

---

## ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

---

### УТВЕРЖДЕННОГО ТИПА СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СОСТАВА МЕДИ (комплект VSM02)

#### ГСО 10054-2011

**ДОКУМЕНТЫ, устанавливающие требования к метрологическим и техническим характеристикам и выпуску из производств:**

- «Стандартные образцы состава меди (комплект VSM02). Техническое задание», утвержденное в ноябре 2011 г.;

- «Стандартные образцы состава меди (комплект VSM02). Программа испытаний в целях утверждения типа», утвержденная в ноябре 2011 г.

Периодичность актуализации технической документации на тип стандартного образца не реже одного раза в пять лет.

**ФОРМА ВЫПУСКА:** единичное производство

**НОМЕР ЭКЗЕМПЛЯРА (ПАРТИИ), ДАТА ВЫПУСКА:** комплекты СО с № 1 по № 90, декабрь 2011 г.

**НАЗНАЧЕНИЕ:** Комплект стандартных образцов VSM02 предназначен для градуировки средств измерений, применяемых при определении состава меди марок М00к, М0к, М1к, М00б, М0б, М00, М0 (ГОСТ 859-2001) спектральными методами, и аттестации методик измерений. СО могут применяться для контроля погрешностей методик измерений, если погрешности методик не менее чем в 3 раза превышают границы погрешностей аттестованных значений СО.

**СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ:**

- **сфера государственного регулирования:** комплект СО используется вне сферы государственного регулирования;

- **область применения:** металлургия

**ДОКУМЕНТЫ, определяющие применение:**

- **на методики (методы) измерений (анализа, испытаний):** ГОСТ 31382-2009;

**ОПИСАНИЕ:** материал СО изготовлен из меди марки М00 (ГОСТ 859-2001) производства ОАО «Уралэлектромедь». СО представляют собой цилиндры диаметром  $(45 \pm 5)$  мм и высотой  $(10 \div 50)$  мм. На боковой поверхности цилиндров выбит индекс экземпляра СО. Входящие в комплект СО упакованы в деревянный или пластмассовый ящик, на который наклеена этикетка. СО в виде стружки толщиной  $(0,2 \div 0,4)$  мм упакованы в полиэтиленовые пакеты или банки, на которые наклеены этикетки, оформленные в соответствии с ГОСТ 8.315-97.

**НОРМИРОВАННЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**  
Аттестованная характеристика СО: массовая доля элемента (млн<sup>-1</sup>)

Таблица 1. Аттестованные значения СО

| Элемент  |    | Индекс СО |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|----|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|          |    | VSM02-1   | VSM02-2 | VSM02-3 | VSM02-4 | VSM02-5 | VSM02-6 | VSM02-7 | VSM02-8 |
| Серебро  | Ag | 0,59      | 9,2     | 2,76    | 4,8     | 180     | 73,0    | 59,4    | 37,8    |
| Мышьяк   | As | -         | 0,33    | -       | 2,7     | 5,4     | 15,3    | 42,5    | 1,3     |
| Висмут   | Bi | -         | -       | 0,11    | 1,50    | 3,32    | 7,98    | 41,5    | 1,06    |
| Кадмий   | Cd | 0,12      | 0,16    | -       | 4,15    | -       | 9,3     | 17,9    | 1,06    |
| Кобальт  | Co | -         | 0,20    | -       | -       | 4,00    | 8,4     | 15,5    | 0,86    |
| Хром     | Cr | 0,10      | 0,15    | 0,18    | 2,89    | 0,75    | 0,62    | 16,8    | 4,7     |
| Железо   | Fe | 7,9       | 10,4    | 40,1    | 4,0     | 28,9    | 19,6    | 4,1     | 6,1     |
| Марганец | Mn | 0,10      | 0,35    | 1,65    | 6,46    | 0,50    | 2,71    | 16,8    | 1,60    |
| Никель   | Ni | 3,3       | 3,3     | 0,46    | 1,39    | 19,2    | 16,4    | 51,1    | 7,0     |
| Фосфор   | P  | 0,56      | 0,46    | 5,8     | 1,19    | 1,8     | 4,4     | 34,8    | 8,7     |
| Свинец   | Pb | 8,0       | 1,2     | 6,0     | 7,6     | 9,7     | 19,7    | 28,8    | 44      |
| Сера     | S  | 7,8       | 10,6    | 4,2     | 4,2     | 13,1    | 13,5    | 7,1     | -       |
| Сурьма   | Sb | 0,56      | 0,41    | 0,16    | 1,2     | 5,2     | 15,6    | 33,8    | 1,8     |
| Селен    | Se | -         | 0,72    | -       | -       | 4,7     | 10,8    | 28,5    | 1,35    |
| Кремний  | Si | 1,06      | 1,10    | 5,6     | 0,70    | 1,2     | 1,6     | 18,0    | 9,1     |
| Олово    | Sn | 0,16      | -       | -       | 22,8    | 4,6     | 11,0    | 9,0     | 1,0     |
| Теллур   | Te | -         | -       | 0,35    | 3,7     | 3,3     | 7,4     | 34      | 2,0     |
| Цинк     | Zn | 1,09      | 1,23    | 1,5     | 3,8     | 8,0     | 18,9    | 42,9    | 2,8     |

Таблица.2 Границы абсолютной погрешности аттестованного значения СО (млн<sup>-1</sup>) при доверительной вероятности 0,95,  $\pm\Delta_{CO}$

| Элемент  |    | Индекс СО |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|----|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|          |    | VSM02-1   | VSM02-2 | VSM02-3 | VSM02-4 | VSM02-5 | VSM02-6 | VSM02-7 | VSM02-8 |
| Серебро  | Ag | 0,13      | 0,5     | 0,28    | 0,4     | 7       | 2,2     | 3,0     | 2,5     |
| Мышьяк   | As | -         | 0,20    | -       | 0,6     | 0,5     | 0,7     | 1,2     | 0,4     |
| Висмут   | Bi | -         | -       | 0,05    | 0,21    | 0,35    | 0,36    | 3,6     | 0,27    |
| Кадмий   | Cd | 0,06      | 0,05    | -       | 0,18    | -       | 0,4     | 1,1     | 0,22    |
| Кобальт  | Co | -         | 0,07    | -       | -       | 0,23    | 0,6     | 1,0     | 0,29    |
| Хром     | Cr | 0,05      | 0,05    | 0,05    | 0,32    | 0,16    | 0,14    | 1,6     | 1,0     |
| Железо   | Fe | 1,2       | 0,8     | 2,5     | 0,4     | 2,0     | 2,0     | 0,5     | 1,4     |
| Марганец | Mn | 0,04      | 0,09    | 0,20    | 0,30    | 0,09    | 0,21    | 0,8     | 0,34    |
| Никель   | Ni | 0,4       | 0,5     | 0,16    | 0,28    | 0,5     | 0,9     | 3,3     | 1,1     |
| Фосфор   | P  | 0,21      | 0,13    | 0,8     | 0,19    | 0,4     | 0,5     | 2,7     | 0,8     |
| Свинец   | Pb | 0,8       | 0,4     | 0,8     | 1,3     | 1,2     | 1,4     | 1,7     | 5       |
| Сера     | S  | 0,8       | 1,5     | 0,7     | 0,8     | 1,1     | 1,1     | 0,5     | -       |
| Сурьма   | Sb | 0,31      | 0,22    | 0,10    | 0,5     | 0,6     | 1,2     | 1,9     | 0,8     |
| Селен    | Se | -         | 0,13    | -       | -       | 0,4     | 1,1     | 1,5     | 0,26    |
| Кремний  | Si | 0,22      | 0,19    | 0,8     | 0,21    | 0,5     | 0,4     | 1,4     | 0,6     |
| Олово    | Sn | 0,07      | -       | -       | 1,8     | 0,8     | 1,3     | 2,7     | 0,5     |
| Теллур   | Te | -         | -       | 0,07    | 0,6     | 0,5     | 0,9     | 4       | 0,6     |
| Цинк     | Zn | 0,21      | 0,23    | 0,7     | 1,1     | 1,2     | 1,3     | 3,2     | 0,5     |

**СРОК ГОДНОСТИ ЭКЗЕМПЛЯРА: 20 лет.**

**Место и способ нанесения знака утверждения типа на сопроводительные документы стандартного образца:** полиграфическим способом в правом верхнем углу первого листа паспорта и в правом верхнем углу этикетки стандартного образца утвержденного типа.

**РАЗРАБОТЧИК:** - ООО «Виктори-Стандарт»,  
620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена д. 107 оф.416.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** - ООО «Виктори-Стандарт»,  
620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена д. 107 оф.416.

Заместитель  
Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

\_\_\_\_\_ Е.Р.Петросян  
подпись расшифровка подписи  
М.П. «\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.