАЯ КОРРОЗИОННО-  
СТОЙКАЯ, ЖАРОСТОЙКАЯ И ЖАРОПРОЧНАЯ

Технические условия

Plate steel, corrosion-resistant,  
heat-resistant and high-temperature.  
Specifications

ГОСТ  
7350-77

(СТ СЭВ 6434-88)

---

Срок действия с 01.01.79

до 01.01.94

Настоящий стандарт распространяется на толстолистовую, горячекатаную и холоднокатаную коррозионно-стойкую, жаростойкую и жаропрочную сталь, изготавливаемую в листах.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 6434-88.

# 1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. Толстолистовую коррозионно-стойкую, жаростойкую и жаропрочную сталь подразделяют:

по состоянию материала и качеству поверхности на группы:

холоднокатаная нагартованная - Н1,

холоднокатаная полунагартованная - ПН1,

холоднокатаная, термически обработанная, травленая или после светлого отжига - М2а, М3а, М4а, М5а,

холоднокатаная термически обработанная - М5в,

горячекатаная термически обработанная,

травленая или после светлого отжига - М2б, М3б, М4б, М5б,

горячекатаная термически обработанная нетравленая - М5г,

горячекатаная без термической обработки и нетравленая - М5д;

по точности прокатки:

повышенной точности - А,

нормальной точности - Б;

по виду кромок на:

обрезную - О;

необрезную - НО;

по неплоскостности листов с временным сопротивлением  $690 \text{ Н/мм}^2$  ( $70 \text{ кгс/мм}^2$ ) и менее на:

особо высокую плоскостность - ПО; высокую плоскостность - ПВ,

улучшенную плоскостность - ПУ,

нормальную плоскостность - ПН.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.2. Допускается изготавливать толстолистовую сталь с точностью прокатки более высокой, чем указано в заказе.

## 2. СОРТАМЕНТ

2.1. Горячекатаную толстолистовую сталь изготавливают толщиной от 4 до 50 мм, холоднокатаную от 4 до 5 мм.

2.2. Форма, размеры и предельные отклонения по размерам толстолистовой стали должны соответствовать требованиям:

для горячекатаной - [ГОСТ 19903-74](#),

для холоднокатаной - ГОСТ 19904-74.

Горячекатаные листы толщиной более 20 мм с обрезной кромкой изготавливают по соглашению изготовителя с потребителем.

Горячекатаные листы повышенной точности прокатки А изготавливают по требованию потребителя.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.3. Неплоскостность листов должна соответствовать указанной в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Временное сопротивление, Н/ мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Неплоскостность листов на 1 м длины, мм	
	горячекатаные	холоднокатаных
До 690 (70) включ.	По <a href="#">ГОСТ 19903-74</a> (ПО, ПВ, ПУ, ПН)	По ГОСТ 19904-74 (ПО, ПВ, ПУ, ПН)

Временное сопротивление, Н/ мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Неплоскостность листов на 1 м длины, мм	
	горячекатаные	холоднокатаных
Св. 690 до 830 (св. 70 до 85) включ.	15	25
Св. 830 (85)	25	По согласованию изготовителя с потребителем

## Примечания:

1. По требованию потребителя горячекатаные листы толщиной 4-5 мм изготавливают особо высокой плоскостности (ПО), толщиной 6 мм и более - с повышенной (ПВ) и улучшенной (ПУ) плоскостностью.

2. По соглашению изготовителя с потребителем листы толщиной более 20 мм изготавливают без правки. В этом случае неплоскостность не должна превышать 30 мм на 1 м длины.

3. Для листов в термически обработанном состоянии без травления неплоскостность не нормируется.

## Примеры условных обозначений

Сталь холоднокатаная, термически обработанная, травленая, толстолистовая, марки 12X18H10T, М2а группы поверхности, повышенной точности прокатки, с обрезной кромкой, улучшенной плоскостности, размером 5'1250'2500 мм:

Лист  $\frac{A-O-ПУ-5 \times 1250 \times 2500 \text{ ГОСТ } 19904-74}{12X18H10T - M2a \text{ ГОСТ } 7350-77}$

То же, горячекатаная, термически обработанная, травленая, толстолистовая, марки 20X13, М3б группы поверхности, с необрезной кромкой, нормальной плоскостности, размером 40'400'3000 мм:

*НО - ПН - 40×1400×3000 ГОСТ 19903 -74*  
*Лист* 

---

*20X13 - М36 ГОСТ 7350 -77*

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Толстолистовую сталь изготавливают следующих марок: 20X13, 09X16H4Б, 12X13, 14X17H2, 08X13, 12X17, 08X17T, 15X25T, 07X16H6, 09X17H7Ю, 03X18H11, 03X17H14M3, 08X22H6T, 12X21H5T, 08X21H6M2T, 20X23H13, 08X18Г8H2T, 15X18H12C4TЮ, 10X14Г14H4T, 12X17Г9АН4, 08X17H13M2T, 10X17H13M2T, 10X17H13M3T, 08X17H15M3T, 12X18H9, 17X18H9, 12X18H9T, 04X18H10, 08X18H10, 08X18H10T, 12X18H10T, 08X18H12T, 12X18H12T, 08X18H12Б, 03X21H21M4ГБ, 03X22H6M2, 03X23H6, 20X23H18, 12X25H16Г7АР, 06XH28МДТ, 03XH28МДТ, 15X5M.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.1а. Толстолистовую сталь изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

3.2. Химический состав стали всех марок - по [ГОСТ 5632-72](#), кроме стали марки 15X5M, химический состав которой должен соответствовать указанному в [ГОСТ 20072-74](#).

Химический состав марок 03X23H6 и 03X22H6M2 должен соответствовать табл. [1а](#).

3.3. В листах не должно быть следов усадочной раковины, расслоений, инородных включений и пузырей.

3.4. Механические свойства термически обработанных листов должны соответствовать нормам, указанным в табл. [2](#).

3.5. Механические свойства листов, определенные на контрольных термически обработанных образцах, должны соответствовать нормам, указанным в табл. [3](#).

Т а б л и ц а 1а

Марка стали	Массовая доля элементов, %							
	Углерод	Кремний	Сера	Фосфор	Марганец	Хром	Никель	Молибден
	не более							
03X23H6	0,03	0,4	0,020	0,035	1,0-2,0	22,0-24,0	5,6-6,3	-
03X22H6M2	0,03	0,4	0,020	0,035	1,0-2,0	21,0-23,0	5,5-6,5	1,8-2,5

## Примечания:

1. Допускается в готовом прокате отклонение по массовой доле: кремния +0,4 %, серы +0,005 %, никеля  $\pm 0,2$  %, хрома +0,5 %.

2. В стали марки 03X22H6M2 допускается увеличение массовой доли молибдена +0,2 %.

3. Допускается массовая доля остаточного титана не более 0,05 %, прочих остаточных элементов - по [ГОСТ 5632-72](#).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.6. Механические свойства нагартованных и полунагартованных листов не нормируются, но определяются обязательно. Нормы устанавливаются по соглашению изготовителя с потребителем.

3.7. По виду и качеству поверхности листы должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 4.

3.8 Листы из стали марок 09X17H7Ю, 03X18H11, 03X17H14M3, 08X22H6T, 08X21H6M2T, 10X14Г14H4T, 12X17Г9АН4, 08X17H13M2T, 10X17H13M2T, 10X17H13M3T, 08X17H15M3T, 12X18H9, 12X18H9T, 04X18H10, 08X18H10, 08X18H10T, 12X18H10T, 08X18H12T, 12X18H12T, 08X18H12Б, 08X18Г8H2T, 03X21H21M4ГБ, 03X22H6M2; 03X23H6, 06XH28MДТ, 03XH28MДТ не должны обладать склонностью к межкристаллитной коррозии.

Нормы межкристаллитной коррозии для стали марок 03Х22Н6М2 и 03Х23Н6 не являются обязательными до 01.01.93 г. Определение обязательно для набора данных.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.9. По требованию потребителя листы изготавливают с нормированием:

а) склонности к охрупчиванию стали марки 12Х21Н5Т. Режим термической обработки и нормы должны соответствовать указанным в табл. 5.

б) шероховатости поверхности нагартованной и полунагартованной стали;

в) альфа-фазы в аустенитных сталях;

г) склонности к межкристаллитной коррозии для стали марок, не указанных в ГОСТ 6032-84;

Т а б л и ц а 2

Марка стали	Режим термической обработки	Временное сопротивление $\sigma_B$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Предел текучести $\sigma_T$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относительное удлинение $\delta_5$ , %	Ударная вязкость $KCU_2$ , Дж/см <sup>2</sup> (кгс·м/см <sup>2</sup> )
		не менее			
15Х5М	Отжиг при 840-870°, охлаждение на воздухе	470 (48)	235 (24)	18	-

Марка стали	Режим термической обработки	Временное сопротивление $\sigma_B$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Предел текучести $\sigma_T$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относительное удлинение $\delta_5$ , %	Ударная вязкость КС $U_2$ , Дж/см <sup>2</sup> (кгс·м/см <sup>2</sup> )
		не менее			
20X13	Нормализация или закалка при 1000-1050 °С, охлаждение на воздухе, отпуск при 680-780 °С, охлаждение с печью или на воздухе	510 (52)	375 (38)	20	-
	Отжиг по режиму изготовителя	Не более 750 (76)			
14X17112*	Отжиг или отпуск при 650-700 °С	По согласованию изготовителя с потребителем			
09X16H4Б	Отжиг по режиму изготовителя	не более 1030 (105)	-	13	-



Марка стали	Режим термической обработки	Временное сопротивление $\sigma_B$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Предел текучести $\sigma_T$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относительное удлинение $\delta_5$ , %	Ударная вязкость КС $U_2$ Дж/см <sup>2</sup> (кгс·м/см <sup>2</sup> )
		не менее			
12X13	Закалка при 960-1020 °С, охлаждение на воздухе, отпуск при 680-780 °С, охлаждение на воздухе или с печью	490 (50)	345 (35)	21	-
	Отжиг по режиму изготовителя	Не более 650 (66)	250 (25)	15	-
08X13	Закалка при 960-1020 °С, охлаждение в воде или на воздухе, отпуск при 680-780 °С, охлаждение на воздухе или с печью	420 (43)	295 (30)	23	-
	Отжиг по режиму изготовителя	Не более 650 (66)	250 (25)	15	-

Марка стали	Режим термической обработки	Временное сопротивление $\sigma_B$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Предел текучести $\sigma_T$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относительное удлинение $\delta_5$ , %	Ударная вязкость КС $U_2$ , Дж/см <sup>2</sup> (кгс·м/см <sup>2</sup> )
		не менее			
12X17*	Отжиг или отпуск при 760-780 °С, охлаждение на воздухе или с печью	440 (45)	-	18	-
08X17T*	Отжиг или отпуск при 760-780 °С, охлаждение на воздухе	440 (45)	-	18	-
15X2T*	Отжиг или отпуск при 740-780 °С, охлаждение в воде	440 (45)	-	14	20 (2)
08X22H6T	Закалка при 1000-1050 °С, охлаждение в воде	590 (60)	345 (35)	18	59 (6)
03X23H6	Закалка 1030-1050 °С, охлаждение в воде	590 (60)	345 (35)	25	-

Марка стали	Режим термической обработки	Временное сопротивление $\sigma_B$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Предел текучести $\sigma_T$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относительное удлинение $\delta_5$ , %	Ударная вязкость КС $U_2$ , Дж/см <sup>2</sup> (кгс·м/см <sup>2</sup> )
		не менее			
12X21H5T*	Закалка при 950-1050 °С, охлаждение в воде или на воздухе	690 (70)	390 (40)	14	-
08X21H6M2T	Закалка при 1050±25 °С, охлаждение в воде	590 (60)	345 (35)	20	59 (6)
03X22H6M2	Закалка при 1030-1050 °С, охлаждение в воде	590 (60)	345 (35)	25	-
20X23H13*	Закалка при 1030-1120 °С, охлаждение в воде	570 (58)	-	35	-
10X14Г14Н4Т	Закалка при 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	590 (60)	245 (25)	40	-

Марка стали	Режим термической обработки	Временное сопротивление $\sigma_B$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Предел текучести $\sigma_T$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относительное удлинение $\delta_5$ , %	Ударная вязкость КС $U_2$ , Дж/см <sup>2</sup> (кгс·м/см <sup>2</sup> )
		не менее			
12X17Г9АН4*	Закалка при 1030-1100 °С, охлаждение в воде	690 (70)	345 (35)	40	-
10X17Н13М2Т	Закалка при 1030-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	530 (54)	235 (24)	37	-
08X17Н13М2Т	Закалка при 1030-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	510 (52)	196 (20)	40	-
10X17Н13М3Т	Закалка при 1030-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	530 (54)	235 (24)	37	-
08X17Н15М3Т*	Закалка при 1030-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	510 (52)	196 (20)	40	-

Марка стали	Режим термической обработки	Временное сопротивление $\sigma_B$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Предел текучести $\sigma_T$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относительное удлинение $\delta_5$ , %	Ударная вязкость КС $U_2$ , Дж/см <sup>2</sup> (кгс·м/см <sup>2</sup> )
		не менее			
17X18H9	Закалка при 1080-1120 °С, охлаждение в воде	590 (60)	265 (27)	35	-
12X18H9	Закалка при 1050-1120 °С, охлаждение в воде или под водяным душем	530 (54)	215 (22)	38	-
12X18H9T	Закалка при 1030-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	530 (54)	215 (22)	38	-
08X18H10	Закалка при 1050-1100 °С, охлаждение в воде или на воздухе	510 (52)	205 (21)	43	-
04X18H10	Закалка при 1050-1100 °С, охлаждение в	490 (50)	175 (18)	45	-

Марка стали	Режим термической обработки	Временное сопротивление $\sigma_B$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Предел текучести $\sigma_T$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относительное удлинение $\delta_5$ , %	Ударная вязкость КС $U_2$ , Дж/см <sup>2</sup> (кгс·м/см <sup>2</sup> )
		не менее			
12X18H10T	воде или на воздухе Закалка при 1000-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	530 (54)	235 (24)	38	-
08X18H10T	Закалка при 1000-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	510 (52)	205 (21)	43	-
12X18H12T	Закалка при 1030-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	530 (54)	235 (24)	38	-
08X18H12T	Закалка при 1030-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	510 (52)	205 (21)	43	-

Марка стали	Режим термической обработки	Временное сопротивление $\sigma_B$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Предел текучести $\sigma_T$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относительное удлинение $\delta_5$ , %	Ударная вязкость КС $U_2$ , Дж/см <sup>2</sup> (кгс·м/см <sup>2</sup> )
		не менее			
08X18H12Б	Закалка при 1000-1100 °С, охлаждение в воде или на воздухе	510 (52)	205 (21)	40	-
20X23H18	Закалка при 1030-1130 °С, охлаждение в воде	540 (55)	265 (27)	35	-
03X28МДТ*	Закалка при 1040-1080 °С, охлаждение в воде	540 (55)	215 (22)	35	-
12X25H16Г7АР*	Закалка при 1050-1150 °С, охлаждение в воде или на воздухе	740 (75)	390 (40)	50	-
15X18H12C4ТЮ*	Закалка при 1020-1050 °С, охлаждение в воде или на воздухе	690-930 (70-95)	345 (35)	30	-

Марка стали	Режим термической обработки	Временное сопротивление $\sigma_B$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Предел текучести $\sigma_T$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относительное удлинение $\delta_5$ , %	Ударная вязкость КС $U_2$ , Дж/см <sup>2</sup> (кгс·м/см <sup>2</sup> )
		не менее			
07X16H6	Нормализация при (1040±10) °С, охлаждение на воздухе	не более 1180 (120)	не более 390 (40)	15	-
03X21H21M4ГБ*	Закалка при 1060-1120 °С, охлаждение в воде или под водяным душем	590 (60)	295 (30)	30	-
08X18Г8Н2Т	Закалка при 980-1020 °С, охлаждение в воде или под водяным душем	590 (60)	345 (35)	20	59 (6)
09X17H7Ю	Закалка при 1030-1070 °С, охлаждение на воздухе, двукратный первый отпуск при 740-760 °С, охлаждение	830 (85)	не более 735 (75)	12	49 (5)



Марка стали	Режим термической обработки	Временное сопротивление $\sigma_B$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Предел текучести $\sigma_T$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относительное удлинение $\delta_5$ , %	Ударная вязкость КС $U_2$ , Дж/см <sup>2</sup> (кгс·м/см <sup>2</sup> )
		не менее			
06ХН28МДТ	на воздухе или в воде, второй отпуск при 580-680 °С, охлаждение на воздухе Закалка 950-1080 °С, охлаждение в воде	540 (55)	215 (22)	35	-
03Х18Н11	Закалка при 1080-1100 °С, охлаждение в воде или на воздухе	490 (50)	196 (20)	40	-
03Х17Н14М3	Закалка при 1080-1100 °С, охлаждение в воде или на воздухе	490 (50)	196 (20)	40	-

\* Для листов толщиной свыше 25 мм механические свойства не нормируются, определение обязательно.

Примечание. Отжиг листов из стали марок 20Х13, 12Х13, 08Х13 проводят по требованию потребителя. Нормы не являются обязательными до 01.01.94. Определение обязательно для набора данных.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

Т а б л и ц а 3

Марка стали	Режим термической обработки образцов	Временное сопротивление $\sigma_B$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Предел текучести $\sigma_{Т}$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относительное удлинение $\delta_5$ , %	Ударная вязкость $KCU$ , Дж/см <sup>2</sup> (кгс·м/см <sup>2</sup> )
		не менее			
14Х17Н2	Закалка при 960-1050 °С, охлаждение в воде или на воздухе, отпуск при 275-350 °С, охлаждение на воздухе	1080 (110)	885 (90)	10	-
09Х16Н4Б	Закалка при 950-980 °С, охлаждение на воздухе, отпуск при 300-350 °С, охлаждение на воздухе	1230 (125)	980 (100)	8	-
07Х16Н6	Нормализация при (975±10) °С, обработка холодом при - 70 °С 2 ч., отпуск при (425±10) °С 1 ч, охлаждение на воздухе	1080 (110)	835 (85)	10	-

Примечание. По соглашению изготовителя с потребителем допускается изменение режима термической обработки с соответствующим изменением норм механических свойств.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

Т а б л и ц а 4

Группа поверхности	Условное обозначение группы	Состояние материала	Характеристика поверхности	Наименование допускаемых дефектов поверхности	Максимальная глубина залегания дефектов
1	Н1 ПН1	Нагартованные (Н) и полунагартованные (ПН)	Блестящая, без пузырей-вздутий, раскатанных пузырей, плен, рябизны, перетрава, с незначительной разницей оттенков	Царапины, забоины, отпечатки, риски, раскатанные отпечатки	1/2 суммы предельных отклонений по толщине

Группа поверхности	Условное обозначение группы	Состояние материала	Характеристика поверхности	Наименование допустимых дефектов поверхности	Максимальная глубина залегания дефектов
2	M2a	а) Холоднокатаные, термически обработанные, травленные или после светлого отжига	Серебристо-матовая или блестящая, без пузырей-вздутий, раскатанных пузырей, плен, трещин, окалины и перетрава	Рябизна, царапины, забоины, отпечатки, риски, раскатанные отпечатки	Глубина, не выводящая лист за предельные отклонения
	M2б	б) Горячекатаные, термически обработанные, травленные или после светлого отжига		То же и раковины	
3	M3a	а) Холоднокатаные, термически обработанные или после отжига	Серебристо-матовая или блестящая, без пузырей-вздутий, раскатанных пузырей, плен, трещин, окалины и перетрава	Рябизна, царапины, отпечатки, забоины, риски, раскатанные отпечатки	1/2 суммы предельных отклонений по толщине
	M3б	б) Горячекатаные, термически обработанные, травленные или после светлого отжига		То же и раковины	
4	M4a	а) Холоднокатаные, термически		Рябизна, царапины, отпечатки,	Сумма предельных

Группа поверхности	Условное обозначение группы	Состояние материала	Характеристика поверхности	Наименование допустимых дефектов поверхности	Максимальная глубина залегания дефектов
	М4б	<p>обработанные, травленные или после светлого отжига</p> <p>б) Горячекатаные, термически обработанные, травленные или после светлого отжига</p>		<p>забоины, риски, раскатанные отпечатки</p> <p>То же и раковины</p>	отклонений по толщине

Группа поверхности	Условное обозначение группы	Состояние материала	Характеристика поверхности	Наименование допусковых дефектов поверхности	Максимальная глубина залегания дефектов
5	M5a	а) Горячекатаные, термически обработанные, травленные после отжига	Матовая серым оттенком или блестящая, без пузырей-вздутий,	с Рябизна, царапины, отпечатки, забоины, риски, мелкие прокатные плены, раскатанные отпечатки	Сумма предельных отклонений по толщине
	M5б	б) Горячекатаные, термически обработанные, травленные после отжига	раскатанных пузырей, трещин, окалины и перетрава	То же и раковины	
	M5в	в) Холоднокатаные, термически обработанные	Темная	Рябизна, царапины, отпечатки, забоины, риски, мелкие прокатные плены, раскатанные отпечатки, окалины	
	M5г	г) Горячекатаные, термически обработанные		Рябизна, царапины, отпечатки, забоины, риски, мелкие прокатные	

Группа поверхности	Условное обозначение группы	Состояние материала	Характеристика поверхности	Наименование допускаемых дефектов поверхности	Максимальная глубина залегания дефектов
	5д	д) Горячекатаные, термически необработанные и нетравленные		плены, раковины, раскатанные отпечатки, окалина  То же	

**Примечания:**

1. Требования к качеству поверхности термически обработанной стали по количеству и характеру дефектов могут уточняться по соглашению сторон по эталонам.

2. Допускается местная полая зачистка поверхности, при этом глубина зачистки не должна превышать норм глубины залегания допускаемых дефектов. Поджоги от зачистки не допускаются.

3. По требованию потребителя листы изготавливают без зачистки и вырезки недопустимых дефектов.

4. Цвета побежалости и различные оттенки от травления на холоднокатаных и горячекатаных термически обработанных листах, травленных или после светлого отжига, не являются браковочным признаком.

5. Заварка дефектов на листах допускается по соглашению с потребителем.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

д) ударной вязкости сталей, для которых в табл. 2 ударная вязкость не указана;

е) величины зерна;

ж) механических свойств горячекатаных листов, поставляемых без термической обработки и травления;

з) механических свойств при повышенных температурах;

и) загрязненности стали неметаллическими включениями;

к) механических свойств, отличных от указанных в табл. 2.

**Примечание.** Нормы по подпунктам б, в, д, е, ж, з, и, к, а также методы контроля по подпунктам в, г устанавливаются по соглашению изготовителя с потребителем.

Таблица 5

Режим термической обработки	Толщина листа, мм	Тип образца	Ударная вязкость КС U, Дж/см <sup>2</sup> (кгс·м/см <sup>2</sup> ), не менее
Нагрев до 550 °С, выдержка 1 ч, охлаждение с печью со скоростью 100 °С/ч до 300 °С, затем охлаждение на воздухе	До 10	Тип VIII по ГОСТ 6996-60	39 (4,0) 29 (3,0)
	Св. 10	Тип I по <a href="#">ГОСТ 9454-78</a>	

3.10. По требованию потребителя листы изготовляют:

а) с проверкой склонности к межкристаллитной коррозии стали марок 08X17T, 15X25T и 07X16H6;

б) с проверкой внутренних дефектов неразрушающими методами. Нормы устанавливаются по соглашению изготовителя с потребителем;

в) без механических или других испытаний при условии обеспечения норм, установленных в настоящем стандарте;

г) с контролем твердости термически обработанных листов;

д) с испытанием на изгиб.



(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

## 4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Листовую сталь принимают партиями. Партия должна состоять из металла одной плавки, одного состояния материала, одной толщины, а для термически обработанной стали - одного режима термической обработки. В одну партию могут быть объединены листы, отличающиеся по толщине не более 40 % - для листов толщиной от 4 до 12 мм, не более 5 мм - для листов толщиной свыше 12 мм.

По соглашению изготовителя с потребителем допускаются партии, состоящие из нескольких плавок одной марки или одной плавки листов разной толщины.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.1.1. Каждая партия должна сопровождаться документом о качестве по ГОСТ 7566-81 с дополнениями:

результатов испытаний механических свойств нагартованных и полунгартованных листов и листов толщиной свыше 25 мм;

результатов испытаний листов из стали марок 03X22Н6М2 и 03X23Н6 на склонность к межкристаллитной коррозии;

результатов проверки листов на внутренние дефекты;

результатов контроля твердости.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

4.2. Контролю поверхности, неплоскостности и размеров подвергают все листы партии.

Изготовителю разрешается контролировать неплоскостность и размеры листов выборочно, но не менее чем на одном листе каждой толщины в партии.

4.3. Для проверки качества листов отбирают:

для испытания на растяжение, определения ударной вязкости, величины зерна и шероховатости поверхности - один лист от партии;

для определения склонности к межкристаллитной коррозии - по ГОСТ 6032-84;

для определения загрязненности стали неметаллическими включениями - по ГОСТ 1778-70;

для проверки химического состава - по ГОСТ 7565-81.

Для проверки механических свойств, склонности к межкристаллитной коррозии, загрязненности неметаллическими включениями и величины зерна допускается от партии, состоящей из листов разной толщины и одного режима термической обработки, отбирать лист наибольшей толщины.

4.4. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей повторные испытания проводят на выборке, отобранной по ГОСТ 7566-81.

## 5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Отбор проб для определения химического состава стали - по ГОСТ 7565-81. Химический состав определяют по ГОСТ 20560-81, 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 12361-82, ГОСТ 12362-79, ГОСТ 12363-79, ГОСТ 12364-84, ГОСТ 12365-84 или другими методами, обеспечивающими требуемую точность анализа.

5.2. Качество поверхности проверяют без применения увеличительных приборов.

5.3. Измерение толщины листов и неплоскостности производят по [ГОСТ 19903-74](#) и ГОСТ 19904-74. Размеры и форму листов проверяют измерительным инструментом, обеспечивающим необходимую точность измерения.

5.4. Отбор и подготовку проб для механических испытаний производят по ГОСТ 7564-73 поперек направления прокатки, а для стали марки 09Х17Н7Ю - вдоль направления прокатки.

От каждого контрольного листа отбирают:

для испытания на растяжение и определения шероховатости поверхности по одному образцу;

для определения ударной вязкости и величины зерна - по два образца.

5.5. Испытание на растяжение при комнатной температуре проводят по [ГОСТ 1497-84](#), при повышенной температуре - по [ГОСТ 9651-84](#) на коротких образцах.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.6. Ударную вязкость определяют только для листов толщиной 11 мм и более по [ГОСТ 9454-78](#) на образцах типа 1.

5.7. Шероховатость поверхности определяют в соответствии с требованиями [ГОСТ 2789-73](#) профилографом - профилометром по [ГОСТ 19300-86](#) или сравнением с рабочими образцами.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.10. Испытание стали на склонность к межкристаллитной коррозии проводят по ГОСТ 6032-75.

Листы без термической обработки на склонность к межкристаллитной коррозии не проверяют.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний по методам АМУ и ВУ по согласованию изготовителя с потребителем допускается проводить повторные испытания соответственно по методам АМ и В;

Испытание стали марок 03Х23Н6 и 03Х22Н6М2 на склонность к межкристаллитной коррозии проводят по методу ДУ ГОСТ 6032-84.

Листы из стали марки 03Х22Н6М2 контролируются в закаленном состоянии, а из стали марки 03Х23Н6 - в состоянии закалки и последующего отпуска при 550 °С в течение 1 ч.

5.11. Отсутствие в листах внутренних дефектов, указанных в п. [3.3](#), обеспечивается технологией производства стали и листов.

Контроль осуществляется визуально на кромках листов.

Ультразвуковой контроль внутренних дефектов проводят по требованию потребителя по нормативно-технической документации.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.12. Для испытания механических свойств и отсутствия склонности к межкристаллитной коррозии допускается применять статистические методы контроля, утвержденные в установленном порядке.

5.13. Определение твердости проводят по [ГОСТ 9012-59](#) на заготовках для изготовления образцов на растяжение.

5.14. Испытание на изгиб проводят по [ГОСТ 14019-80](#).

5.13; 5.14. (Введен дополнительно, Изм. № 2).

## **6. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

6.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение - по ГОСТ 7566-81.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

6.2. (Исключен, Изм. № 2).

6.3. При упаковке листов в пачки каждая пачка должна состоять из листов одной партии. Допускается упаковывать в одну пачку листы разных партий, изготовленных из одной плавки. В этом случае партии должны разделяться прокладками. Допускается повязка пачек горячекатаных нетравленных листов поперечными обвязками в количестве, равном сумме продольных и поперечных обвязок, предусмотренных ГОСТ 7566-81. При этом не должно быть смещения листов в пачки при транспортировании. Вместо маркировки верхнего листа пачки допускается наносить маркировку на металлическую карту размером не менее 200×290 мм, прочно прикрепляемую не менее чем в двух местах к упаковочной ленте на верх пачки.

*ПРИЛОЖЕНИЕ.* (Исключено, Изм. № 1).

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

И. Н. Голиков, д-р техн. наук; Р. И. Трубецкова; Э. Г. Фельдгандлер; С. С. Грацианова; О. И. Путимцева

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 21.07.77 № 1786

3. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 6434-88

#### 4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
<a href="#">ГОСТ 1497-84</a>	<a href="#">5.5</a>
ГОСТ 1778-70	<a href="#">4.3</a> ; 5.8
<a href="#">ГОСТ 2789-73</a>	<a href="#">5.7</a>
<a href="#">ГОСТ 5632-72</a>	<a href="#">3.2</a>
ГОСТ 5639-82	5.9
ГОСТ 6032-84	<a href="#">3.9</a> , <a href="#">4.3</a> , <a href="#">5.10</a>
<a href="#">ГОСТ 6996-66</a>	<a href="#">3.9</a>
ГОСТ 7564-73	<a href="#">5.4</a>
ГОСТ 7565-81	<a href="#">4.3</a> , <a href="#">5.1</a>
ГОСТ 7566-81	<a href="#">4.1</a> , <a href="#">6.1</a> , <a href="#">6.3</a>
<a href="#">ГОСТ 9012-59</a>	<a href="#">5.13</a>
<a href="#">ГОСТ 9454-78</a>	<a href="#">3.9</a> , <a href="#">5.6</a>

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
<a href="#">ГОСТ 9651-84</a>	<a href="#">5.5</a>
ГОСТ 12344-88	<a href="#">5.1</a>
ГОСТ 12345-88	<a href="#">5.1</a>
ГОСТ 12346-78	<a href="#">5.1</a>
ГОСТ 12347-77	<a href="#">5.1</a>
ГОСТ 12348-78	<a href="#">5.1</a>
ГОСТ 12349-83	<a href="#">5.1</a>
ГОСТ 12350-78	<a href="#">5.1</a>
ГОСТ 12351-81	<a href="#">5.1</a>
ГОСТ 12352-81	<a href="#">5.1</a>
ГОСТ 12353-78	<a href="#">5.1</a>
ГОСТ 12354-81	<a href="#">5.1</a>
ГОСТ 12355-78	<a href="#">5.1</a>
ГОСТ 12356-81	<a href="#">5.1</a>

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12357-84	<a href="#">5.1</a>
ГОСТ 12358-82	<a href="#">5.1</a>
ГОСТ 12359-81	<a href="#">5.1</a>
ГОСТ 12360-82	<a href="#">5.1</a>
ГОСТ 12361-82	<a href="#">5.1</a>
ГОСТ 12362-79	<a href="#">5.1</a>
ГОСТ 12363-79	<a href="#">5.1</a>
ГОСТ 12364-84	<a href="#">5.1</a>
ГОСТ 12365-84	<a href="#">5.1</a>
<a href="#">ГОСТ 14019-80</a>	<a href="#">5.14</a>
<a href="#">ГОСТ 19300-86</a>	<a href="#">5.7</a>
<a href="#">ГОСТ 19903-74</a>	<a href="#">2.2, 2.3, 5.3</a>
ГОСТ 19904-74	<a href="#">2.2, 2.3, 5.3</a>
<a href="#">ГОСТ 20072-74</a>	<a href="#">3.2</a>

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 20560-81	<a href="#">5.1</a>

5. Срок действия продлен до 01.01.94 (Постановление Госстандарта СССР от 29.06.88 № 2556)

6. Переиздание (октябрь 1990 г.) с Изменениями 1, 2, 3, утвержденными в ноябре 1987 г., июне 1988 г., октябре 1989 г. (ИУС 2-88, 11-88, 2-90)

## СОДЕРЖАНИЕ

[1. Классификация](#)

[2. Сортамент](#)

[3. Технические требования](#)

[4. Правила приемки](#)

[5. Методы испытаний](#)

[6. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение](#)