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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
849—
2008**

НИКЕЛЬ ПЕРВИЧНЫЙ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2011

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—97* «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 501 «Никель»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 33 от 6 июня 2008 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минторгэкономразвития
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 августа 2008 г. № 176-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 849—2008 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2009 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 849—97

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июнь 2011 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

---

* С 1 мая 2010 г. введен в действие ГОСТ 1.2—2009.

© Стандартинформ, 2008
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2011

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

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

НИКЕЛЬ ПЕРВИЧНЫЙ

Технические условия

Primary nickel. Specifications

Дата введения — 2009—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на первичный никель, применяемый в металлургической промышленности для легирования сталей, производства сплавов и других отраслях промышленности.

Настоящий стандарт устанавливает требования к первичному никелю, изготовляемому для потребностей национальной экономики и экспорта.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 6012—98 Никель. Методы химико-атомно-эмиссионного спектрального анализа
ГОСТ 8777—80 Бочки деревянные заливные и сухотарные. Технические условия
ГОСТ 9078—84 Поддоны плоские. Общие технические условия
ГОСТ 13047.1—2002 Никель. Кобальт. Общие требования к методам анализа
ГОСТ 13047.2—2002 Никель. Кобальт. Методы определения никеля в никеле
ГОСТ 13047.4—2002 Никель. Кобальт. Методы определения кобальта в никеле
ГОСТ 13047.6—2002 Никель. Кобальт. Методы определения углерода
ГОСТ 13047.7—2002 Никель. Кобальт. Методы определения серы
ГОСТ 13047.8—2002 Никель. Кобальт. Метод определения кремния
ГОСТ 13047.9—2002 Никель. Кобальт. Метод определения фосфора
ГОСТ 13047.10—2002 Никель. Кобальт. Методы определения меди
ГОСТ 13047.11—2002 Никель. Кобальт. Метод определения цинка
ГОСТ 13047.12—2002 Никель. Кобальт. Методы определения сурьмы
ГОСТ 13047.13—2002 Никель. Кобальт. Методы определения свинца
ГОСТ 13047.14—2002 Никель. Кобальт. Методы определения висмута
ГОСТ 13047.15—2002 Никель. Кобальт. Метод определения олова
ГОСТ 13047.16—2002 Никель. Кобальт. Методы определения кадмия
ГОСТ 13047.17—2002 Никель. Кобальт. Методы определения железа
ГОСТ 13047.18—2002 Никель. Кобальт. Методы определения мышьяка
ГОСТ 13047.19—2002 Никель. Кобальт. Метод определения алюминия
ГОСТ 13047.20—2002 Никель. Кобальт. Метод определения магния
ГОСТ 13047.21—2002 Никель. Кобальт. Методы определения марганца
ГОСТ 13047.22—2002 Никель. Кобальт. Методы определения таллия в никеле
ГОСТ 13047.23—2002 Никель. Кобальт. Метод определения теллура в никеле
ГОСТ 13047.24—2002 Никель. Кобальт. Методы определения серебра в никеле
ГОСТ 13047.25—2002 Никель. Кобальт. Методы определения селена в никеле
ГОСТ 13950—91 Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе. Технические условия
ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

Издание официальное

ГОСТ 16511—86 Ящики деревянные для продукции электротехнической промышленности. Технические условия

ГОСТ 18242—72* Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Планы контроля

ГОСТ 18477—79 Контейнеры универсальные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 20736—75** Статистический приемочный контроль по количественному признаку. Планы контроля

ГОСТ 21399—75 Пакеты транспортные чушек, катодов и слитков цветных металлов. Общие требования

ГОСТ 21650—76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования

ГОСТ 22235—76 Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ

ГОСТ 24231—80 Цветные металлы и сплавы. Общие требования к отбору и подготовке проб для химического анализа

ГОСТ 24597—81 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры

ГОСТ 25086—87 Цветные металлы и их сплавы. Общие требования к методам анализа

ГОСТ 26663—85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. 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 Технические требования

3.1 В зависимости от химического состава устанавливают следующие марки никеля: Н-0, Н-1Ау, Н-1у, Н-1, Н-2, Н-3, Н-4.

3.2 Коды ОКП в зависимости от способа изготовления никеля приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Способы изготовления никеля

Марка никеля	Способ изготовления	Код ОКП
Н-0 Н-1Ау Н-1у Н-1 Н-2 Н-3	Электролиз	17 3231 1100 17 3231 1700 17 3231 1200 17 3231 1300 17 3231 1400 17 3231 1500
Н-2	Переплав или прессование отходов никеля	17 3232 1100
Н-3	Переплав отходов никеля; огневое рафинирование; использование отходов, образующихся при обработке листов	17 3232 1200
Н-4	Огневое рафинирование; использование отходов, образующихся при обработке листов	17 3232 1300

3.3 Никель должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта. Химический состав никеля должен соответствовать нормам, указанным в таблице 2.

* На территории Российской Федерации действуют: ГОСТ Р ИСО 2859—1—2007.

** На территории Российской Федерации действуют: ГОСТ Р ИСО 3951—1—2007.

Таблица 2 — Химический состав никеля

Марка	Химический состав, %																
	Никель и кобальт в сумме, не менее	В том числе кобальт, не более	Примеси, не более														
			Углерод	Магний	Алюминий	Кремний	Фосфор	Сера	Марганец	Железо	Медь	Цинк	Мышьяк	Кадмий	Олово	Сурьма	Свинец	Висмут
Н-0	99,99	0,005	0,005	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,0005	0,0005	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0001
Н-1Ау	99,95	0,10	0,01	0,001	—	0,002	0,001	0,001	—	0,01	0,01	0,0010	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0001
Н-1у	99,95	0,10	0,01	0,001	—	0,002	0,001	0,001	—	0,01	0,015	0,0010	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0003
Н-1	99,93	0,10	0,01	0,001	—	0,002	0,001	0,001	—	0,02	0,02	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0006
Н-2	99,8	0,15	0,02	—	—	0,002	—	0,003	—	0,04	0,04	0,005	—	—	—	—	0,01	—
Н-3	98,6	0,7	0,10	—	—	—	—	0,03	—	—	0,6	—	—	—	—	—	—	—
Н-4	97,6	0,7	0,15	—	—	—	—	0,04	—	—	1,0	—	—	—	—	—	—	—

Примечания

1 По согласованию изготовителя с потребителем допускается в никеле марки Н-0, применяемом для изготовления кобальтосодержащих сплавов, массовая доля кобальта не более 0,02 %; в никеле марок Н-0 и Н-1у, применяемом для изготовления сталей и железосодержащих сплавов, массовая доля железа для марки Н-0 — не более 0,003 %; для марки Н-1у — не более 0,02 %; массовая доля цинка для марки Н-1у—не более 0,001 %, для марки Н-1— не более 0,002 %.

2 По согласованию изготовителя с потребителем в никеле марок Н-0 и Н-1Ау определяют фактическое содержание марганца, алюминия, кальция, тантала, теллура, таллия, селена, серебра, хрома, молибдена, вольфрама, бора, ванадия, циркония, титана, галлия, ниобия и стронция по методикам, аттестованным в установленном порядке.

3 По согласованию изготовителя с потребителем никель марки Н-0 может содержать: фосфора — не более 0,0005 %, кадмия — не более 0,0002 %, свинца — не более 0,0002 %.

4 По согласованию изготовителя с потребителем никель марки Н-3 может содержать: никеля и кобальта в сумме — не менее 98,7 %, в том числе кобальта — не более 0,50 %; углерода — не более 0,03 %; серы — не более 0,025 %; меди — не более 0,55 %.

5 Знак «—» в графах химического состава обозначает, что примесь не регламентирована.

3.4 Никель изготовляют в виде: катодных листов; полос и пластин произвольного размера, нарезанных из листов; обрези, гранул и слитков в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3 — Формы изготовления никеля

Марка	Форма изготовления	Код ОКП
Н-0	Катодные листы Полосы Пластины	17 3231 1110 17 3231 1130 17 3231 1150
Н-1Ау	Катодные листы Полосы Пластины	17 3231 1710 17 3231 1730 17 3231 1750
Н-1у	Катодные листы Полосы Пластины	17 3231 1210 17 3231 1230 17 3231 1250
Н-1	Катодные листы Полосы Пластины	17 3231 1310 17 3231 1330 17 3231 1350
Н-2	Катодные листы Полосы Пластины Слитки Гранулы Обрезь	17 3231 1410 17 3231 1430 17 3231 1450 17 3232 1130 17 3232 1110 17 3231 1460
Н-3	Катодные листы Полосы Пластины Слитки Гранулы Обрезь	17 3231 1510 17 3231 1530 17 3231 1550 17 3232 1230 17 3232 1210 17 3231 1560
Н-4	Слитки Гранулы Обрезь Полосы Пластины Катодные листы	17 3232 1330 17 3232 1310 17 3231 1660 17 3231 1630 17 3231 1650 17 3231 1610

3.5 Масса слитка должна быть не более 25 кг.

3.6 Слитки не должны иметь шлаковых и инородных включений. У слитков должны быть удалены заусенцы.

3.7 Размер катодных листов и пластин, при необходимости, оговаривается в заказе.

3.8 Кромки катодных листов никеля марок Н-0, Н-1Ау, Н-1у и Н-1 должны быть обрезаны с четырех сторон.

Ушки катодных листов обрезают по кромке катодов.

По согласованию изготовителя с потребителем на катодных листах никеля марок Н-1Ау, Н-1у и Н-1 допускается обрезать только ушки по линии верхней кромки катодов или полностью не обрезать кромки.

На катодных листах никеля марки Н-2 обрезают дендритистые и губкообразные кромки.

3.9 Обрезь кромок катодных листов марок Н-0, Н-1Ау, Н-1у, Н-1 и Н-2 по согласованию изготовителя с потребителем поставляют без переплавки в качестве никеля марок Н-2, Н-3 или Н-4.

3.10 На поверхности листов, полос и пластин никеля марок Н-0, Н-1Ау, Н-1у и Н-1 не допускается налет солей, входящих в состав электролита, и гидроксидов.

На поверхности листов, полос или пластин никеля марки Н-2 не допускается налет солей и гидроксидов более чем на 10 % суммарной площади поверхности листа, полосы или пластины.

Для никеля марок Н-0, Н-1Ау и Н-1у допускаются наросты высотой не более 5 мм, для никеля Н-1 — не более 10 мм.

На поверхности листов, полос или пластин никеля марок Н-0, Н-1Ау, Н-1у и Н-1 допускаются углубления любого диаметра в количестве не более 5 шт. на площади квадрата со стороной 25 мм.

При наличии углублений более 5 шт. на площади квадрата со стороной 25 мм суммарная площадь поверхности листа, полосы или пластины с углублениями не должна превышать 10 % площади листа, полосы или пластины для никеля марок Н-0, Н-1Ау и Н-1у и 20 % площади листа, полосы или пластины для никеля марки Н-1.

Расслоение пластин никеля марок Н-0, Н-1Ау и Н-1у не допускается.

3.11 Наличие на поверхности катодных листов, полос и пластин всех марок цветов побежалости, следов правки, масла, краски, транспортерной ленты браковочным признаком не является.

3.12 В партии никеля допускается наличие катодных листов, полос или пластин с дефектами, указанными в 3.10. Общая масса таких листов, полос или пластин от массы партии не должна превышать:

- 2 % — для никеля марок Н-0, Н-1Ау и Н-1у;
- 5 % » » марки Н-1;
- 10 % » » » Н-2.

3.13 Маркировка

3.13.1 На каждом ящике, бочке, верхнем листе пакета, контейнере или ярлыке, прикрепленном к грузовому месту, должны быть указаны:

- товарный знак или сокращенное наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и марка продукции;
- номер партии;
- номер места;
- масса нетто места;
- масса брутто места;
- обозначение настоящего стандарта.

Способ нанесения маркировки, материалы, используемые для ярлыков и нанесения маркировки, шрифт — по ГОСТ 14192.

3.13.2 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

3.14 Упаковка

3.14.1 Катодные листы и полосы никеля должны быть сформированы в пакеты по ГОСТ 21399 размером не более 1200 × 1200 мм или упакованы в специализированные контейнеры типов СК-3—1,5 и СК-1—3,4 ММУ; пластины никеля и обрезь упаковывают в специализированные контейнеры типов СК-3—1,5 и СК-1—3,4 ММУ или в плотные деревянные ящики всех типов по ГОСТ 16511, кроме типа VI, или в металлические бочки по ГОСТ 13950; слитки никеля — в специализированные контейнеры типов СК-3—1,5 и СК-1—3,4 ММУ; никель в гранулах — в специализированные контейнеры типов СК-3—1,5 и СК-1—3,4 ММУ, в деревянные сухотарные бочки по ГОСТ 8777 или в металлические бочки по ГОСТ 13950.

Для обеспечения сохранности продукции допускается применять тканевые вставки в контейнеры СК-3—1,5, а также помещать пакет в мягкий тканевый мешок.

По согласованию изготовителя с потребителем допускается упаковывание никеля в тару других видов, не уступающую по прочностным характеристикам вышеуказанным, обеспечивающую сохранность продукции.

Масса брутто грузового места не должна превышать:

- бочки — 265 кг;
- деревянного ящика — 80 кг;
- пакета — по ГОСТ 21399.

Ящики и бочки формируют в пакеты размером не более 1240 × 1040 × 1350 мм по ГОСТ 24597 с применением поддонов по ГОСТ 9078. Средства пакетирования — по ГОСТ 21650 и ГОСТ 26663. Масса брутто пакета должна быть не более 1,5 т.

По согласованию изготовителя с потребителем при перевозке автомобильным транспортом допускается транспортировать ящики с никелем без пакетирования.

3.14.2 Упаковка, маркировка и отгрузочная сопроводительная документация на партии никеля для экспорта устанавливаются заказом-нарядом внешнеторговой фирмы или контрактом.

4 Правила приемки

4.1 Никель предъявляют к приемке партиями. Партия должна состоять из никеля одной марки и одного вида изготовления и сопровождаться документом о качестве, содержащим:

- товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и марку продукции;
- номер партии;
- массы нетто и брутто партии;
- дату изготовления;
- количество мест в партии;
- результаты анализа химического состава или подтверждение о соответствии продукта требованиям настоящего стандарта;
- обозначение настоящего стандарта.

4.2 Контролю поверхности подвергают каждый катодный лист, полосу или слиток и не менее 10 % резаных пластин от массы никеля в партии.

4.3 Для проверки химического состава от партии никеля равномерно отбирают по массе не менее:

- 2 % катодных листов, полос или пластин, но не менее трех листов;
- 1 % слитков, но не менее трех слитков;
- 0,1 % гранул.

Для проверки химического состава пластин и полос никеля, получаемых путем резки, допускается отбирать не менее 2 % по массе целых листов или пластин, заготовленных для резки.

4.4 При получении неудовлетворительных результатов испытания хотя бы по одному показателю проводят повторное испытание на удвоенной выборке, взятой от той же партии. Результаты повторного испытания распространяют на всю партию.

Допускается применение статистических методов контроля в соответствии с ГОСТ 18242 и ГОСТ 20736.

5 Методы контроля

5.1 Отбор и подготовка проб — по ГОСТ 24231 со следующими дополнениями.

Минимальная масса пробы для анализа должна составлять не менее 0,5 кг.

От целых катодных листов с размерами сторон более 500 мм пробу отбирают сверлением в пяти местах: в центре и по диагонали на расстоянии три четверти полудиагонали от центра.

От целых катодных листов с необрезанной и частично обрезанной кромкой пробу отбирают сверлением насквозь в пяти местах: в центре и по диагонали на расстоянии не более 50 мм от края листа.

Пластины и полосы со сторонами от 300 до 500 мм допускается сверлить в трех точках: в центре и в двух точках по краям, отступая от края произвольно на 50 мм. Более мелкие куски листов сверлят в одной точке.

Точечную пробу от гранулированного никеля отбирают из каждой упаковочной единицы выборки совком, щупом или другим приспособлением, обеспечивающим представительность пробы. Допускается отбирать пробы гранулированного никеля и слитков от жидкого металла, а также из технологической тары после высушивания гранул выборкой пяти точечных проб по методу конверта.

5.2 Химический анализ проводят по ГОСТ 25086, ГОСТ 13047.1, ГОСТ 13047.2, ГОСТ 13047.4, ГОСТ 13047.6 — ГОСТ 13047.25, ГОСТ 6012.

Допускается определение химического состава никеля всех марок другими методами, не уступающими по точности приведенным выше.

В случае разногласий в оценке качества анализ проводят по ГОСТ 13047.1, ГОСТ 13047.2, ГОСТ 13047.4, ГОСТ 13047.6 — ГОСТ 13047.25.

Результаты химического анализа округляют до последнего знака, указанного для определяемых элементов в таблице 2.

5.3 Контроль качества никеля на соответствие 3.6, 3.8 и 3.10—3.12 проводят внешним осмотром без применения увеличительных приборов.

6 Транспортирование и хранение

6.1 Никель транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте каждого вида.

Железнодорожным транспортом никель, упакованный согласно 3.14.1, транспортируют в крытых вагонах и универсальных контейнерах по ГОСТ 18477. Первичный никель допускается транспортировать в открытом подвижном составе в специализированных контейнерах типа СК-1-3,4 ММУ, которые должны быть опломбированы с применением запорно-пломбировочных устройств в соответствии с правилами пломбирования вагонов и контейнеров железнодорожного транспорта.

При железнодорожных перевозках размещение и крепление специализированных контейнеров, пакетов, деревянных сухотарных или металлических бочек осуществляют в соответствии с техническими условиями размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах и ГОСТ 22235.

6.2 Длительное хранение никеля должно проводиться в закрытом помещении.

УДК 669.24:006.354 МКС 77.120.40 В51 ОКП 17 3230

Ключевые слова: первичный никель, химический состав, форма изготовления, поверхность, маркировка, упаковка, правила приемки, отбор и подготовка проб, химический анализ, контроль качества, транспортирование, хранение

gost.e-ecolog.ru