МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 15515— 2016

ЛЕНТЫ НИКЕЛЕВЫЕ ЭЛЕКТРОЛИЗНЫЕ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 106 «Цветметпрокат», Научно-исследовательским, проектным и конструкторским институтом сплавов и обработки цветных металлов «Акционерное общество «Институт Цветметобработка» (АО «Институт Цветметобработка»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 февраля 2016 г. № 85-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 августа 2016 г. № 934-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 15515—2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2017 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 15515—70

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Февраль 2017 г.

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2017

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Сортамент 2
5 Технические требования 3
6 Правила приемки 4
7 Методы контроля и испытаний 4
8 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение 4
Приложение А (рекомендуемое) Номинальная и минимальная масса образцов ленты размером 40 × 40 мм ±0,1 мм в зависимости от толщины 6

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЛЕНТЫ НИКЕЛЕВЫЕ ЭЛЕКТРОЛИЗНЫЕ

Технические условия

Nickel electrolysis strips. Specifications

Дата введения — 2017—04—01

1 Область применения

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

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 645—89 Бумага кабельная для изоляции кабелей на напряжение от 110 до 500 кВ. Технические условия

ГОСТ 849—2008 Никель первичный. Технические условия

ГОСТ 1908—88 Бумага конденсаторная. Общие технические условия

ГОСТ 2991—85 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия

ГОСТ 3282—74 Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия

ГОСТ 3553—87 Бумага телефонная. Технические условия

ГОСТ 3560—73 Лента стальная упаковочная. Технические условия

ГОСТ 6012—2011 Никель. Методы химико-атомно-эмиссионного спектрального анализа

ГОСТ 9557—87 Поддон плоский деревянный размером 800 × 1200 мм. Технические условия

ГОСТ 9569—2006 Бумага парафинированная. Технические условия

ГОСТ 10198—91 Ящики деревянные для грузов массой св. 200 до 20000 кг. Общие технические условия

ГОСТ 10510—80 Металлы. Метод испытания на выдавливание листов и лент по Эриксену

ГОСТ 13047.1—2014 Никель. Кобальт. Общие требования к методам анализа

ГОСТ 13047.2—2014 Никель. Кобальт. Методы определения никеля в никеле

ГОСТ 13047.3—2014 Никель. Кобальт. Методы определения кобальта в кобальте

ГОСТ 13047.4—2014 Никель. Кобальт. Методы определения кобальта в никеле

ГОСТ 13047.5—2014 Никель. Кобальт. Методы определения никеля в кобальте

ГОСТ 13047.6—2014 Никель. Кобальт. Метод определения углерода

ГОСТ 13047.7—2014 Никель. Кобальт. Методы определения серы

ГОСТ 13047.8—2014 Никель. Кобальт. Метод определения кремния

ГОСТ 13047.9—2014 Никель. Кобальт. Метод определения фосфора

ГОСТ 13047.10—2014 Никель. Кобальт. Методы определения меди

ГОСТ 13047.11—2014 Никель. Кобальт. Метод определения цинка

ГОСТ 13047.12—2014 Никель. Кобальт. Методы определения сурьмы

ГОСТ 13047.13—2014 Никель. Кобальт. Методы определения свинца

Издание официальное

ГОСТ 13047.14—2014 Никель. Кобальт. Методы определения висмута
ГОСТ 13047.15—2014 Никель. Кобальт. Метод определения олова
ГОСТ 13047.16—2014 Никель. Кобальт. Метод определения кадмия
ГОСТ 13047.17—2014 Никель. Кобальт. Методы определения железа
ГОСТ 13047.18—2014 Никель. Кобальт. Методы определения мышьяка
ГОСТ 13047.19—2014 Никель. Кобальт. Метод определения алюминия
ГОСТ 13047.20—2014 Никель. Кобальт. Метод определения магния
ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов
ГОСТ 15846—2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 21140—88 Тара. Система размеров
ГОСТ 21650—76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования
ГОСТ 24231—80 Цветные металлы и сплавы. Общие требования к отбору и подготовке проб для химического анализа
ГОСТ 25086—2011 Цветные металлы и их сплавы. Общие требования к методам анализа
ГОСТ 26663—85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования
ГОСТ 32597—2013 Медь и медные сплавы. Виды дефектов заготовок и полуфабрикатов
СТ СЭВ 543—77 Числа. Правила записи и округления

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 32597.

4 Сортамент

4.1 Толщина лент и предельные отклонения по толщине должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

В миллиметрах

Номинальная толщина	Предельное отклонение по толщине при нормальной точности изготовления
0,05	0 −0,01
0,06	
0,08	
0,10	0 −0,02
0,12	
0,15	0 −0,03
0,20	

Примечания
1 Допускается изготовление лент толщиной до 0,30 мм.
2 Допускается изготовление лент промежуточных размеров по толщине с предельными отклонениями для следующего большего размера.

4.2 Ленты изготовляют шириной 550—630 мм с обрезными кромками.

4.3 Длина лент должна быть 2—5 м.

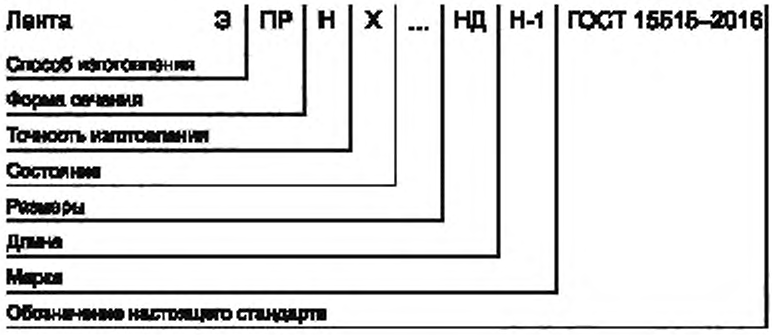
Допускается изготовление лент длиной менее 2 м, но не менее 1 м, в количестве не более 20 % от массы партии.

По согласованию изготовителя с потребителем допускается изготовлять ленты длиной менее 1 м, но не менее 0,6 м.

По требованию потребителя ленты изготовляют длиной более 5 м.

Для лент длиной более 5 м допускаются дефекты поперечного шва от катодной матрицы. Поперечный шов на ленте отмечают краской.

4.4 Условные обозначения ленты проставляют по схеме:



При этом используют следующие сокращения:

способ изготовления: электролизная — Э;

форма сечения: прямоугольная — ПР;

точность изготовления нормальная — Н;

длина: немерная — НД.

Вместо отсутствующих данных ставится знак «Х».

Пример условного обозначения:

Лента электролизная, прямоугольного сечения, нормальной точности изготовления толщиной 0,10 мм, шириной 600 мм, немерной длины из никеля марки Н-1:

Лента ЭПРНХ 0,10х600 НД Н-1 ГОСТ 15515—2016

5 Технические требования

5.1 Ленты изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта из никеля марки Н-1 с химическим составом по ГОСТ 849.

Массовая доля железа в никеле допускается до 0,025 %.

5.2 Ленты должны изготовляться неотожженными.

5.3 Одна сторона лент должна быть гладкой и глянцевой, другая — матовой. На обеих поверхностях не допускается наличие трещин.

Допускаются на поверхности 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.

5.4 Качество поверхности лент контролируют по образцам, согласованным между изготовителем и потребителем.

5.5 Ленты должны выдерживать испытания на отсутствие водородной болезни.

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

6 Правила приемки

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

- товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование страны-изготовителя;
- юридический адрес изготовителя и/или продавца;
- условное обозначение лент;
- номер партии:
- массу нетто партии;
- гриф «Для электронной промышленности».

Масса партии должна быть не более 350 кг.

6.2 Контролю качества поверхности и размеров подвергают каждый рулон ленты партии.

6.3 Для испытания на отсутствие водородной болезни и вытяжку сферической лунки отбирают три рулона от партии.

6.4 Для проверки химического состава отбирают два рулона лент от партии.

6.5 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, указанных в 6.3 и 6.4, по нему проводят повторное испытание на удвоенной выборке, взятой от той же партии. Результаты повторного испытания распространяют на всю партию.

7 Методы контроля и испытаний

7.1 Качество поверхности ленты проверяют визуально без применения увеличительных приборов.

7.2 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 А. 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.

7.3 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.

7.4 Для испытания на отсутствие водородной болезни отбирают два образца шириной 60 мм и длиной 100 мм по одному от каждого конца отобранного 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.

7.5 Для испытания на вытяжку сферической лунки от конца каждого отобранного рулона ленты вырезают по одному образцу шириной 90 мм. Образцы отжигают в водороде при температуре (900 ± 15) °С в течение 30 мин. Испытания проводят по ГОСТ 10510. Результаты испытания определяют на трех лунках каждого образца.

Испытание на вытяжку сферической лунки допускается проводить на машинах в ручном режиме.

7.6 Отбор и подготовку проб для анализа химического состава проводят по ГОСТ 24231.

Анализ химического состава проводят по ГОСТ 13047.1—ГОСТ 13047.20, ГОСТ 6012. Общие требования к методам анализа должны соответствовать ГОСТ 25086.

При возникновении разногласий в оценке химического состава анализ проводят по ГОСТ 13047.1—ГОСТ 13047.20.

7.7 Результаты измерений округляют по правилам округления, установленным СТ СЭВ 543.

8 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

8.1 Ленты должны быть свернуты в рулоны. В одном рулоне не должно быть более четырех отрезков. Намотка должна исключать изменение формы рулона под действием силы тяжести.

Между витками лент прокладывают кабельную безворсную бумагу по ГОСТ 645, конденсаторную бумагу по ГОСТ 1908 или телефонную бумагу по ГОСТ 3553. Рулоны лент должны быть намотаны на деревянные втулки. Длина втулки должна быть равна ширине ленты.

8.2 Рулоны лент обертывают парафинированной бумагой по ГОСТ 9569 и упаковывают в деревянные ящики типов I, II, III по ГОСТ 2991 или ГОСТ 10198.

Размеры ящиков — по ГОСТ 21140 или по техническим документам.

8.3 К каждому рулону лент должен быть прикреплен ярлык с указанием:

- товарного знака или наименования и товарного знака предприятия-изготовителя;
- наименования страны-изготовителя;
- условного обозначения лент;
- номера партии;
- даты изготовления.

8.4 Масса грузового места не должна превышать 60 кг. Грузовые места укрупняют в транспортные пакеты.

Укрупнение грузовых мест в транспортные пакеты проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 26663. Средства скрепления в транспортные пакеты — по ГОСТ 21650.

Пакетирование проводят на поддонах по ГОСТ 9557 или без поддонов, с использованием брусков высотой не менее 50 мм, с обвязкой в продольном и поперечном направлениях проволокой диаметром не менее 2 мм по ГОСТ 3282 или лентой размером не менее 0,3 × 20 по ГОСТ 3560. Скрепление концов: проволоки — скруткой не менее пяти витков, ленты — в замок.

Масса грузового места не должна превышать 2000 кг. Масса грузового места в крытых вагонах не должна превышать 1250 кг.

8.5 В каждый ящик должен быть вложен упаковочный лист, содержащий:

- товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование страны-изготовителя;
- условное обозначение лент;
- номер партии;
- массу нетто;
- дату изготовления.

8.6 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака «Беречь от влаги».

8.7 Допускается применять другие виды упаковочных материалов, не уступающие по прочности перечисленным выше, а также другие виды и способы упаковки, обеспечивающие сохранность качества продукции.

8.8 Упаковывание лент, предназначенных для отправки в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, — по ГОСТ 15846 по группе «Металлы и металлические изделия».

8.9 Ленты транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки и условиями погрузки и крепления грузов, действующими на транспорте данного вида.

8.10 Ленты должны храниться в крытых помещениях в распакованном виде на стеллажах или поддонах.

При получении у потребителя ленты должны быть выдержаны на складе в упаковке изготовителя не менее трех суток для выравнивания температуры лент с температурой помещения. По истечении указанного срока ленты должны быть распакованы.

Запрещается в зимнее время раскрывать ящики на открытом воздухе.

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

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

Приложение А
(рекомендуемое)

Номинальная и минимальная масса образцов ленты размером 40 × 40 мм ± 0,1 мм в зависимости от толщины

Таблица А.1

Номинальная масса, кг 10^{-3}	Толщина ленты, мм	Минимальная масса, кг 10^{-3}	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 — Плотность принята равной 8,8 г/см^3.			

УДК 669.24-418.2:006.354 МКС 77.150.40 В53 ОКП 18 4230

Ключевые слова: ленты никелевые, ленты электролизные, сортамент, технические требования, контроль, правила приемки

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Подписано в печать 16.02.2017. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,27. Тираж 10 экз. Зак. 369.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru