

(обязательное)

## ОПИСАНИЕ ТИПА ГСО

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора

ФГУП «УНИИМ»

С.В. Медведевских

2009 г.

Государственные стандартные образцы  
состава серебра (комплект СН)

ВНЕСЕН В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР  
УТВЕРЖДЕННЫХ ТИПОВ ГСО

Регистрационный номер ГСО 7817-2000.

НД НА ВЫПУСК И ФОРМА ВЫПУСКА ГСО: Выпущена партия комплектов стандартных образцов состава серебра (комплект СН) по техническому заданию, утвержденному в феврале 2000г. Форма выпуска – единичное производство.

НОМЕР И ДАТА ВЫПУСКА ПАРТИИ ГСО: Дата выпуска – март 2000 г.

НАЗНАЧЕНИЕ и ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ: Стандартные образцы предназначены для аттестации методик выполнения измерений (МВИ), градуировки спектральной аппаратуры по ГОСТ 28353.1-89÷ГОСТ 28353.2-89 и аттестованным МВИ при определении состава серебра марок Ср 99,99; Ср 99,9 (ГОСТ 6836-2002); СрА-1, СрА-2, СрА-3 (ГОСТ 28595-90); Ср 99,99Ан (ГОСТ 25474-82); СВЧ-0 (ТУ 117-1-10-92). СО могут применяться для контроля погрешностей методик выполнения измерений, если погрешности МВИ не менее чем в 3 раза превышают погрешности аттестованных значений СО.

Область применения – металлургия.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, определяющие необходимость применения СО:  
на методы измерений: ГОСТ 28353.1-89÷ГОСТ 28353.2-89.

ОПИСАНИЕ: Стандартные образцы поставляются в виде цилиндров, диаметром  $50 \pm 1$  мм и  $30 \pm 1$  мм, проката толщиной 0,2 – 1,0 мм и стружки толщиной 0,1 – 0,3 мм.

Материал СО готовится методом плавления из серебра марок Ср 99,99; Ср 99,9 (ГОСТ 6836-2002) с введением примесей в виде двойных лигатур на основе серебра.

Количество экземпляров СО в комплекте – 9.

характеристики – массовые доли элементов в процентах:

| Элемент  | СН-1     | СН-2     | СН-3     | СН-4     | СН-5    | СН-6     | СН-7    | СН-8    | СН-9     |
|----------|----------|----------|----------|----------|---------|----------|---------|---------|----------|
| Алюминий | -        | 0,00017  | 0,00027  | 0,00060  | 0,00103 | 0,0040   | -       | -       | 0,000185 |
| Висмут   | 0,000075 | 0,00030  | 0,000210 | 0,00095  | 0,0032  | 0,0058   | 0,0106  | 0,00053 | 0,0038   |
| Галлий   | -        | 0,000080 | 0,00036  | 0,00098  | 0,0021  | 0,0049   | 0,00038 | -       | -        |
| Германий | -        | 0,000180 | 0,00029  | 0,00099  | 0,00350 | -        | 0,00045 | -       | 0,00149  |
| Железо   | 0,000200 | 0,000110 | -        | 0,00038  | 0,00051 | 0,00163  | -       | 0,0195  | 0,00323  |
| Золото   | 0,00029  | 0,00069  | 0,00212  | 0,00126  | 0,00476 | 0,0053   | 0,0105  | 0,0220  | 0,0369   |
| Индий    | -        | -        | 0,00040  | 0,00103  | 0,00241 | 0,0052   | 0,00039 | -       | 0,0019   |
| Кадмий   | -        | 0,00031  | 0,00085  | 0,00083  | -       | 0,0047   | 0,0089  | 0,00167 | 0,0027   |
| Кобальт  | 0,000100 | -        | 0,00040  | -        | 0,00146 | 0,000120 | 0,0085  | 0,00094 | 0,0019   |
| Магний   | -        | 0,000040 | 0,00040  | -        | 0,0061  | 0,0013   | 0,0106  | -       | 0,000105 |
| Марганец | 0,000056 | 0,000080 | 0,00019  | 0,00094  | -       | 0,0049   | 0,00048 | 0,0080  | 0,00108  |
| Медь     | 0,00014  | 0,00032  | 0,078    | 0,00096  | 0,00275 | 0,00525  | 0,0104  | 0,0211  | 0,0202   |
| Мышьяк   | -        | 0,000230 | 0,0064   | 0,00093  | 0,0042  | 0,0171   | 0,038   | 0,0066  | 0,0122   |
| Никель   | 0,000060 | 0,00011  | 0,00025  | 0,00112  | 0,0033  | 0,0048   | 0,0124  | -       | -        |
| Олово    | -        | 0,00018  | 0,00210  | 0,00112  | 0,0050  | 0,0061   | 0,00060 | 0,0125  | 0,0041   |
| Палладий | 0,000130 | 0,00035  | 0,00160  | 0,00092  | 0,00307 | 0,0050   | 0,0107  | 0,0206  | 0,025    |
| Платина  | 0,000155 | 0,00042  | 0,00191  | 0,00104  | 0,0031  | -        | 0,0114  | 0,00046 | 0,0188   |
| Родий    | -        | 0,00018  | 0,00025  | -        | 0,00069 | -        | 0,00054 | 0,00167 | 0,0022   |
| Свинец   | 0,000070 | 0,000310 | 0,0250   | 0,00079  | 0,0042  | 0,0058   | 0,0108  | 0,0019  | 0,00421  |
| Селен    | -        | 0,00044  | -        | 0,00106  | -       | 0,00544  | 0,0099  | -       | 0,0034   |
| Сурьма   | 0,000080 | 0,00022  | 0,00185  | 0,00104  | 0,00331 | 0,0044   | 0,00055 | 0,0101  | -        |
| Теллур   | -        | 0,00030  | -        | 0,00092  | 0,00329 | 0,00789  | 0,039   | 0,00205 | 0,0090   |
| Титан    | -        | -        | -        | 0,000150 | 0,00073 | 0,0031   | 0,00032 | 0,00161 | 0,00031  |
| Хром     | -        | 0,000130 | -        | -        | 0,0073  | 0,00026  | -       | 0,00100 | 0,00074  |
| Цинк     | -        | 0,00027  | 0,00128  | 0,00107  | -       | 0,0060   | -       | 0,0161  | 0,0093   |

Абсолютные погрешности аттестованных значений СО в процентах (для доверительной вероятности 0.95):

| Элемент  | СН-1     | СН-2     | СН-3     | СН-4     | СН-5    | СН-6     | СН-7    | СН-8    | СН-9     |
|----------|----------|----------|----------|----------|---------|----------|---------|---------|----------|
| Алюминий | -        | 0,00005  | 0,00005  | 0,00014  | 0,00024 | 0,0009   | -       | -       | 0,000033 |
| Висмут   | 0,000015 | 0,00005  | 0,000015 | 0,00015  | 0,0007  | 0,0005   | 0,0011  | 0,00007 | 0,0004   |
| Галлий   | -        | 0,000022 | 0,00007  | 0,00014  | 0,0005  | 0,0008   | 0,00009 |         | -        |
| Германий | -        | 0,000025 | 0,00006  | 0,00014  | 0,00037 | -        | 0,00006 | -       | 0,00018  |
| Железо   | 0,000033 | 0,000021 | -        | 0,00009  | 0,00004 | 0,00031  | -       | 0,0020  | 0,00031  |
| Золото   | 0,00006  | 0,00012  | 0,00034  | 0,00009  | 0,00035 | 0,0011   | 0,0021  | 0,0030  | 0,0031   |
| Индий    | -        | -        | 0,00005  | 0,00017  | 0,00029 | 0,0007   | 0,00007 | -       | 0,0004   |
| Кадмий   | -        | 0,00004  | 0,00010  | 0,00008  | -       | 0,0004   | 0,0015  | 0,00030 | 0,0006   |
| Кобальт  | 0,000013 | -        | 0,00011  | -        | 0,00017 | 0,000022 | 0,0013  | 0,00017 | 0,0005   |
| Магний   | -        | 0,000009 | 0,00009  | -        | 0,0011  | 0,0004   | 0,0028  | -       | 0,000018 |
| Марганец | 0,000012 | 0,000032 | 0,00004  | 0,00009  | -       | 0,0007   | 0,00008 | 0,0017  | 0,00026  |
| Медь     | 0,00005  | 0,00008  | 0,012    | 0,00010  | 0,00031 | 0,00033  | 0,0008  | 0,0036  | 0,0019   |
| Мышьяк   | -        | 0,000036 | 0,0008   | 0,00011  | 0,0007  | 0,0023   | 0,008   | 0,0006  | 0,0011   |
| Никель   | 0,000023 | 0,00005  | 0,00011  | 0,00016  | 0,0005  | 0,0007   | 0,0018  | -       | -        |
| Олово    | -        | 0,00007  | 0,00034  | 0,00014  | 0,0006  | 0,0010   | 0,00012 | 0,0020  | 0,0007   |
| Палладий | 0,000029 | 0,00006  | 0,00024  | 0,00011  | 0,00039 | 0,0004   | 0,0010  | 0,0031  | 0,004    |
| Платина  | 0,000031 | 0,00006  | 0,00035  | 0,00009  | 0,0005  | -        | 0,0015  | 0,00005 | 0,0029   |
| Родий    | -        | 0,00006  | 0,00007  | -        | 0,00014 | -        | 0,00009 | 0,00029 | 0,0004   |
| Свинец   | 0,000013 | 0,000037 | 0,0020   | 0,00009  | 0,0005  | 0,0007   | 0,0015  | 0,0004  | 0,00037  |
| Селен    | -        | 0,00008  | -        | 0,00016  | -       | 0,00040  | 0,0006  | -       | 0,0004   |
| Сурьма   | 0,000015 | 0,00006  | 0,00031  | 0,00017  | 0,00040 | 0,0008   | 0,00008 | 0,0007  | -        |
| Теллур   | -        | 0,00004  | -        | 0,00015  | 0,00017 | 0,00039  | 0,008   | 0,00026 | 0,0008   |
| Титан    | -        | -        | -        | 0,000027 | 0,00018 | 0,0006   | 0,00005 | 0,00031 | 0,00005  |
| Хром     | -        | 0,000021 | -        | -        | 0,0007  | 0,00005  | -       | 0,00022 | 0,00013  |
| Цинк     | -        | 0,00006  | 0,00015  | 0,00010  | -       | 0,0006   | -       | 0,0024  | 0,0009   |

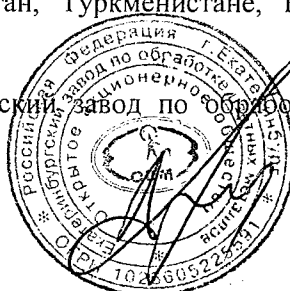
Срок годности экземпляра СО не ограничен.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ: СО признан в качестве межгосударственного стандартного образца решением МГС 30.05.2002 протокол № 21-2002. Внесен в реестр МСО под № 0325:2002 и допускается к применению без ограничений в Республике Беларусь, Республике Казахстан, Кыргызской Республике, Республике Молдова, Республике Таджикистан, Туркменистане, Республике Узбекистан, Украине.

РАЗРАБОТЧИК И ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО «Екатеринбургский завод по обработке цветных металлов»  
(ОАО «ЕЗ ОЦМ»), 620014, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 8.

Генеральный директор ОАО «ЕЗ ОЦМ»

Помельников И.И.



known