

# ГОСТ 4986-79 Лента холоднокатаная из коррозионно-стойкой и жаростойкой стали. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)

ГОСТ 4986-79

Группа В34

## МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ ЛЕНТА ХОЛОДНОКАТАНАЯ ИЗ КОРРОЗИОННО-СТОЙКОЙ И ЖАРОСТОЙКОЙ СТАЛИ

Технические условия

Cold-rolled strips of corrosion-resistant and heat-resistant steel.  
Specifications

ОКП 12 3100

Дата введения 1980-01-01

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 16.04.79 N 1388
3. ВЗАМЕН [ГОСТ 4986-70](#)
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
<a href="#">ГОСТ 166-89</a>	5.2
<a href="#">ГОСТ 427-75</a>	5.2
<a href="#">ГОСТ 2789-73</a>	3.7, 5.12
<a href="#">ГОСТ 2991-85</a>	6.4, 6.4.1
<a href="#">ГОСТ 3282-74</a>	6.6
<a href="#">ГОСТ 3560-73</a>	6.6
<a href="#">ГОСТ 4381-87</a>	5.2
<a href="#">ГОСТ 5632-72</a>	3.2
<a href="#">ГОСТ 6009-74</a>	6.6
<a href="#">ГОСТ 6032-89</a>	5.13
<a href="#">ГОСТ 6507-90</a>	5.2
<a href="#">ГОСТ 7502-98</a>	5.2

<a href="#">ГОСТ 7565-81</a>	4.2
<a href="#">ГОСТ 7566-94</a>	4.1, 4.4, 6.1
<a href="#">ГОСТ 8828-89</a>	6.4, 6.4.1
<a href="#">ГОСТ 9569-79</a>	6.4, 6.4.1
<a href="#">ГОСТ 10354-82</a>	6.4.1, 6.6
<a href="#">ГОСТ 10396-84</a>	6.4, 6.4.1, 6.6
<a href="#">ГОСТ 10510-80</a>	5.10
<a href="#">ГОСТ 11701-84</a>	5.8
<a href="#">ГОСТ 12344-88</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12345-2001</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12346-78</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12347-77</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12348-78</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12349-83</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12350-78</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12351-81</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12352-81</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12353-78</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12354-81</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12355-78</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12356-81</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12357-84</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12358-82</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12359-99</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12360-82</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12361-82</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12362-79</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12363-79</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12364-84</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 12365-84</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 13813-68</a>	5.11
<a href="#">ГОСТ 14019-80</a>	5.9
<a href="#">ГОСТ 14192-96</a>	6.5
<a href="#">ГОСТ 14253-83</a>	6.4.1
<a href="#">ГОСТ 16272-79</a>	6.4.1
<a href="#">ГОСТ 17745-90</a>	5.1
<a href="#">ГОСТ 21650-76</a>	6.7
<a href="#">ГОСТ 24597-81</a>	6.4.2
<a href="#">ГОСТ 28473-90</a>	5.1

5. Ограничение срока действия снято по протоколу N 4-93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4-94)

6. ИЗДАНИЕ с Изменениями N 1, 2, 3, утвержденными в декабре 1981 г., апреле 1985 г., июне 1989 г. (ИУС 3-82, 7-85, 11-89)

ВНЕСЕНЫ поправки, опубликованные в ИУС N 7, 2004 г., ИУС N 6, 2007 г.

Поправки внесены изготовителем базы данных

Настоящий стандарт распространяется на холоднокатаную ленту в рулонах из высоколегированной коррозионно-стойкой и жаростойкой стали марок 20X13, 30X13, 12X13, 20X13H4Г9, 09X15H8Ю1, 08X17H5M3, 12X21H5T, 15X18H12C4ТЮ, 12X17Г9АН4, 10X17H13M2T, 10X17H13M3T, 12X18H9, 17X18H9, 08X18H10, 08X18H10T, 12X18H10T, 12X18H10E, 03X18H12-ВИ, 20X23H18, 12X25H16Г7AP, 06XH28MДТ толщиной от 0,05 до 2,0 мм и шириной от 6 до 410 мм.

## 1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. Ленту подразделяют:

- по виду обработки на:  
мягкую - М;

полунагартованную - ПН,

нагартованную - Н,

высоконагартованную - ВН,

- по виду поверхности на группы 1, 2, 3;

- по качеству поверхности на классы А, Б, В, Г, Д, Е;

- по точности изготовления:

высокой точности - ВТ,

повышенной точности - ПТ,

нормальной точности - НТ;

- по виду кромок:

необрезная - НО,

обрезная - О.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

## 2. СОСТАВ

2.1. Толщина ленты и предельные отклонения по толщине должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

В миллиметрах

Толщина ленты	Пред. откл.		
	Высокая точность (ВТ)	Повышенная точность (ПТ)	Нормальная точность (НТ)
0,05; 0,08	-0,010	-0,015	-0,02
0,10; 0,12; 0,15	-0,015	-0,02	-0,03
		-0,03	-0,04
0,20; 0,25	-0,02		-0,05
0,30	-0,03	-0,04	-0,06
0,35; 0,40; 0,45	-		
0,50; 0,55; 0,60; 0,65		-0,05	-0,07
0,70; 0,75; 0,80; 0,90		-0,06	-0,08
1,00 ; 1,10; 1,20; 1,30		-0,08	-0,10
1,40; 1,50; 1,60		-0,10	-0,12
1,70; 1,80		-0,13	-0,15
1,90; 2,00		-0,16	-0,18

Примечания:

1. По требованию потребителя ленту изготавливают с двусторонними предельными отклонениями по толщине с сохранением поля предельных отклонений.
2. По требованию потребителя допускается изготовление ленты промежуточных размеров по толщине с предельными отклонениями по ближайшему большему размеру.
3. Мягкую ленту группы 3 изготавливают толщиной 0,10 мм и выше.
4. (Исключен, Изм. N 3)

(Измененная редакция, Изм. N 1-3).

2.2. Ленту изготавливают в рулонах без сварных швов и со сварными швами. Длина ленты должна быть не менее 10 м. Допускается изготовление ленты длиной от 1,5 до 10,0 м в

количестве не более 10% массы партии.

Расстояние между сварными швами в ленте должно быть не менее 4 м, а для ленты толщиной 1,5-2,0 мм - не менее 3 м.

Места сварки должны быть отмечены. На ленте толщиной 0,3 мм и менее места сварки отмечают с одной стороны.

2.3. Ленту изготавливают шириной от 10 до 410 мм с градацией 5 мм.

Ленту толщиной до 1,0 мм и шириной до 100 мм изготавливают с меньшей градацией ширины, но не менее 1,0 мм.

По требованию потребителя обрезную ленту изготавливают шириной от 6,0 до 10,0 мм.

2.4. Ширина обрезной ленты и предельные отклонения по ширине в зависимости от толщины указаны в табл.2.

Таблица 2

В миллиметрах

Ширина ленты	Пред. откл. по ширине при толщине ленты		
	от 0,05 до 0,5 включ.	св. 0,5 до 1,0 включ.	св. 1,0 до 2,0 включ.
От 6 до 100 включ.	-0,3	-0,4	-0,6
Св. 100 до 300 включ.	-0,5	-0,6	-0,8
Св. 300 до 410 включ.	-0,6	-0,8	-1,0

Примечание. По требованию потребителя ленту изготавливают с двусторонними предельными отклонениями по ширине с сохранением поля предельных отклонений.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

2.5. Для необрезной ленты предельные отклонения по ширине должны соответствовать табл.3.

Таблица 3

мм	
Ширина ленты	Пред. откл. по ширине
До 125 включ.	+1,9 -2,5

Св. 125 до 250 включ.	+3,1 -4,0
Св. 250	-10,0

2.6. По требованию потребителя обрезную ленту изготавливают с серповидностью на 1,0 м длины не более:

3,0 мм - для ленты шириной до 50 мм;  
2,0 мм " " " св. 50 мм.

2.7. Отклонение от плоскостности на отрезке ленты толщиной 1,0 м не должно превышать:

3,0 мм - для ленты шириной менее 50 мм;  
5,0 мм " " " св. 50 до 190 мм;  
10,0 мм " " " " 190 мм.

При изготовлении мягкой ленты толщиной 0,2 мм и менее шириной св. 190 мм без дрессировки отклонение от плоскостности не должно превышать 15 мм.

Допускается изготовление мягкой ленты с дрессировкой.

Допускается равномерный продольный прогиб.

(Измененная редакция, Изм. N 3).

2.8. Внутренний диаметр рулонов для ленты толщиной 0,2 мм и более - от 150 до 600 мм, для ленты толщиной менее 0,2 мм - не более 400 мм.

По согласованию с потребителем ленту изготавливают с заданным внутренним диаметром рулона.

#### Примеры условных обозначений

Лента холоднокатаная толщиной 0,5 мм, шириной 100 мм, мягкая, нормальной точности, обрезная из стали марки 12X13, третьей группы, поверхности класса А:

*Лента 0,5 100-М-НТ-О-12X13-3-А ГОСТ 4986-79*

То же, толщиной 0,2 мм, шириной 400 мм, нагартованная, повышенной точности, необрезная из стали марки 12X18Н9, второй группы, поверхности класса Г:

*Лента 0,2 400-Н-ПТ-НО-12X18Н9-2-Г ГОСТ 4986-79*

(Измененная редакция, Изм. N 2).

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Лента должна изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

3.2. Химический состав стали должен соответствовать [ГОСТ 5632](#). По требованию потребителя в сталях марок 08X18H10 и 12X18H9 остаточная массовая доля титана должна быть не более 0,2%.

3.3. В стали марки 03X18H12-ВИ массовая доля кислорода не должна превышать 0,006%, азота - 0,03%, меди - 0,2%.

3.4. Механические свойства мягкой ленты должны соответствовать указанным в таб.4.

Таблица 4

Марка стали	Режим термической обработки	Механические свойства		
		Временное сопротивление , Н/мм (кгс/мм )	Относительное удлинение , %, для ленты толщиной, мм	
			0,2-2,0	менее 0,2
		не менее		
12X13	Отжиг или отпуск 740-800°C	440 (45)	17	9
20X13		490 (50)	16	8
30X13		540 (55)	15	
20X13H4Г9	Закалка 1050-1080°C, охлаждение в воде или на воздухе	590 (60)	35	18
09X15H8Ю1	Нормализация 1030-1070°C	Не более 1130 (115)	15	8
	* Нормализация 975-1000°C, обработка холодом при -70°C, выдержка 2 ч, отпуск 400-500°C, выдержка 1 ч	1180 (120)	5	3
08X17H5M3	Нормализация (1050±20)°C	Не более 1130 (115)	16	8
	* Нормализация (950±10)°C, обработка холодом при -70°C, выдержка 2 ч, отпуск (450±10)°C, выдержка 1 ч	1180 (120)	6	3
12X21H5T	Закалка 950-1050°C, охлаждение в воде или на воздухе	690 (70)	15	8
15X18H12C4ТЮ	Закалка 1020-1050°C, охлаждение в воде		25	13
12X17Г9АН4	Закалка 1050-1080°C, охлаждение в воде или на воздухе	640 (65)	40	20
10X17H13M2T		530 (54)		
10X17H13M3T				
12X18H9			35	18

17X18H9		570 (58)	34	17
08X18H10		530 (54)	40	20
12X18H10T			35	18
08X18H10T			40	20
12X18E10E		Не более 740 (75)	35	18
03X18H12-ВИ	Закалка 1050-1080°C, охлаждение в воде или на воздухе	390 (40)	40	20
20X23H18		570 (58)	38	19
12X25H16Г7АР	Закалка 1050-1100°C, охлаждение в воде или на воздухе	690 (70)	30	15
06ХН28МДТ	Закалка 930-1050°C, охлаждение в воде	550 (56)	25	13

\* Определение механических свойств проводят на термически обработанных образцах.

Примечания:

1. В таблице указан рекомендуемый режим термической обработки, применяемый на предприятии-изготовителе.

2. (Исключен, Изм. N 1).

3. По требованию потребителя для ленты толщиной 0,5 мм и менее из стали марки 12X13 допускается снижение относительного удлинения на 2%.

4, 5. (Исключены, Изм. N 1).

3.5. Механические свойства полунагартованной, нагартованной и высоконагартованной ленты должны соответствовать указанным в табл.5.

Таблица 5

Марка стали	Вид обработки	Механические свойства		
		Временное сопротивление , Н/мм (кгс/мм )	Относительное удлинение , %, для ленты толщиной, мм	
			св. 0,2 до 2,0	0,2 и менее
20X13H4Г9	Полунагартованная (ПН)	780 (80)	16	8
	Нагартованная (Н)	980 (100)	10	5

	Высоконагартованная (ВН)	1130 (115)	6	3
09X15H8Ю1	Полунагартованная (ПН)	980 (100)		
		Нагартованная (Н)	1270 (130)	4
15X18H12C4ТЮ		830-1080 (85-110)	10	5
08X17H5М3	Полунагартованная (ПН)	1130 (115)	6	3
	Нагартованная (Н)	1230 (125)	4	2
12X17Г9АН4	Полунагартованная (ПН)	810-980 (83-100)	30	15
	Нагартованная (Н)	980 (100)	13	7
	Высоконагартованная (ВН)	1180 (120)	5	3
12X18Н9	Полунагартованная (ПН)	780 (80)	15	8
	Нагартованная (Н)	980 (100)	5	3
	Высоконагартованная (ВН)	1130 (115)	3	2
17X18Н9	Полунагартованная (ПН)	780 (80)	15	8
	Нагартованная (Н)	980 (100)	5	3
	Высоконагартованная (ВН)	1130 (115)	3	2
08X18Н10	Полунагартованная (ПН)	740 (75)	12	6
03X18Н12-ВИ			5	3

Примечания:

1. Механические свойства определяют для стали марок 09X15H8Ю1 и 08X17H5М3 на термически обработанных образцах по режиму:

- для стали 09X15H8Ю1 - отпуск  $(480 \pm 10)^\circ\text{C}$ , выдержка 1 ч,

- для стали 08X17H5М3 - отпуск  $(450 \pm 10)^\circ\text{C}$ , выдержка 1 ч.

2. Для стали марок, не указанных в табл.5, нормы механических свойств устанавливают по согласованию с потребителем.

3. (Исключен, Изм. N 1).

4. По требованию потребителя нагартованная и высоконагартованная лента может иметь предел прочности на 50 Н/мм (5 кгс/мм ) меньше по сравнению с указанным в табл.5.

5. По требованию потребителя для полунагартованной ленты допускается снижение временного сопротивления на 30 Н/мм (3 кгс/мм ) при повышении относительного удлинения не менее 3%.

6. По требованию потребителя высоконагартованную ленту из стали марки 12X18Н9 изготавливают с пределом временного сопротивления не менее 1180 Н/мм (120 кгс/мм ), при этом удлинение и перегиб не нормируют.

3.4, 3.5. (Измененная редакция, Изм. N 1, 2, 3).

3.6. Лента должна выдерживать без образования трещин, надрывов, расслоений или излома число перегибов, не менее:

2 - из нагартованной и полунагартованной стали толщиной 0,2 мм и более;

3 - из нагартованной и полунагартованной стали толщиной менее 0,2 мм;

5 - из стали 15X18H12C4ТЮ, нагартованной;

7 - из стали марки 15X18H12C4ТЮ, мягкой.

По требованию потребителя для ленты из стали марки 12X18H10Т, нагартованной число перегибов должно быть не менее трех.

3.7. По виду и качеству поверхности лента должна соответствовать требованиям, указанным в табл.6.

Таблица 6

Группа поверхности	Вид обработки	Класс качества поверхности	Шероховатость поверхности по <u>ГОСТ 2789</u> , параметр , мкм, не более	Описание поверхности	Наименование допускаемых дефектов поверхности ленты		Максимальная глубина залегания дефектов	
					лицевой стороны	оборотной стороны		
1	Полунагартованная, нагартованная и высоконагартованная	А Б В	0,08 0 0,16 0 0,32	на базовой длине 0,25 мм	Блестящая без рябизны и следов перетравы с незначительной разницей оттенков	На длине 4 м не более двух царапин длиной до 100 мм каждая и не более четырех забоин общей площадью	То же, что и на лицевой стороне, но не более четырех пологих зачисток	0,5 предельного отклонения по толщине

		Г	0,63	на базовой длине 0,8 мм		ю до 20 мм	
2		А Б В Г Д	0,08 0 0,16 0 0,32 0,63 1,25	на базовой длине 0,25 мм на базовой длине 0,8 мм		На длине 4 м не более четырех царапин длиной 150 мм каждая, не более шести забоин общей площадью до 30 мм и пологие зачистки	
3	Мягкая	А Б В Г Д Е	0,08 0 0,16 0 0,32 0,63 1,25 Не нормируют	на базовой длине 0,25 мм на базовой длине 0,8 мм	Серебристо-матовая или блестящая без окалины и перетрава с незначительной разницей оттенков	Допускаются отдельные мелкие царапины, отпечатки, забоины и пологие зачистки, рябизна и следы абразивной зачистки	

Примечания:

1. Мягкая лента из стали марок 12Х13, 20Х13, 30Х13, 12Х21Н5Т, 08Х17Н5М3, 20Х13Н4Г9, 09Х15Н8Ю1, 12Х17Г9АН4, 10Х17Н13М2Т, 20Х23Н18, 15Х18Н12С4ТЮ, 10Х17Н13М3Т, 06ХН28МДТ, 12Х25Н16Г7АР в травленном виде может иметь матовую поверхность серого цвета с различными оттенками.

2. Качество поверхности мягкой ленты допускается устанавливать по согласованным с потребителем эталонам.

3. По требованию потребителя ленту изготавливают без зачистки и вырезки недопустимых дефектных участков. В этом случае дефектные участки обводят карандашом, а массу вычитают из общей массы рулона. Зачистку дефектов на ленте всех групп поверхности производят мелкозернистым абразивом без поджогов.

4. Шероховатость поверхности зачищенных участков должна быть для лент:

- 1-й группы - не более 2,5 мкм на базовой длине 0,8 мм;

- 2-й группы - не более 20,0 мкм на базовой длине 2,5 мм.

5. Класс качества поверхности указывает потребитель. В случае отсутствия указания класс качества поверхности выбирает изготовитель.

(Введен дополнительно, Изм. N 2).

(Измененная редакция, Изм. N 2).

3.8. На кромках обрезной ленты не должно быть трещин, зазубрин, надрывов и расслоений; допускаются заусенцы величиной не более предельного отклонения по толщине ленты.

На кромках необрезной ленты допускаются рванины глубиной не более предельного отклонения по ширине. Кромки могут быть неравномерно скругленными и неровными.

3.9. Сталь марок 20X13N4Г9, 12X17Г9АН4, 10X17Н13М2Т, 12X18Н9, 10X17Н13М3Т, 08X18Н10, 08X18Н10Т, 12X18Н10Т, 12X18Н10Е, 03X18Н12-ВИ, 06ХН28МДТ не должна быть склонна к межкристаллитной коррозии.

3.10. Расслоение в ленте не допускается.

3.11. По требованию потребителя ленту изготавливают:

3.11.1. мягкую - из стали марки 03X18Н12-ВИ с нормами по глубине вытяжки сферической лунки, указанным в табл.7.

Таблица 7

В миллиметрах

Толщина ленты	Глубина выдавливания, не менее
0,20	8,0
0,25	8,5
0,30	9,0
0,40	9,5

0,70	10,0
------	------

3.11.2. мягкую - из стали марок 12Х13, 20Х13, 30Х13 с испытанием на изгиб до параллельности сторон вокруг оправки толщиной, равной толщине ленты;

3.11.3. с нормированием склонности к охрупчиванию стали марки 12Х21Н5Т. Приращение временного сопротивления должно быть не более 50% временного сопротивления мягкой ленты после провоцирующего нагрева по режиму: нагрев до 550°С, выдержка 1 ч, охлаждение в печи со скоростью 100°С/ч до 300°С, затем охлаждение на воздухе;

3.11.4. с полированной или шлифованной поверхностью;

3.11.5. без нормирования механических свойств.

## 4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Ленту принимают партиями. Партия должна состоять из металла одной плавки, одного вида обработки, одной толщины, одной группы поверхности и одного вида кромок, а для мягкой ленты - одной садки печи и одного режима термической обработки. Партия должна сопровождаться документом о качестве по [ГОСТ 7566](#).

По согласованию с потребителем партия может состоять из нескольких плавков одной марки.

4.2. Для проверки качества ленты от партии отбирают:

- для контроля поверхности, формы и размеров - каждый рулон;

- для химического анализа - по [ГОСТ 7565](#);

- для определения массовой доли газов - три пробы от плавки;

- для испытаний на растяжение, охрупчивание, изгиб, перегиб, вытяжку сферической лунки, определение шероховатости поверхности, а также для испытаний на склонность к межкристаллитной коррозии - один рулон от партии.

Ленту, полученную при разрезке одного рулона на заданные размеры, принимают как один рулон.

4.1, 4.2. (Измененная редакция, Изм. N 3).

4.3. Шероховатость ленты и зачищенных участков, перегибы, серповидность и отклонение от плоскостности изготовитель проверяет периодически, но не реже одного раза в месяц не менее чем на двух рулонах.

4.4. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей повторные испытания проводят на выборке, отобранной по [ГОСТ 7566](#).

(Измененная редакция, Изм. N 3).

## 5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Химический состав стали в ленте, а также содержание кислорода, азота и водорода в стали марки 03X18H12-ВИ удостоверяется документом о качестве предприятия - изготовителя металла.

При необходимости проводят химический анализ по [ГОСТ 28473](#), [ГОСТ 12344](#) - [ГОСТ 12365](#), содержание газов определяют по [ГОСТ 17745](#).

5.2. Толщину ленты измеряют микрометрами по [ГОСТ 6507](#), [ГОСТ 4381](#), линейные размеры измеряют рулеткой по [ГОСТ 7502](#), металлической линейкой по [ГОСТ 427](#), ширину обрезной ленты до 250 мм измеряют штангенциркулем по [ГОСТ 166](#) или другими измерительными инструментами соответствующей точности.

Толщину необрезной ленты измеряют на расстоянии не менее 10 мм от кромки, обрезной - не менее 5 мм.

При ширине обрезной ленты 15 мм и менее толщину измеряют посередине ленты.

5.1, 5.2. (Измененная редакция, Изм. N 3).

5.3. Отклонение от плоскостности и серповидность определяют на любом участке ленты при размотке рулона или на отрезке длиной 1-1,5 м от конца рулона.

5.4. Отклонение от плоскостности определяют на контрольной плоской плите путем измерения максимальной высоты отклонения ленты от плиты.

5.5. Для проверки ленты на серповидность проверяемый участок ленты укладывают на плоскую поверхность и к вогнутой стороне ленты прикладывают линейку длиной 1 м, после чего определяют расстояние наиболее удаленной точки дуги ленты от линейки.

5.6. Качество поверхности ленты проверяют визуально.

(Измененная редакция, Изм. N 3).

5.7. Для проведения испытаний ленты на растяжение, охрупчивание, изгиб, перегиб, шероховатость поверхности, на межкристаллитную коррозию и вытяжку сферической лунки отбирают по одному образцу от обоих концов рулонов.

5.8. Механические свойства определяют на образцах, вырезанных вдоль направления прокатки. Испытания стали всех марок на растяжение проводят по [ГОСТ 11701](#) на коротких образцах.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

5.9. Испытание на изгиб проводят по [ГОСТ 14019\\*](#) на продольных образцах.

---

\* На территории Российской Федерации действует [ГОСТ 14019-2003](#). - Примечание изготовителя базы данных.

5.10. Испытание ленты на вытяжку сферической лунки проводят по [ГОСТ 10510](#). Глубину вытяжки лунки определяют пуансоном диаметром 20 мм на образцах шириной от 70 до 90 мм.

5.11. Испытание на перегиб проводят по [ГОСТ 13813](#) на поперечных образцах при радиусе закругления губок, равном пятикратной толщине.

5.12. Шероховатость поверхности проверяют профилометрами, профилографами, оптическими приборами или по рабочим образцам в соответствии с требованиями [ГОСТ 2789](#).

5.13. Испытание на склонность к межкристаллитной коррозии проводят по [ГОСТ 6032](#).

Метод испытания выбирает изготовитель.

(Измененная редакция, Изм. N 3).

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

5.15. Допускается применять статистические и неразрушающие методы контроля, утвержденные в установленном порядке.

Допускается определение глубины залегания дефектов металлографическим методом по нормативно-технической документации (НТД).

(Измененная редакция, Изм. N 3).

## 6. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение - по [ГОСТ 7566](#) со следующими дополнениями.

6.2. Ленту сматывают в рулон. Рулон может состоять из нескольких лент. Места подмотки должны быть четко отмечены прокладками.

6.3. Наружный диаметр рулонов ленты толщиной более 0,3 мм должен быть не более 1200 мм, внутренний диаметр - не менее 180 мм.

6.4. Рулоны лент толщиной 0,3 мм и менее упаковывают в деревянные ящики по [ГОСТ 2991](#) типа I или II или другие ящики, обеспечивающие сохранность ленты. По требованию потребителя рулоны обертывают водонепроницаемой бумагой по [ГОСТ 9569](#), [ГОСТ 10396](#), [ГОСТ 8828](#) или другой НТД.

6.4.1. Рулоны ленты толщиной св. 0,3 мм обертывают: в один или более слоев бумаги по [ГОСТ 9569](#), [ГОСТ 10396](#), [ГОСТ 8828](#) или другой НТД; пленку по [ГОСТ 10354](#), [ГОСТ 16272](#) или другой НТД; тарное холстопрощивное полотно по [ГОСТ 14253](#), нетканое полотно, сшивной лоскут из отходов текстильной промышленности или другие виды упаковочных материалов по НТД, за исключением хлопчатобумажных и льняных тканей. По требованию потребителя между витками рулона прокладывают бумагу.

По согласованию изготовителя с потребителем рулоны ленты толщиной св. 0,3 мм упаковывают в деревянные ящики типов I или II по [ГОСТ 2991](#) или другие ящики, обеспечивающие сохранность ленты.

6.4.2. Укрупнение грузовых мест - по [ГОСТ 24597](#).

6.5. Транспортная маркировка грузового места - по [ГОСТ 14192](#).

6.1-6.5. (Измененная редакция, Изм. N 2).

6.6. Допускается транспортирование рулонов ленты на поддонах по НТД, при этом рулоны должны быть обернуты крепированной бумагой по [ГОСТ 10396](#) или пленкой по [ГОСТ 10354](#) или другой НТД, и прикреплены к поддону мягкой металлической лентой по [ГОСТ 3560](#), [ГОСТ 6009](#) или другой НТД или проволокой по [ГОСТ 3282](#) или другой НТД, не менее чем в трех местах. Габаритные размеры грузового места не должны превышать 1200 1200 1200 мм.

(Измененная редакция, Изм. N 2, 3).

6.7. Масса грузового места при механизированной погрузке и выгрузке в открытые транспортные средства не должна превышать 5 т, в крытые - 1250 кг. Крепление должно проводиться по [ГОСТ 21650](#). При ручной погрузке и выгрузке масса грузового места не должна превышать 80 кг.

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

6.9. Лента должна храниться в сухом помещении при температуре от 15 до 35°С при отсутствии в воздухе щелочных, кислотных и других агрессивных примесей.

6.7-6.9. (Измененная редакция, Изм. N 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ. (Исключено, Изм. N 3).

Электронный текст документа  
подготовлен АО "Кодекс" и сверен по:  
официальное издание  
Высококачественные стали: Сб. ГОСТов. -  
М.: ИПК Издательство стандартов, 2002