ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЛЕНТЫ ИЗ НИКЕЛЯ И НИЗКОЛЕГИРОВАННЫХ СПЛАВОВ НИКЕЛЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 2170—73

Издание официальное

БЗ 9—93

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 669.24-418.2:006.354 Группа В54

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЛЕНТЫ ИЗ НИКЕЛЯ И НИЗКОЛЕГИРОВАННЫХ СПЛАВОВ НИКЕЛЯ

Технические условия

Strips of nickel and nickel low alloys.
Specifications

ГОСТ 2170—73

ОКП 18 4230

Дата введения 01.01.75

Настоящий стандарт распространяется на ленты из никеля и низколегированных сплавов никеля, применяемые в электронной технике и других отраслях промышленности.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1. СОРТАМЕНТ

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

Ленты из никеля марки НКа 0,07 высокой точности изготовляют с 01.01.95.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

○

© Издательство стандартов, 1973
© Издательство стандартов, 1994
Переиздание с изменениями

Таблица 1

мм

<table>
<tr><th rowspan="2">Толщина</th><th colspan="3">Предельные отклонения по толщине ленты точности изготовления</th><th rowspan="2">Ширина</th></tr>
<tr><th>нормальной</th><th>повышенной</th><th>высокой</th></tr>
<tr><td>0,05
0,055
0,06
0,07
0,08
0,09</td><td>—0,01</td><td>—</td><td>—0,005</td><td>10—175</td></tr>
<tr><td>0,10
0,12</td><td>—0,02</td><td rowspan="3">—0,015</td><td rowspan="4">—0,010</td><td rowspan="3">10—200</td></tr>
<tr><td>0,13
0,15
0,18</td><td>—0,02</td></tr>
<tr><td>0,20
0,22</td><td>—0,03</td></tr>
<tr><td>0,25</td><td>—0,03</td><td>—0,02</td><td rowspan="2">—0,015</td><td rowspan="2">10—200</td></tr>
<tr><td>0,30
0,35</td><td>—0,04</td><td>—0,03</td></tr>
<tr><td>0,40
0,45
0,50</td><td>—0,05</td><td rowspan="2">—0,04</td><td rowspan="5">—</td></tr>
<tr><td>0,55
0,60
0,65
0,70
0,75</td><td>—0,06</td><td>—0,05</td></tr>
<tr><td>0,80
0,90
1,00</td><td>—0,07</td><td>—0,06</td><td rowspan="4">20—300</td></tr>
<tr><td>1,10
1,20
1,25
1,30
1,40</td><td>—0,08</td><td>—0,07</td></tr>
<tr><td>1,50
1,60
1,70
1,80</td><td>—0,09</td><td>—0,08</td></tr>
<tr><td>2,00</td><td>—0,10</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

(Измененная редакция, Изм. № 4).

1.2. Ширина ленты и предельные отклонения по ней должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

мм

Ширина	Предельные отклонения по ширине ленты толщиной					
	от 0,05 до 0,45		св. 0,45 до 1,00		св. 1,00 до 2,00	
	нормальной точности	повышенной точности	нормальной точности	повышенной точности	нормальной точности	повышенной точности
10, 12, 15, 18, 20, 25, 30, 32, 35, 40, (41), 45, (48), 50, (52), 55, 60, 63, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100	—0,4 (+0,4)	—0,2 (+0,2)	—0,5 (+0,5)	—0,2 (+0,2)	—0,8 (+0,8)	—0,2 (+0,2)
105, 110, 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150, 160, 170, 175, 180, 200	—0,4 (+0,4)	—0,3 (+0,3)	—0,5 (+0,5)	—0,3 (+0,3)	—0,8 (+0,8)	—0,4 (+0,4)
220, 230, 240, 250, 280, 300	—	—	—0,8	—0,3	—1,0	—0,5

Предельные отклонения, указанные в скобках, применяются в договорно-правовых отношениях.

Примечания:

1. Теоретическая масса 1 м² лент приведена в приложении 2.
2. Размеры, указанные в скобках, в новых разработках не применять.
3. Мягкие зачищенные ленты изготовляют только нормальной точности по ширине.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

1.3. Ленты должны изготавливаться двух групп по длине: А и Б. Длина ленты должна соответствовать указанной в табл. 3.

Таблица 3

Толщина, мм	Длина, м, не менее	
	А	Б
До 0,25	30	15
От 0,30 до 0,45	20	10
» 0,50 » 1,00	12	6
» 1,10 » 2,00	6	3

Примечания:

1. В лентах группы А допускается включать до 15% лент группы Б.

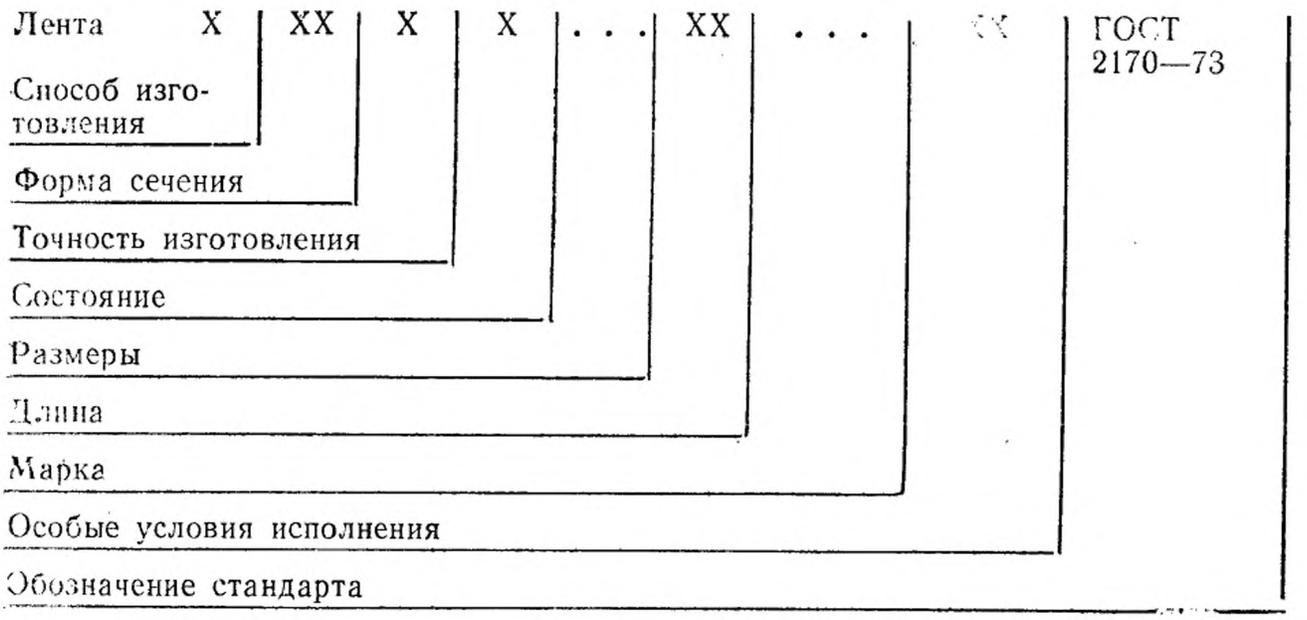
Допускается в лентах группы Б включать до 10% лент меньшей длины, но не менее 40% от установленной в группе Б; при этом минимальная длина ленты должна быть не менее 2,5 м.

По требованию потребителя изготовление лент длиной менее указанной в табл. 3 не допускается.

2. **(Исключен, Изм. № 4).**

3. По согласованию потребителя с изготовителем ленты толщиной 0,1—0,5 мм изготовляются длиной не менее 100 м. Ленты указанной длины допускается изготовлять со сварными швами.

Условные обозначения проставляются по схеме



при следующих сокращениях:
холоднодеформированная — Д,
прямоугольного сечения — ПР;
точность изготовления
нормальная по толщине:
нормальная по ширине — Н,
повышенная по ширине — К,
повышенная по толщине:
нормальная по ширине — И,
повышенная по ширине — П,
высокая по толщине:
нормальная по ширине — З,
повышенная по ширине — С;
состояние:
мягкая — М,
полутвердая — П,
твердая — Т;
длина:
немерная группа А — НА,
немерная группа Б — НБ;

особые условия исполнения

для деталей электровакуумных и полупроводниковых приборов — ЭП,

для изделий электротехнической промышленности, подвергаемая испытанию на перегиб — ЭТ.

Примеры условных обозначений

Лента нормальной точности изготовления по толщине и повышенной точности по ширине, твердая, толщиной 0,10 мм, шириной 60 мм, немерной длины группы А, из никеля марки НП2:

Лента ДПРКТ 0,10×60 НА НП2 ГОСТ 2170—73

Лента повышенной точности изготовления по толщине и нормальной точности по ширине, мягкая, толщиной 1,00 мм, шириной 200 мм, немерной длины группы Б, из никеля марки НВ3в:

Лента ДПРИМ 1,00×200 НБ НВ3в ГОСТ 2170—73.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4, 5).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Ленты должны изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.1.1. Ленты изготовляют из никеля марок НП1, НП2, НП3, НП4 по ГОСТ 492—73 и НПОЭви; НП1Эв; НП2Э; НК0,04; НК0,2Э; НМг; НМг0,1; НВ3; НМг0,05в; НМг0,08в; НВ3в; НВМг3—0,05в; НВМг3—0,08в; НКа0,07 по ГОСТ 19241—80.

По согласованию потребителя с изготовителем в лентах из никеля марок НП2Э; НК0,04; НК0,2Э допускается массовая доля цинка до 0,007%.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.2. Ленты изготовляют в мягком (отожженном), полутвердом и твердом (неотожженном) состояниях.

Мягкие ленты толщиной 0,15 мм и более, шириной более 60 мм изготовляют со сплошной двусторонней зачисткой поверхности стальными щетками.

По согласованию потребителя с изготовителем ленты толщиной менее 0,15 мм изготовляют со сплошной зачисткой поверхности стальными щетками.

По согласованию изготовителя с потребителем ленты из никеля марок НПОЭви, НП1Эв, НП2Э, НКО, 2Э, НМг0,05в, НМг0,08в, НВ3в, НВМг3—0,05в, НВМг3—0,08в изготовляют без сплошной зачистки поверхности стальными щетками.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

2.3. Поверхность лент должна быть чистой, т. е. свободной от загрязнений, затрудняющих осмотр, и гладкой, без плен, трещин, пузырей, расслоений, окалины, раковин, вмятин, царапин и закатов.

На поверхности лент допускаются местные риски, вмятины, уколы, рябоватость, отпечатки от валков, не выводящие ленты при контрольной зачистке за половину предельных отклонений по толщине, а также цвета побежалости и местные потемнения.

Следы невыгоревшей смазки, цвета побежалости и местные потемнения на поверхности лент, предназначенных для изготовления деталей электровакуумных и полупроводниковых приборов, не допускаются.

На зачищенной поверхности допускаются местные светлые пятна и полосы.

Допускается качество поверхности лент устанавливать по образцам, согласованным между потребителем и изготовителем.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4, 5).

2.4. Ленты должны быть ровно обрезаны. Не допускаются волнистая, мятая, забитая и рваная кромка и значительные заусенцы.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

2.5. Серповидность лент не должна превышать 3 мм на 1 м длины. По требованию потребителя изготовляют ленты повышенной точности по серповидности, не превышающей 2 мм на 1 м длины.

Мягкие зачищенные ленты изготовляют только нормальной точности по серповидности.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.6. Механические свойства лент должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 4.

Таблица 4

Состояние материала	Временное сопротивление, $\sigma_в$ МПа (кгс/см²), не менее, марок		Относительное удлинение после разрыва, %, не менее, марок			
	НП1; НП2; НП3; НП4; НП2Э; НК0,04; НК0,2Э; НМг; НМг0,1; НВ3	НПОЭви; НП1Эв; НВ3в; НМг0,05в; НМг0,08в; НВМг3—0,05в; НВМг3—0,08в	НП1; НП2; НП3; НП4; НП2Э; НК0,04; НК0,2Э; НМг; НМг0,1; НВ3		НПОЭви; НП1Эв; НВ3в; НМг0,05в; НМг0,08в; НВМг3—0,05в; НВМг3—0,08в	
			δ_{10}	δ_5	δ_{10}	δ_5
Мягкий	390 (40)	340 (35)	32	35	30	31
Полутвердый	440 (45)	440 (45)	10	12	10	12
Твердый	540 (55)	540 (55)	2	3	2	3

Примечания:

1. По согласованию изготовителя с потребителем изготовляются ленты повышенной прочности с временным сопротивлением в полутвердом состоянии — не менее 490 МПа (50 кгс/мм²); в твердом состоянии — не менее 590 МПа (60 кгс/мм²).

2. **(Исключен, Изм. № 4).**

2.7. Глубина выдавливания при испытании на вытяжку сферической лунки должна соответствовать требованиям, указанным в **табл. 5.**

Таблица 5

мм

Состояние материала	Глубина выдавливания при радиусе Пуансона			
	4	10		
	при толщине лент			
	0,05—0,09	0,10—0,18	0,20—0,25	0,30—0,50
Мягкий	2,5 и более	7 и более	7,5 и более	8—11
Полутвердый	—	4,5—7	5—7,5	6—8

По требованию потребителя мягкие ленты толщиной 0,20—0,25 мм изготовляют с глубиной выдавливания 7,5—10 мм.

2.6; 2.7. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).**

2.8. Величина зерна на лентах марок НП2 и НП2Э в мягком состоянии должна быть не крупнее 0,05 мм.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

2.9. Мягкие ленты толщиной 0,12—0,30 мм из никеля марок НП2 и НП2Э, предназначенные для изделий электротехнической промышленности, должны выдерживать не менее 10 перегибов при испытании на перегиб.

(Введен дополнительно, Изм. № 4, 5).

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Ленты принимают партиями. Партия должна состоять из ленты одной марки сплава, одного размера, одной точности изготовления и одного состояния материала и оформлена одним документом о качестве, содержащим:

товарный знак или товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;

условное обозначение лент;

номер партии;

массу партии;

результаты испытаний;

химический состав;

в лентах из никеля — содержание меди и марганца;

в лентах из кремнистого никеля — содержание кремния, меди и марганца;

в лентах, применяемых в электронной технике,— содержание кремния, магния, меди, марганца, цинка, железа, вольфрама, кальция.

Масса партии должна быть не более 2000 кг.

3.2. Для контроля размеров, внешнего вида и серповидности лент применяют одноступенчатый нормальный план выборочного контроля по альтернативному признаку в соответствии с ГОСТ 18242—72 с приемочным уровнем дефектности 4%. Отбор рулонов лент в выборку осуществляют «вслепую» (методом наибольшей объективности) по ГОСТ 18321—73.

Если объем партии не превышает трех рулонов, проверке подвергают каждый рулон лент.

3.1, 3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 5).**

3.2а. Количество отобранных для контроля толщины рулонов лент определяют в соответствии с табл. 6.

Таблица 6

шт.

Количество рулонов в партии	Количество контролируемых рулонов
4—25	3
26—90	13
91—150	20
151—280	32
281—500	50

Длину ленты в рулоне для выбора числа контролируемых точек в рулоне определяют по формуле, приведенной в п. 4.2.

Количество контролируемых точек в каждом отобранном рулоне определяют в зависимости от общего числа участков длиной 0,5 м в соответствии с табл. 7.

Таблица 7

Длина ленты в рулоне, м	Количество контролируемых точек, шт.	Браковочное число
От 2,5 до 12 включ.	3	1
Св. 12 » 45 »	13	2
» 45 » 75 »	20	3
» 75 » 140 »	32	4
» 140 » 250 »	50	6

Отобранный рулон ленты считается годным, если число результатов измерения, не соответствующих требованиям табл. 1, менее браковочного числа, приведенного в табл. 7.

При получении неудовлетворительного результата на одном из отобранных рулонов контролируют каждый рулон партии.

Допускается изготовителю контролировать каждый рулон партии.

Допускается изготовителю контроль толщины проводить в процессе производства.

По требованию потребителя контролируют каждый рулон мягких лент из никеля марок НП2 и НП2Э, предназначенных для изделий электротехнической промышленности. В этом случае количество контролируемых точек в рулоне в зависимости от длины ленты и браковочное число определяют в соответствии с табл. 8.

Таблица 8

Длина ленты в рулоне, м	Количество контролируемых точек в рулоне	Браковочное число
Св. 12 до 25 включ.	13	2
» 25 » 45 »	20	3
» 45 » 75 »	32	4
» 75 » 140 »	50	6
» 140 » 250 »	80	8

(Измененная редакция, Изм. № 5).

3.2б. Для контроля ширины, внешнего вида и серповидности от партии отбирают рулоны в соответствии с табл. 9.

Таблица 9

Количество рулонов в партии, шт.	Количество контролируемых рулонов, шт.	Браковочное число
4—25	3	1
26—90	13	2
91—150	20	3
151—280	32	4
281—500	50	6

Партия считается годной, если число рулонов, не соответствующих требованиям табл. 2, пп. 2.3, 2.4 и 2.5, менее браковочного числа, приведенного в табл. 9.

Допускается изготовителю контролировать каждый рулон партии.

По требованию потребителя контролируют каждый рулон партии.

(Введен дополнительно, Изм. № 5).

3.3. Для проверки на растяжение, перегиб, вытяжку сферической лунки и определение величины зерна отбирают четыре рулона от партии.

Временное сопротивление определяют для лент толщиной 0,25 мм и более, а относительное удлинение — для лент толщиной 0,5 мм и более.

Для мягких лент толщиной 0,25—0,50 мм определяют или временное сопротивление или глубину выдавливания.

По требованию потребителя для мягких лент толщиной 0,25—0,50 мм определяют временное сопротивление и глубину выдавливания.

Испытание на перегиб проводят по требованию потребителя.

Определение величины зерна проводят на лентах марок НП2 и НП2Э в мягком состоянии по согласованию изготовителя с потребителем.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.4. Химический состав определяют на двух рулонах от партии.

На предприятии-изготовителе отбор проб для определения химического состава производится при литье или от слитка.

3.5. При получении неудовлетворительных результатов испытаний лент хотя бы по одному из показателей, указанных в пп. 3.3 и 3.4, по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой от той же партии.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4, 5).

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Внешний вид лент контролируют без применения увеличительных приборов.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

4.2. Толщину ленты измеряют микрометром по ГОСТ 6507—90, рычажным микрометром по ГОСТ 4381—87 или другим инструментом, обеспечивающим соответствующую точность измерения.

Толщину ленты измеряют на расстоянии не менее 10 см от кромки и не менее 100 мм от конца ленты. Толщину лент шириной 20 мм и менее измеряют посередине ленты.

Толщину ленты измеряют на каждом из отобранных рулонов в точках, расположенных равномерно-случайно по длине рулона

с использованием метода «вслепую» (наибольшей объективности) по ГОСТ 18321—73.

Длину ленты (L) в метрах вычисляют по формуле

$$L = 7{,}85 \cdot 10^{-4} \frac{D^2 - d^2}{b},$$

где D и d — соответственно наружный и внутренний диаметры рулона, измеряемые линейкой по ГОСТ 427—75, мм;

b — толщина ленты, мм.

Результаты измерения толщины ленты, не соответствующие табл. 1, не должны отличаться от допускаемых более чем на половину поля допуска.

Ширину ленты измеряют штангенциркулем по ГОСТ 166—89. Измерение проводят в одном месте на расстоянии не менее 100 мм от конца рулона.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

4.3. Серповидность лент измеряют по ГОСТ 26877—91 в одном месте на любом участке рулона.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

4.4. Для испытания на растяжение от каждого отобранного рулона вырезают по одному образцу. Отбор проб для испытания на растяжение проводят по ГОСТ 24047—80.

Испытание на растяжение лент толщиной менее 0,5 мм проводят на образцах типа I или II с $b_0 = 12{,}5$ мм и $l_0 = 4b_0$. Испытание на растяжение лент толщиной 0,5 мм и более проводят по ГОСТ 11701—84 на образцах типа I или II с $b_0 = 20$ мм и $l_0 = 11{,}3\sqrt{F_0}$ и на образцах типа I или II с $b_0 = 20$ мм и $l_0 = 5{,}65\sqrt{F_0}$.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

4.5. Для испытания на вытяжку сферической лунки от конца каждого отобранного рулона вырезают по одному образцу. Испытание проводят по ГОСТ 10510—80.

По требованию потребителя изготовитель высылает образцы для проверки на вытяжку сферической лунки лент шириной менее 30 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

4.6. Химический состав лент определяют по ГОСТ 13047.1-81—ГОСТ 13047.6-81, ГОСТ 13017.18—81, ГОСТ 6689.1-92—ГОСТ 6689.22-92 и ГОСТ 6012—78.

Содержание вольфрама определяют гравиметрическим методом.

Для анализа химического состава от каждого отобранного рулона вырезают по одному образцу. Отбор и подготовку проб для химического анализа проводят по ГОСТ 24231—80.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.7. Содержание кислорода в слитках определяют по методике, согласованной между потребителем и изготовителем.

4.8. Для определения величины зерна от каждого отобранного рулона вырезают по одному образцу, при этом плоскость шлифа должна быть параллельна плоскости прокатки. Определение величины зерна проводят по ГОСТ 21073.1—75, ГОСТ 21073.3—75.

4.7; 4.8. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

4.9. Для испытания на перегиб от каждого из отобранных рулонов вырезают по одному образцу. Испытание проводят по ГОСТ 13813—68.

(Введен дополнительно, Изм. № 4).

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Ленты должны быть свернуты в рулоны.

В рулоны мягких лент толщиной 0,05—0,30 мм включительно и полутвердых и твердых лент толщиной 0,05—0,15 мм включительно должны быть вставлены деревянные цилиндрические вкладыши с фанерными листами по торцам. Зазор между рулонами и вкладышами не должен быть более 10 мм.

По требованию потребителя для мягких лент толщиной 0,15 мм и более между витками ленты прокладывают телефонную бумагу по ГОСТ 3553—87 или кабельную бумагу по ГОСТ 645—89.

Рекомендуемые размеры внутренних диаметров рулонов в зависимости от толщины — 50, 75, 100, 120, 150, 200, 300 и 400 мм. Намотка должна исключать изменение формы рулона под действием силы тяжести. В каждом рулоне допускается не более двух лент, концы лент внутри рулона отмечаются закладкой бумаги.

5.2. Каждый рулон должен быть обвязан металлической лентой размерами не менее 0,2×10 мм по ГОСТ 3560—73 или проволокой диаметром не менее 0,5 мм по ГОСТ 3282—74 в 2—3 витках.

5.1; 5.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).**

5.3. К каждому рулону лент должен быть прикреплен ярлык с указанием:

товарного знака или наименования и товарного знака предприятия-изготовителя;

условного обозначения лент;

номера партии;

штампа технического контроля;
даты приемки.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

5.4. Рулоны лент должны быть обернуты в двуслойную бумагу по ГОСТ 8828—89 или парафинированную бумагу по ГОСТ 9569—79 или в другой материал по нормативно-технической документации, не ухудшающий качество упаковки, и упакованы в сплошные деревянные ящики типов I, II, III по ГОСТ 2991—85.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 4).

5.4а. Упаковка продукции, отправляемой в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, — по ГОСТ 15846—79, группа — металлы и металлические изделия.

(Введен дополнительно, Изм. № 4).

5.5. Масса грузового места не должна превышать 80 кг.

Укрупнение грузовых мест в транспортные пакеты проводится по ГОСТ 26663—85. Формирование пакетов осуществляется на поддонах по ГОСТ 9557—87 или без поддонов с применением деревянных брусков размерами не менее 50×50 мм.

Масса пакетов не должна превышать 1250 кг.

Транспортные пакеты должны быть обвязаны в продольном и поперечном направлениях проволокой диаметром не менее 2 мм по ГОСТ 3282—74 со скруткой не менее пяти витков или лентой размерами не менее 0,3×30 мм по ГОСТ 3560—73 со скреплением концов «в замок».

5.6. Допускается транспортировать в контейнерах по ГОСТ 18477—79 без упаковки в ящики мягкие ленты толщиной 0,80 мм и более, полутвердые и твердые ленты толщиной 0,50 мм и более, обернутыми бумагой по ГОСТ 8828—89 или ГОСТ 9569—79, упакованными в нетканый материал по нормативно-технической документации или в другой материал, не ухудшающий качество упаковки, за исключением льняных и хлопчатобумажных тканей.

Ленты должны быть уложены и укреплены таким образом, чтобы было устранено их перемещение в контейнере во время транспортирования.

5.5; 5.6. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).**

5.6а. В один из ящиков и в каждый контейнер должен быть вложен упаковочный лист, в котором должны быть указаны данные, перечисленные в п. 5.3.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

5.7. Транспортная маркировка грузовых мест должна проводиться по ГОСТ 14192—77 с нанесением манипуляционного знака «Беречь от влаги».

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 5).

5.8. **(Исключен, Изм. № 2).**

5.9. Транспортирование ленты проводится транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.10. Лента должна храниться в крытых помещениях.

При хранении и транспортировании ленты должны быть защищены от механических повреждений, воздействия влаги и активных химических веществ.

При соблюдении указанных условий хранения потребительские свойства лент при хранении не изменяются.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 **(Исключено, Изм. № 2).**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

Теоретическая масса 1 м² лент

Толщина лент, мм	Теоретическая масса 1 м² лент, кг	Толщина лент, мм	Теоретическая масса 1 м² лент, кг	Толщина лент, мм	Теоретическая масса 1 м² лент, кг
0,05	0,442	0,25	2,212	0,90	7,965
0,055	0,487	0,30	2,655	1,00	8,850
0,06	0,531	0,35	3,098	1,10	9,735
0,07	0,620	0,40	3,540	1,20	10,62
0,08	0,708	0,45	3,982	1,25	11,06
0,09	0,796	0,50	4,425	1,30	11,51
0,10	0,885	0,55	4,867	1,40	12,39
0,12	1,062	0,60	5,310	1,50	13,28
0,13	1,150	0,65	5,752	1,60	14,16
0,15	1,328	0,70	6,195	1,70	15,04
0,18	1,593	0,75	6,638	1,80	15,93
0,20	1,770	0,80	7,080	2,00	17,70
0,22	1,947				

При вычислении теоретической массы 1 м² ленты плотность никеля, кремнистого никеля, сплавов никеля с магнием принята равной 8,85 г/см³.

Теоретическая масса 1 м² ленты из сплавов с вольфрамом равна теоретической массе, указанной в таблице, умноженной на коэффициент 1,035.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством цветной металлургии СССР

   РАЗРАБОТЧИКИ

   Л. П. Селезнев, канд. техн. наук; **М. Б. Таубкин**, канд. техн. наук; **Н. С. Извольская**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 28 мая 1973 г. № 1343

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 2170—62**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 166—89	4.2
ГОСТ 427—75	4.2
ГОСТ 492—73	2.1.1
ГОСТ 645—89	5.1
ГОСТ 2991—85	5.4
ГОСТ 3282—74	5.2; 5.5
ГОСТ 3553—87	5.1
ГОСТ 3560—73	5.2; 5.5
ГОСТ 4381—87	4.2
ГОСТ 6012—78	4.6
ГОСТ 6507—90	4.2
ГОСТ 6689.1-92—ГОСТ 6689.22-92	4.6
ГОСТ 8828—89	5.4; 5.6
ГОСТ 9557—87	5.5
ГОСТ 9569—79	5.4; 5.6
ГОСТ 10510—80	4.5
ГОСТ 11701—84	4.4
ГОСТ 13047.1-81—ГОСТ 13047.6-81	4.6
ГОСТ 13047.18—81	4.6
ГОСТ 13813—68	4.6
ГОСТ 14192—77	5.7
ГОСТ 15846—79	5.4а
ГОСТ 18242—72	3.2
ГОСТ 18321—73	3.2; 4.2
ГОСТ 18477—79	5.6
ГОСТ 19241—80	2.1.1
ГОСТ 21073.1—75	4.8
ГОСТ 21073.3—75	4.8

Продолжение

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 24047—80	4.4
ГОСТ 24231—80	4.6
ГОСТ 26663—85	5.5
ГОСТ 26877—91	4.3

5. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 21.09.92 № 1220

6. Переиздание (Март 1994 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в декабре 1977 г., июне 1982 г., августе 1986 г., июне 1987 г., сентябре 1992 г. (ИУС 12—77, 10—82, 11—86, 10—87, 12—92)

Редактор **И. В. Виноградская**
Технический редактор **В. Н. Прусакова**
Корректор **Н. Л. Шнайдер**

Сдано в набор 09.03.94. Подп. в печ. 18.04.94. Усл. печ. л. 1,16. Усл. кр.-отт. 1,16. Уч.-изд. л. 0,97. Тир. 511 экз. С 1219.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов. 107076. Москва. Колодезный пер., 14
Тип. «Московский печатник». Москва. Лялин пер., 6. Зак. 72

gost.e-ecolog.ru