ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЛЕНТЫ НИКЕЛЕВЫЕ ЭЛЕКТРОЛИЗНЫЕ

ГОСТ 15515—70

Издание официальное

КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ, МЕР
И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Государственным научно-исследовательским и проектным институтом сплавов и обработки цветных металлов

Директор **Александрин В. И.**
Руководитель темы **Крашенинников С. С.**
Ответственный исполнитель **Страусов С. М.**

ВНЕСЕН Министерством цветной металлургии СССР

Член Коллегии **Смурников А. П.**

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Отделом металлургии Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР

Начальник отдела **Федин Б. В.**
Гл. специалист **Митяева Е. И.**
Ст. инженер **Яковлева В. С.**

Отделом металлургии Всесоюзного научно-исследовательского института стандартизации

Начальник отдела **Степанов А. В.**
Начальник сектора **Адамов П. П.**

УТВЕРЖДЕН Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 10 декабря 1969 г. (протокол № 200)

Председатель Научно-технической комиссии зам. председателя Комитета **Милованов А. П.**
Члены комиссии — **Антоновский А. И., Федин Б. В., Гаркаленко К. И., Степанов А. В.**

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 16 февраля 1970 г. № 167

УДК 669.24-418.2 Группа В53

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЛЕНТЫ НИКЕЛЕВЫЕ ЭЛЕКТРОЛИЗНЫЕ

Nicel eletrtolized strips

ГОСТ 15515—70

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 16/II 1970 г. № 167 срок введения установлен с 1/I 1971 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на никелевые электролизные ленты, применяемые в электронной промышленности.

1. СОРТАМЕНТ

1.1. Толщина лент и предельные отклонения по ней должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

мм

Толщина	Предельные отклонения по толщине
0,05 0,06 0,08	—0,01
0,10 0,12	—0,02
0,15 0,20	—0,03

Примечание. Допускается изготовление лент толщиной до 0,30 мм. Качество поверхности лент устанавливается согласованными эталонами.

1.2. Ленты поставляются шириной 550—630 *мм*.

Ленты шириной 550—600 *мм* поставляются с обрезными кромками.

Примечание. До 1 января 1972 г. допускается поставка лент шириной от 600 до 630 *мм* с необрезными кромками.

1.3. Длина лент должна быть 2—5 *м*. Допускается поставка лент длиной менее 2 *м* (но не менее 1 *м*) в количестве не более 20% веса партии.

По требованию потребителя ленты поставляются длиной более 5 *м*.

Дефекты поперечного шва от катодной матрицы для лент длиной более 5 *м* браковочным признаком не являются.

Примечание. Поперечный шов на ленте отмечают краской.

Пример условного обозначения никелевой электролизной ленты размером 0,10×600 *мм*:

Лента НЭ-0,10×600 ГОСТ 15515—70

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Лента должна изготовляться из никеля марки Н-1 по ГОСТ 849—56. Содержание железа в никеле допускается до 0,025%.

2.2. Ленты должны поставляться неотожженными.

2.3. Одна сторона лент должна быть гладкой и глянцевой, другая — матовой. На обеих поверхностях не допускается наличие трещин. Допускаются на поверхностях лент незначительные вмятины, царапины и светловины.

Кроме того, допускаются местные потемнения и цвета побежалости, если они исчезают после контрольного отжига. На глянцевой поверхности лент допускается наличие отпечатков от катодной матрицы.

На матовой поверхности лент допускаются единичные дендритные образования.

Качество поверхности лент контролируют по эталонам, согласованным между сторонами.

2.4. На образцах лент, подвергнутых испытанию на отсутствие водородного вспучивания, не должно наблюдаться вздутий.

2.5. Глубина вытяжки сферической лунки на отожженных образцах лент должна быть не менее 7 *мм* при радиусе пуансона 10 *мм*.

2.6. Готовая продукция должна быть принята техническим контролем предприятия-изготовителя. Изготовитель должен гарантировать соответствие качества лент требованиям настоящего стандарта.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Для контрольной проверки потребителем качества лент и соответствия их требованиям настоящего стандарта должны применяться правила отбора проб и методы испытаний, приведенные ниже.

3.2. Ленты поставляются партиями. Партия должна состоять из лент одного размера. Вес партии не должен превышать 350 *кг*.

3.3. Осмотру и обмеру должен быть подвергнут каждый рулон лент. Толщину лент определяют по весу образца размером 40×40 *мм* с допуском ±0,1 *мм*. Номинальный и минимальный вес образцов и соответствующие ему толщины лент приведены в приложении. Каждый образец взвешивают отдельно с точностью до 10 *мг*. Для взвешивания отбирают по три образца от ленты. Два образца отбирают не ближе, чем 50 *мм* от краев ленты — для ленты с необрезной кромкой и не ближе, чем 10 *мм* — для ленты с обрезной кромкой и один образец отбирают от середины ленты.

3.4. Для испытания на исчезновение местных потемнений и цветов побежалости отбирают по одному образцу размером 40×40 *мм* от каждого дефектного участка в рулоне. Образцы отжигают в среде водорода при температуре 900±15°С в течение 30 *мин*.

3.5. Для испытания на отсутствие водородного вспучивания отбирают два образца шириной 60 *мм* и длиной 100 *мм* по одному от каждого конца рулона. Образцы отжигают в водороде при 1250±20°С в течение 10 *мин*.

3.6. Для испытания на вытяжку сферической лунки отбирают по одному образцу шириной 90 *мм* от конца каждого рулона лент. Образцы отжигают в водороде при 900±15°С в течение 30 *мин*. Испытание проводят по методике, согласованной между сторонами.

3.7. Химический анализ лент проводят по ГОСТ 13047.1-67—ГОСТ 13047.18-67, ГОСТ 6012—67. Арбитражный анализ проводят по ГОСТ 13047.1-67—ГОСТ 13047.18-67.

3.8. При получении неудовлетворительных результатов испытания хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторное испытание на удвоенном количестве образцов, отобранных от той же партии.

Результаты повторного испытания являются окончательными.

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Ленты поставляются свернутыми в рулоны. Между витками лент прокладывают кабельную безворсную бумагу по ГОСТ 645—67, конденсаторную бумагу по ГОСТ 1908—66 или телефонную бумагу по ГОСТ 3553—60.

Рулоны лент должны быть намотаны на деревянные втулки.

В одном рулоне не должно быть более четырех кусков лент.

Рулоны лент обертывают водонепроницаемой бумагой по ГОСТ 8828—61 и упаковывают в деревянные ящики. Вес упаковочного места не должен превышать 60 *кг*.

4.2. К каждому рулону лент должна быть прикреплена бирка с указанием:

а) наименования или товарного знака предприятия-изготовителя;

б) марки металла;

в) размеров лент;

г) номера партии;

д) даты изготовления;

е) номера настоящего стандарта.

4.3. В каждый ящик вкладывают упаковочный лист, в котором указывают данные, перечисленные в п. 4.2.

4.4. На каждом ящике должны быть нанесены сведения, перечисленные в п. 4.2, а так же масса ящика брутто и нетто.

4.5. Каждая партия лент должна сопровождаться документом с грифом «Для электронной промышленности», в котором указывают:

а) наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

б) марку металла;

в) размеры лент;

г) номер партии;

д) массу нетто партии;

е) номер настоящего стандарта.

4.6. Ящики с рулонами лент должны транспортироваться в крытых вагонах или железнодорожных контейнерах.

4.7. При хранении ленты должны быть защищены от действия влаги и активных химических реагентов.

ПРИЛОЖЕНИЕ к ГОСТ 15515—70

Рекомендуемое

Номинальный и минимальный вес образцов ленты размером 40×40 *мм*±0,1 *мм* в зависимости от толщины

Номинальный вес, *г*	Толщина ленты, *мм*	Минимальный вес, *г*	Толщина ленты, *мм*
0,70	0,05	0,56	0,04
0,84	0,06	0,70	0,05
1,13	0,08	0,98	0,07
1,42	0,10	1,12	0,08
1,70	0,12	1,40	0,10
2,12	0,15	1,68	0,12
2,83	0,20	2,38	0,17

Примечание. Удельный вес принят равным 8,8 $г/см^3$.

Группа В54

Изменение № 1 ГОСТ 15515—70 Ленты никелевые электролизные

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 18.11.77 № 2700 срок введения установлен

с 01.03.78

Пункт 2.1. Заменить ссылку: ГОСТ 849—56 на ГОСТ 849—70.

Пункт 4.1. Заменить ссылку и слова: ГОСТ 3553—60 на ГОСТ 3553—73; «водонепроницаемой бумагой по ГОСТ 8828—61» на «парафинированной бумагой по ГОСТ 9569—65».

(ИУС № 1 1978 г.)

Изменение № 2 ГОСТ 15515—70 Ленты никелевые электролизные

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22.11.82 № 4362 срок введения установлен

с 01.05.83

Заменить группу: **В53** на **В54**.

Наименование стандарта дополнить словами: **«Технические условия»; «Specifications».**

Под наименованием стандарта проставить код: ОКП 18 4230.

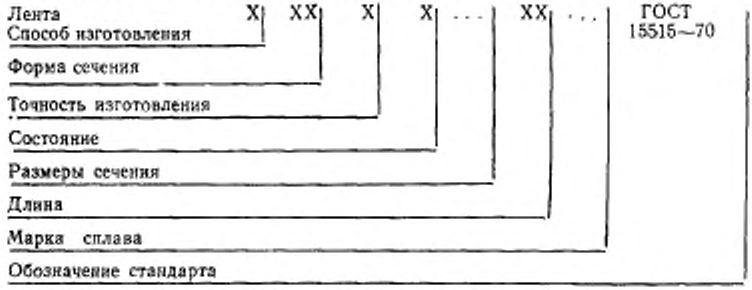
Пункт 1.2 изложить в новой редакции: **«1.2. Ленты изготовляют шириной 550—630 мм с обрезными кромками».**

Пункт 1.3. Заменить слова: **«поставка»** на **«изготовление»**, **«веса»** на **«массы»**, **«поставляются»** на **«изготовляются»**;

третий абзац изложить в новой редакции: **«Для лент длиной более 5 м допускаются дефекты поперечного шва от катодной матрицы».**

Пример условного обозначения изложить в новой редакции:

«Условные обозначения ленты проставляются по схеме:



при следующих сокращениях:

способа изготовления: электролизная — Э;

формы сечения: прямоугольная — ПР;

длины: немерная — НД.

Знак «Х» ставится вместо отсутствующих данных (кроме обозначения длины).

Пример условного обозначения электролизной ленты прямоугольного сечения, толщиной 0,10 мм, шириной 600 мм, немерной длины, из никеля марки Н-1:

Лента ЭПРХХ 0,10×600 НД Н-1 ГОСТ 15515—70».

Пункт 2.1 изложить в новой редакции: «2.1. Ленты изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

(Продолжение см. стр. 50)

Ленты должны изготовлять из никеля марки Н-1 с химическим составом по ГОСТ 849—70. Массовая доля железа в никеле допускается до 0,025 %».

Пункт 2.2. Заменить слово: «поставляться» на «изготовляться».

Пункт 2.3. Последний абзац. Заменить слово: «сторонами» на «изготовителем и потребителем».

Пункт 2.4 изложить в новой редакции: «2.4. Ленты должны выдерживать испытания на отсутствие водородной болезни».

Пункт 2.6 исключить.

Стандарт дополнить разделом — 3а (перед разд. 3):

«3а. Правила приемки

3а.1. Ленты принимают партиями. Партия должна состоять из лент одного размера и быть оформлена одним документом о качестве, содержащим:

товарный знак или товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;

марку металла;

размер ленты;

номер партии;

массу нетто партии;

гриф «Для электронной промышленности»;

обозначение настоящего стандарта.

Масса партии должна быть не более 350 кг.

3а.2. Контролю внешнего вида и размеров должен быть подвергнут каждый рулон.

3а.3. Испытанию на отсутствие водородной болезни и вытяжку сферической лунки подвергают три рулона партии.

3а.4. Для проверки химического состава отбирают два рулона от партии.

3а.5. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторное испытание на удвоенной выборке, взятой от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию».

Раздел 3 изложить в новой редакции:

«3. Методы испытаний

3.1. Качество поверхности ленты проверяют визуально без применения увеличительных приборов.

3.2. Толщину лент определяют по массе образца размером 40×40 мм с допуском ±0,1 мм. Номинальная и минимальная массы образцов и соответствующие им толщины лент приведены в рекомендуемом приложении. Каждый образец взвешивают отдельно с точностью до 10 мг. Для взвешивания отбирают по три образца от рулона. Два образца отбирают не ближе, чем 10 мм от краев ленты и один образец отбирают от середины ленты.

3.3. Для испытания на исчезновение местных потемнений и цветов побежалости отбирают по одному образцу размером 40×40 мм от каждого дефектного участка в рулоне. Образцы отжигают в среде водорода при температуре (900±15) °С в течение 30 мин.

(Продолжение см. стр. 51)

(Продолжение изменения к ГОСТ 15515—70)

3.4. Для испытания на отсутствие водородной болезни отбирают два образца шириной 60 мм и длиной 100 мм по одному от каждого конца рулона. Образцы отжигают в водороде при температуре (900±15) °С в течение 30 мин. На образцах лент, подвергнутых испытанию на отсутствие водородной болезни, не должно наблюдаться вздутий.

3.5. Для испытания на вытяжку сферической лунки отбирают по одному образцу шириной 90 мм от конца каждого рулона лент. Образцы отжигают в водороде при температуре (900±15) °С в течение 30 мин. Испытания проводят по ГОСТ 10510—80. Допускается проводить испытание в ручном режиме. Результаты испытания определяют на трех лунках каждого образца.

3.6. Химический анализ лент проводят по ГОСТ 13047.1-81—ГОСТ 13047.18-81, ГОСТ 6012—78. При разногласиях в оценке результатов анализа определения проводят по ГОСТ 13047.1-81 — ГОСТ 13047.18-81.

Отбор и подготовку проб для определения химического состава проводят по ГОСТ 24231—80».

Пункт 4.1 изложить в новой редакции: «4.1. Ленты должны быть свернуты в рулоны. Между витками лент прокладывают кабельную безворсную бумагу по ГОСТ 645—79, конденсаторную бумагу по ГОСТ 1908—77 или телефонную бумагу по ГОСТ 3553—73.

Рулоны лент должны быть намотаны на деревянные втулки. В одном рулоне не должно быть более четырех кусков лент. Рулоны лент обертывают парафинированной бумагой по ГОСТ 9569—79 и упаковывают в ящики типов I, II по ГОСТ 2991—76. Масса грузового места не должна превышать 60 кг.

Укрупнение грузовых мест в транспортные пакеты проводят по ГОСТ 21929—76».

(Продолжение см. стр. 52)

(Продолжение изменения к ГОСТ 15515—70)

Пункт 4.2. Заменить слова: «должна быть прикреплена бирка» на «должен быть прикреплен ярлык», «наименования или товарного знака» на «товарного знака или товарного знака и наименования», «номера настоящего стандарта» на «обозначения настоящего стандарта».

Пункт 4.4 изложить в новой редакции: «4.4. Транспортная маркировка грузовых мест — по ГОСТ 14192—77».

Пункт 4.5 исключить.

Пункт 4.6 изложить в новой редакции: «4.6. Ленты транспортируют транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида».

Пункт 4.7. Заменить слово: «реагентов» на «веществ».

Раздел 4 дополнить пунктом — 4.8: «4.8. Потребители обязаны при получении лент выдержать их на складе нераспакованными (в ящиках) не менее трех суток. По истечении этого срока ящики должны быть распакованы и рулоны лент разложены по стеллажам складского помещения.

Запрещается в зимнее время раскрывать ящики на открытом воздухе».

Приложение. Заменить наименования таблицы и граф: «Номинальный и минимальный вес» на «Номинальная и минимальная масса», «Номинальный вес, г» на «Номинальная масса, кг·10^{-3}», «Минимальный вес, г» на «Минимальная масса, кг·10^{-3}».

Примечание изложить в новой редакции: «Примечание. Плотность принята равной 8,8 г/см^3».

(ИУС № 2 1983 г.)

Группа В54

Изменение № 3 ГОСТ 15515—70 Ленты никелевые электролизные. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 20.11.91 № 1768

Дата введения 01.04.92

Вводную часть дополнить абзацем: «Все требования настоящего стандарта являются обязательными».

Пункт 1.1. Примечание. Исключить слова: «Качество поверхности лент устанавливается согласованными эталонами».

(Продолжение см. с. 24)

(Продолжение изменения к ГОСТ 15515—70)

Пункт 1.3 дополнить абзацем (после второго): «По согласованию изготовителя с потребителем допускается изготовлять ленты длиной менее 1 м, но не менее 0,6 м».

Пункт 3а.5 после слов «одному из показателей» дополнить словами: «(кроме внешнего вида и размеров)».

Пункт 4.1. Заменить ссылки: ГОСТ 1908—77 на ГОСТ 1908—88, ГОСТ 3553—73 на ГОСТ 3553—87, ГОСТ 2991—76 на ГОСТ 2991—85, ГОСТ 21929—76 на ГОСТ 26663—85 и ГОСТ 24597—81.

Пункт 4.7 изложить в новой редакции: «4.7. Ленты должны храниться в крытых помещениях. При хранении ленты должны быть защищены от механических повреждений, воздействия влаги и активных химических веществ».

Пункт 4.8 дополнить абзацем: «При соблюдении указанных условий хранения потребительские свойства лент при хранении не изменяются».

(ИУС № 2 1992 г.)

Сдано в наб. 26/II 1970 г. Подп. в печ. 28/IV 1970 г. 0,5 п. л. Тир. 9000

Издательство стандартов, Москва, К-1, ул. Щусева, 4
ский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 416

gost.e-ecolog.ru