МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НИОБИЙ В СЛИТКАХ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 11—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 669.293—412 : 006.354 Группа В51

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НИОБИЙ В СЛИТКАХ

Технические условия

Niobium in ingots.
Specifications

ОКП 17 6333

ГОСТ
16099—80*
Взамен
ГОСТ 16099—70

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24.04.80 № 1875 дата введения установлена 01.01.83

Ограничение срока действия снято по протоколу № 5—94 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11—12—94)

Настоящий стандарт распространяется на ниобиевые слитки, предназначенные для изготовления полуфабрикатов, сплавов на основе ниобия и для других целей.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. МАРКИ И СОРТАМЕНТ

1.1. Ниобиевые слитки изготовляют марки Нб 1.

Коды ОКП приведены в приложении.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.2. Ниобий изготовляют в виде слитков. Слитки режут на части. Диаметр и длина части слитка должны соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

мм

Диаметр слитка	Предельное отклонение по диаметру	Длина части слитка
120 150	±10	400—1250
200	±15	
250	±20	

Примечание. По требованию потребителя изготовляют слитки других диаметров.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Ниобиевые слитки должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.2. Массовая доля примесей в слитках ниобия должна соответствовать нормам, указанным в табл. 2.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

**Переиздание (март 1999 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июне 1986 г., сентябре 1989 г. (ИУС 10—86, 1—90)*

© Издательство стандартов, 1980
© ИПК Издательство стандартов, 1999

Таблица 2

Марка	Массовая доля примесей, %, не более								
	Азот	Кислород	Водород	Углерод	Кремний	Тантал	Железо	Титан	Сумма вольфрама и молибдена
Нб 1	0,01	0,01	0,001	0,01	0,005	0,1	0,005	0,005	0,01

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.3. Слитки ниобия должны быть обточены по боковой и торцовой поверхностям.

По требованию потребителя проводят обработку поверхности слитков электронным лучом, при этом не допускается окисление оплавляемой поверхности. Торцовые поверхности обрабатывают механическим способом.

Боковая и торцовые поверхности слитков не должны иметь раковин и неслитин.

Допускается зачистка дефектов на боковой поверхности слитков глубиной, не превышающей предельных отклонений по диаметру, и общей шириной не более 50 мм. Места зачистки должны иметь пологие края.

По требованию потребителя боковую и торцовые поверхности слитков не обтачивают. На необточенной боковой поверхности допускаются раковины и неслитины.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.4. **(Исключен, Изм. № 2).**

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Ниобий предъявляют к приемке партиями. Партия должна состоять из металла одной марки, полученного за один технологический цикл, и сопровождаться одним документом о качестве, содержащим:

- товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование продукции или ее шифр;
- номер части слитка;
- массу нетто;
- размеры части слитка;
- результаты анализа;
- дату изготовления;
- штамп отдела технического контроля;
- обозначение настоящего стандарта.

Масса партии должна быть не более 1500 кг.

3.2. Контролю химического состава, качества поверхности и размеров подвергают каждый слиток.

Содержание водорода изготовитель контролирует периодически один раз в квартал и по требованию потребителя.

3.3. При получении неудовлетворительных результатов анализа проводят повторный анализ на удвоенном количестве проб, отобранных в тех же местах.

Результаты повторного анализа распространяются на партию.

3.4. При получении неудовлетворительных результатов анализа водорода периодические испытания переводятся в приемо-сдаточные до получения положительных результатов на двух партиях подряд.

Разд. 3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Отбор проб

4.1.1. Пробы от слитка отбирают в виде стружки и кусочков на токарном станке. В местах отбора пробы слиток зачищают на токарном станке.

4.1.2. Первую точечную пробу стружки отбирают на расстоянии 100 мм от головной части

слитка, вторую и последующие — через каждые 350 мм по всей длине слитка, последнюю пробу отбирают на расстоянии 50 мм от донной части слитка.

При отборе пробы в виде стружки на слитке формируют буртик высотой 2,5—3,0 мм и шириной 1,0—1,5 мм, который затем отделяют от слитка и разрубают или разрезают на кусочки.

Точечные пробы стружки измельчают на отрезки длиной до 15 мм.

Масса точечной пробы кусочков должна быть не менее 10 г, стружки — не менее 30 г.

4.1.3. Точечные пробы стружки и кусочков раздельно объединяют и усредняют.

Масса объединенной пробы кусочков должна быть не менее 40 г, стружки — не менее 60 г.

4.1.1.—4.1.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.1.4. Объединенные пробы стружки и кусочков делят на две равные части. Каждую часть пробы помещают в стеклянные банки с притертыми пробками или навинчивающимися крышками или в пакеты, изготовленные или полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354—82, которые завязывают и затем упаковывают в пакеты, изготовленные из мешочной бумаги по ГОСТ 2228—81.

Этикетку, на которой указывают наименование продукции, номер слитка, номер пробы, дату пробоотбора, фамилию контролера, помещают между слоями пакетов или вкладывают в банку.

Одну часть пробы стружки и кусочков направляют в лабораторию на анализ.

Другую часть пробы хранят на предприятии-изготовителе в течение трех месяцев.

По требованию потребителя пробы стружки и кусочков направляют вместе со слитками.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.2. Определение примесей: кремния, тантала, железа, титана, вольфрама и молибдена проводят по ГОСТ 18385.0—89, ГОСТ 18385.1-79 — ГОСТ 18385.4-79.

Определение примесей: кислорода, водорода, углерода и азота проводят по ГОСТ 22720.0-77 — ГОСТ 22720.4-77.

При определении азота по ГОСТ 22720.4—77 за окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое результатов четырех определений.

Допускается использование метода высокотемпературной экстракции газом-носителем, не уступающего по основным аналитическим параметрам, приведенным в ГОСТ 22720.0-77 — ГОСТ 22720.3-77. При возникновении разногласий определение примесей: кислорода, водорода, углерода и азота проводят по ГОСТ 22720.0-77 — ГОСТ 22720.3-77.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.3. Размеры слитков контролируют металлической линейкой по ГОСТ 427—75.

4.4. Контроль качества поверхности слитков проводят визуальным осмотром.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. На торце каждого выплавленного слитка выбивают керном марку и номер слитка. Маркировку части слитка проводят с указанием соотношения номера слитка и порядкового номера каждой отрезанной его части.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.2. Каждый слиток обертывают в мешочную бумагу по ГОСТ 2228—81 и упаковывают в деревянные ящики по ГОСТ 2991—85:

тип II—1 массой брутто не более 100 кг;

тип III—1 массой брутто не более 200 кг;

типы III—2 и III—3 массой брутто не более 500 кг.

Пространство между обернутыми в бумагу слитками и стенками ящика заполняют стружкой или опилками. Для предотвращения перемещения слитка внутри ящика устанавливают деревянные распорки.

Ящики должны быть окантованы проволокой по ГОСТ 3282—74 или металлической лентой по ГОСТ 3560—73, скрепленной в «замок» или «внахлестку».

Допускается упаковывание слитков ниобия в металлические поддоны ящичного типа по нормативно-технической документации. Масса брутто поддона должна быть не более 500 кг.

5.3. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192—96 с дополнительным нанесением надписей:

- товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование, марка или шифр продукции;
- номер партии;
- манипуляционный знак «Беречь от влаги»;

- обозначение настоящего стандарта.

5.2, 5.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

5.4. Слитки ниобия перевозят железнодорожным или воздушным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

5.5. Слитки ниобия, упакованные в ящики или металлические поддоны, железнодорожным транспортом транспортируют в крытых вагонах или универсальных контейнерах по ГОСТ 18477—79.

При транспортировании двух или более единиц продукции, упакованной в ящики, проводят пакетирование груза на плоских универсальных поддонах по ГОСТ 9078—84 с обвязкой стальной лентой по ГОСТ 3560—73 или проволокой по ГОСТ 3282—74, диаметром не менее 5 мм. Габаритные размеры и масса пакета — по ГОСТ 24594—81.

5.5, 5.4. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.6. Слитки хранят в упаковке изготовителя в крытых складских помещениях при отсутствии паров кислот и щелочей.

Срок хранения слитков ниобия не ограничен.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

Коды ОКП

Марка	Диаметр, мм	Длина части слитка, мм	Код ОКП
Нб 1	120	400—1250	17 6333 0111 06
Нб 1	150	»	17 6333 0112 05
Нб 1	200	»	17 6333 0113 04
Нб 1	250	»	17 6333 0114 03

ПРИЛОЖЕНИЕ. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *Л.А. Кузнецова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 16.04.99. Подписано в печать 14.05.99. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,40.
Тираж 118 экз. С 2821. Зак. 399.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru