Группа В51

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НИОБИЙ В СЛИТКАХ

Технические условия

Niobium in ingots. Specifications

ГОСТ 16099—80*

Взамен ГОСТ 16099—70

ОКП 17 6333

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**

★

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

gost.e-ecolog.ru

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 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 всю 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 из 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 проб 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, 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 среднеарифметическое 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.

5.4, 5.5. **(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	От 400 до 1250	17 6333 0111 06
Нб 1	150	То же	17 6333 0112 05
Нб 1	200	»	17 6333 0113 04
Нб 1	250	»	17 6333 0114 03

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

gost.e-ecolog.ru