ГОСТ 849—97

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НИКЕЛЬ ПЕРВИЧНЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Российской Федерацией, Техническим комитетом ТК 370 «Никель. Кобальт»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 12 от 21 ноября 1997 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Госстандарт Белоруссии
Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 17 марта 1998 г. № 53 межгосударственный стандарт ГОСТ 849—97 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 1998 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 849—70

5 ИЗДАНИЕ (март 2002 г.) с Поправкой (ИУС 8—2000)

© ИПК Издательство стандартов, 1999
© ИПК Издательство стандартов, 2002
Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НИКЕЛЬ ПЕРВИЧНЫЙ

Технические условия

Primary nickel. Specifications

Дата введения 1998—07—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на первичный никель, предназначенный для легирования сталей, производства сплавов и других целей.

Настоящий стандарт устанавливает требования к первичному никелю, изготовленному для потребностей экономики страны и экспорта.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие 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—81 Никель. Методы определения никеля
ГОСТ 13047.2—81 Никель. Методы определения углерода
ГОСТ 13047.3—81 Никель. Методы определения серы
ГОСТ 13047.4—81 Никель. Методы определения кремния
ГОСТ 13047.5—81 Никель. Метод определения фосфора
ГОСТ 13047.6—81 Никель. Методы определения кобальта
ГОСТ 13047.7—81 Никель. Методы определения меди
ГОСТ 13047.8—81 Никель. Методы определения цинка
ГОСТ 13047.9—81 Никель. Метод определения сурьмы
ГОСТ 13047.10—81 Никель. Метод определения свинца
ГОСТ 13047.11—81 Никель. Методы определения висмута
ГОСТ 13047.12—81 Никель. Метод определения олова
ГОСТ 13047.13—81 Никель. Методы определения кадмия
ГОСТ 13047.14—81 Никель. Методы определения железа
ГОСТ 13047.15—81 Никель. Методы определения мышьяка
ГОСТ 13047.16—81 Никель. Методы определения алюминия
ГОСТ 13047.17—81 Никель. Метод определения магния
ГОСТ 13047.18—81 Никель. Методы определения марганца
ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов
ГОСТ 16511—86 Ящики деревянные для продукции электротехнической промышленности. Технические условия
ГОСТ 18242—72* Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Планы контроля
ГОСТ 20736—75** Статистический приемочный контроль по количественному признаку
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 24231—80 Цветные металлы и сплавы. Общие требования к отбору и подготовке проб для химического анализа

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 50779.71—99.
** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 50779.74—99.

Издание официальное

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

3 МАРКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1 В зависимости от химического состава устанавливают следующие марки никеля: Н-0, 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	Способ изготовления	Код ОКП
Н-0 Н-1у Н-1 Н-2 Н-3	Электролиз	17 3231 1100 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 по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

Химический состав никеля должен соответствовать нормам, указанным в таблице 2.

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	0,0003
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	0,0005
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 %; содержание цинка для марки Н-1у — не более 0,001 %, для марки Н-1 — не более 0,002 %.

2 Для никеля, предназначенного для экспорта, определение содержания примесей, не указанных в таблице 2, в том числе кислорода, водорода и азота в никеле марок Н-0 и Н-1у, проводят по согласованию изготовителя с потребителем.

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 %, висмута — 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 изготовляется в виде целых 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	Код ОКП	Форма изготовления
Н-0	17 3231 1110 17 3231 1130 17 3231 1150	Катодные листы Полосы Пластины
Н-1у	17 3231 1210 17 3231 1230 17 3231 1250	Катодные листы Полосы Пластины
Н-1	17 3231 1310 17 3231 1330 17 3231 1350	Катодные листы Полосы Пластины
Н-2	17 3231 1410 17 3231 1430 17 3231 1450 17 3232 1130 17 3232 1110 17 3231 1460	Катодные листы Полосы Пластины Слитки Гранулы Обрезь
Н-3	17 3231 1510 17 3231 1530 17 3231 1550 17 3232 1230 17 3232 1210 17 3231 1560	Катодные листы Полосы Пластины Слитки Гранулы Обрезь
Н-4	17 3232 1330 17 3232 1310 17 3231 1660 17 3231 1630 17 3231 1650	Слитки Гранулы Обрезь Полосы Пластины

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-1у и Н-1 должны быть обрезаны с четырех сторон.

Ушки катодных листов обрезают по кромке катодов.

Допускается по согласованию изготовителя с потребителем на катодных листах никеля марок Н-1у и Н-1 обрезать только дендритистые и губкообразные кромки.

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

3.9 Обрезь кромок катодных листов марок Н-0, 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-1у и Н-1 не допускается налет солей, входящих в состав электролита, и гидратов окислов.

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

Для никеля марок Н-0 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-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-1у и 20 % площади листа, полосы или пластины для никеля марки Н-1.

Расслоение пластин никеля марок Н-0 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 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 и Н-1у;
- 5 % » » марки Н-1;
- 10 % » » » Н-2.

4 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Маркировка

4.1.1 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;
- марка никеля;
- номер партии;
- номер места;
- масса нетто места;
- масса брутто места;
- обозначение настоящего стандарта.

Для продукции, поставляемой для длительного хранения, маркировку наносят несмываемой краской на тару или верхний лист пакета.

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

4.1.2 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

(Поправка, ИУС 8—2000).

4.2 Упаковка

4.2.1 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 [1], [2] (приложение А); пластины никеля и обрезь упаковывают в специализированные контейнеры типов СК-3—1,5 и СК-1—3,4 [1], [2] или в плотные деревянные ящики всех типов по ГОСТ 16511, кроме типа VI; слитки никеля — в специализированные контейнеры типов СК-3—1,5 и СК-1—3,4 [1], [2]; никель в гранулах — в специализированные контейнеры типов СК-3—1,5 и СК-1—3,4 [1], [2] или в деревянные сухотарные бочки по ГОСТ 8777 вместимостью не более 50 дм^3.

Допускается применение других специализированных и универсальных средне- и крупнотоннажных контейнеров, в нормативных документах на которые предусмотрена перевозка штучных или сыпучих грузов. Нормативные документы на контейнеры должны быть согласованы с транспортными министерствами.

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

По согласованию изготовителя с потребителем допускается упаковывание никеля в другие виды тары, не уступающей по прочностным характеристикам вышеуказанным, обеспечивающей сохранность продукции и изготовляемой по нормативной документации, согласованной с транспортными министерствами.

Масса брутто грузового места не должна превышать:

- деревянной бочки — 250 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.

4.2.2 Упаковка, маркировка и отгрузочная документация на партии никеля, отправляемые на экспорт, устанавливаются нарядом-заказом внешнеторговой фирмы или контрактом.

5 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1 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;
- массу нетто и брутто партии;
- количество мест в партии;
- результаты анализа химического состава или подтверждение о соответствии продукта требованиям настоящего стандарта;
- дату выпуска;
- обозначение настоящего стандарта.

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

5.3 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.

5.4 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.

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

6 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

6.1 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 $^3/_4$ 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.

6.2 Химический анализ проводят по ГОСТ 25086, ГОСТ 13047.1—ГОСТ 13047.18 и 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 13047.18.

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

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

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Никель транспортируют всеми видами транспорта в крытых и открытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте каждого вида. Транспортирование никеля в специализированных и универсальных контейнерах производят в открытых транспортных средствах.

При железнодорожных перевозках размещение и крепление грузов следует производить в соответствии с нормативными документами погрузки и крепления грузов, утвержденными Министерством путей сообщения государства.

7.2 Длительное хранение никеля должно производиться в закрытом помещении.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(информационное)

БИБЛИОГРАФИЯ

[1] ТУ 32-ЦТВР-142—85 Контейнер складной СК-3—1,5
[2] ТУ 32-086-014—91 Контейнеры специализированные СК-1—3,4 для перевозки сыпучих и штучных грузов

УДК 669.24:006.354 МКС 77.120.40 В51 ОКП 17 3230

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

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *О.В. Ковш*
Компьютерная верстка *А.С. Юфина*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 24.04.2002. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,78. Тираж 258 экз.
С 5268. Зак. 362.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 103062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102