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

# ВИСМУТ

## Технические условия

Bismuth. Specifications

**ГОСТ 10928—90**

ОКП 17 2731

**Дата введения 01.01.92**

Настоящий стандарт распространяется на висмут в слитках и гранулах, применяемый в химической промышленности, металлургии, медицине и других отраслях промышленности.

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Висмут изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической инструкции, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Характеристики

1.2.1. Висмут изготовляют марок Ви00, Ви1 и Ви2.

1.2.2. Химический состав висмута должен соответствовать нормам, приведенным в таблице.

1.2.3. В висмуте, применяемом для изготовления свинцово-висмутового сплава, в котором свинец является компонентом, допускается массовую долю примеси свинца не ограничивать.

1.2.4. Висмут изготовляют:

марок Ви00, Ви1 и Ви2 — в виде слитков массой не более 16 кг;

марок Ви00 и Ви2 — в виде гранул размером поперечного сечения 1—5 мм и длиной до 10 мм. Массовая доля частиц класса минус 1 мм не должна быть более 2 %.

| Марка | Код ОКП | | Химический состав, % | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Висмут в слитках | Висмут в гранулах | Висмут, не менее | Примеси, не более | | |
| | | | | Свинец | Цинк | Сурьма |
| Ви00 | 17 2731 0003 01 | 17 2732 0001 09 | 99,98 | $1 \cdot 10^{-2}$ | $5 \cdot 10^{-4}$ | $2 \cdot 10^{-5}$ |
| Ви1 | 17 2731 0005 10 | — | 98,0 | 1,8 | $3 \cdot 10^{-3}$ | $5 \cdot 10^{-3}$ |
| Ви2 | 17 2731 0006 09 | 17 2732 0003 07 | 97,0 | 2,6 | $5 \cdot 10^{-3}$ | $8 \cdot 10^{-3}$ |

*Продолжение*

| Марка | Химический состав, % | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Висмут, не менее | Примеси, не более | | | | | | |
| | | Медь | Серебро | Мышьяк | Железо | Теллур | Кадмий | Сумма примесей |
| Ви00 | 99,98 | $1 \cdot 10^{-4}$ | $2 \cdot 10^{-5}$ | $7 \cdot 10^{-5}$ | $1 \cdot 10^{-3}$ | — | $5 \cdot 10^{-5}$ | $2 \cdot 10^{-2}$ |
| Ви1 | 98,0 | $1 \cdot 10^{-2}$ | $1{,}2 \cdot 10^{-1}$ | $2 \cdot 10^{-4}$ | $1 \cdot 10^{-3}$ | $1 \cdot 10^{-4}$ | — | 2,0 |
| Ви2 | 97,0 | $1 \cdot 10^{-2}$ | $3 \cdot 10^{-1}$ | $5 \cdot 10^{-4}$ | $1 \cdot 10^{-3}$ | $1 \cdot 10^{-3}$ | — | 3,0 |

Примечания:

1. В висмуте марки Ви00 массовая доля кобальта не должна превышать 0,00003 %, марганца — 0,00001 %. Массовые доли кобальта и марганца в висмуте марки Ви00 обеспечиваются технологией изготовления.

2. По согласованию изготовителя с потребителем допускается в висмуте марки Ви1 массовая доля свинца не более 2,5 %, серебра — не более 0,2 %, в висмуте марки Ви2 — массовая доля серебра не более 0,45 %.

**Издание официальное** ★

**Перепечатка воспрещена**



gost.e-ecolog.ru

1.2.5. Поверхность слитков не должна иметь шлака и инородных включений.

1.3. Маркировка

1.3.1. На каждом слитке висмута литьем или клеймением указывают:

товарный знак или товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;

марку металла;

номер плавки.

1.3.2. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

1.4. Упаковка

1.4.1. Слитки висмута заворачивают в бумагу по ГОСТ 8273 и помещают в деревянные ящики типов I, II—1, III—1, III—2 по ГОСТ 2991. Масса брутто — не более 500 кг.

Допускается упаковывание висмута по два слитка в мешок из холстопрошивного упаковочного полотна (из отходов шелкового производства) или другого плотного полотна, изготовленных по нормативно-технической документации. Масса висмута в тканевых мешках — не более 30 кг.

В каждый ящик или мешок вкладывают упаковочный лист с указанием:

товарного знака или наименования предприятия-изготовителя и его товарного знака;

наименования или кода продукции;

массы нетто;

номера партии;

обозначения настоящего стандарта.

1.4.2. Гранулированный висмут марок Ви00 и Ви2 помещают в мешки по ГОСТ 30090, затем укладывают в ящики типа I по ГОСТ 2991.

## 2. ПРИЕМКА

2.1. Висмут принимают партиями. Партия должна состоять из висмута одной марки и оформлена одним документом о качестве, содержащим:

товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

наименование продукции и ее марку;

номер партии;

массу нетто и количество мест в партии;

результаты анализа;

дату изготовления;

обозначение настоящего стандарта.

2.2. Проверке внешнего вида подвергают каждый слиток партии.

2.3. Для проверки массы и химического состава слитков висмута, химического и гранулометрического составов гранул висмута от партии отбирают каждый тридцатый слиток или мешок, но не менее чем три слитка или мешка.

Изготовителю допускается проводить отбор проб от жидкого металла равномерно в начале, середине и конце розлива плавки.

Массовую долю железа в висмуте всех марок изготовитель определяет периодически не реже одного раза в месяц.

Массовые доли кобальта и марганца в висмуте марки Ви00 изготовитель определяет не реже одного раза в полгода.

2.4. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

## 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Отбор и подготовку проб для химического анализа висмута проводят по ГОСТ 24231.

Отбор проб от жидкого металла изготовитель проводит отливкой пробных слитков массой от 14 до 16 кг.

Допускается точечные пробы от гранулированного висмута отбирать совком, изготовленным из оргстекла по ГОСТ 10667 или винипласта по ГОСТ 9639. Предварительно гранулированный висмут из мешков высыпают на чистую поверхность, распределяют равномерно по поверхности слоем толщиной 50 мм и отбирают пробы из условных квадратов со стороной 100 мм.

Отобранную объединенную пробу при необходимости сокращают до получения пробы массой не менее 2 кг.

Лабораторную пробу массой не менее 750 г измельчают до крупности 1—2 мм, делят на две равные части, помещают в полиэтиленовые или бумажные пакеты, в которые вкладывают ярлыки с указанием даты отбора пробы, номера партии и марки металла. Одну часть пробы передают на анализ, другую — хранят на предприятии-изготовителе в течение 6 мес.

3.2. Гранулометрический состав определяют просеиванием на сетках № 10, 5 и 1 по ГОСТ 3826.

3.3. Химический состав висмута определяют по ГОСТ 16274.0—ГОСТ 16274.5, ГОСТ 16274.7, ГОСТ 16274.8.

3.4. Качество поверхности слитков висмута проверяют внешним осмотром, массу — взвешиванием.

## 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Висмут транспортируют в универсальных контейнерах по ГОСТ 18477 и ГОСТ 20435 или формируют в пакеты в соответствии с ГОСТ 24597.

Формирование пакетов выполняют на поддонах по ГОСТ 9557 с вертикальными и горизонтальными обвязками стальной лентой размером $20 \times 0{,}5$ мм по ГОСТ 3560 или проволокой диаметром не менее 3 мм по ГОСТ 3282.

Допускается по согласованию изготовителя с потребителем висмут марок Ви1 и Ви2 в слитках транспортировать без упаковки в универсальных контейнерах по ГОСТ 18477 и ГОСТ 20435.

4.2. Висмут транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Железнодорожным транспортом висмут транспортируют: в крытых транспортных средствах — мелкими отправками, на открытом подвижном составе — в контейнерах.

Размещение и крепление контейнеров и транспортных пакетов осуществляют в соответствии с условиями погрузки и крепления грузов, утвержденными Министерством путей сообщения СССР.

4.3. Висмут хранят в крытых складских помещениях.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством металлургии СССР**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 08.06.90 № 1452**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 10928—75 в части марок Ви00, Ви1 и Ви2**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, подпункта |
|---|---|
| ГОСТ 2991—85 | 1.4.1, 1.4.2 |
| ГОСТ 3282—74 | 4.1 |
| ГОСТ 3560—73 | 4.1 |
| ГОСТ 3826—82 | 3.2 |
| ГОСТ 8273—75 | 1.4.1 |
| ГОСТ 9557—87 | 4.1 |
| ГОСТ 9639—71 | 3.1 |
| ГОСТ 10667—90 | 3.1 |
| ГОСТ 14192—96 | 1.3.2 |
| ГОСТ 16274.0-77—ГОСТ 16274.5-77 | 3.3 |
| ГОСТ 16274.7—77 | 3.3 |
| ГОСТ 16274.8—77 | 3.3 |
| ГОСТ 18477—79 | 4.1 |
| ГОСТ 20435—75 | 4.1 |
| ГОСТ 24231—80 | 3.1 |
| ГОСТ 24597—81 | 4.1 |
| ГОСТ 30090—93 | 1.4.2 |

5. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 7—95 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11—95)**

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ**

gost.e-ecolog.ru