

**ПАСПОРТ**  
**эталона сравнения**  
**ЭС-1.3-176-022-2018-Ag**

**Наименование**

Эталон сравнения серебра высокой чистоты.

**Назначение**

Обеспечение организации и участия в ключевых, пилотных и дополнительных сличениях государственных эталонов. В комплексе с ГЭТ 176 может применяться для передачи единицы величины при проведении аттестации эталонов, испытаний стандартных образцов, аттестации референтных и первичных референтных методик измерений и при осуществлении других видов метрологического контроля.

**Метрологические характеристики**

Аттестованная характеристика	Аттестованное значение, %	Расширенная неопределённость аттестованного значения $U (k = 2, P=0,95), \%$
Массовая доля серебра	99,9838	0,0020

**Дата очередного контроля метрологических характеристик**  
**22 февраля 2028 г.**

**Технические характеристики**

Материал ЭС – серебро производства Alfa Aesar (11436 Silver shot lot № I12Z025) массой 0,05 кг. Материал представляет собой дробь из металлического серебра диаметром от 1 до 5 мм.

**Утверждение о прослеживаемости**

Массовая доля основного компонента, определенная прямым способом методом кулонометрии с контролируемым потенциалом, составляет  $(99,9995 \pm 0,0104) \%$ .

Прослеживаемость аттестованного значения обеспечена методом прямых измерений на Государственном первичном эталоне единиц массовой (молярной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии ГЭТ 176-2017 с использованием способа оценки массовой доли основного компонента по схеме «100% минус сумма примесей» в соответствии с МИ 3560-2016 «ГСИ. Оценка неопределенности измерений массовой доли основного компонента в неорганических веществах».

**Дополнительные сведения**

При измерениях косвенным способом получены следующие оценки:

Количество определяемых элементов	91
Количество обнаруженных элементов	20
Количество пределов обнаружения	71
Сумма массовых долей обнаруженных элементов ( $\sum x_i$ ), %	0,0151
Сумма пределов обнаружения ( $\sum y_j$ ), %	0,0022
СКО неоднородности, %	0,0006

Массовые доли обнаруженных примесей приведены в таблице:

Элемент	Результат измерения %	Расширенная неопределенность $U_{(k=2, P=0,95)}$ , %	Относительная расширенная неопределенность $U_{(k=2, P=0,95)}$ , %
O	0,01275	0,00048	3,8
P	0,000803	0,000027	3,4
Au	0,000614	0,000100	16
Si	0,000286	0,000014	5,1
Cu	0,000187	0,000010	5,2
Bi	0,000142	0,000003	2,4
Ni	0,0000541	0,0000042	7,8
In	0,0000381	0,0000035	9,1
As	0,0000269	0,0000019	7,1
Ti	0,0000205	0,0000018	9,0
Al	0,0000172	0,0000010	5,8
Te	0,0000159	0,0000013	8,0
Sb	0,0000155	0,0000015	10
Na	0,0000128	0,0000017	13
Pd	0,0000104	0,0000013	13
Mg	0,0000078	0,0000023	30
Pb	0,00000345	0,00000024	7,0
Pt	0,00000217	0,00000025	11

**Условия хранения**

ЭС хранится в стеклянной банке при температуре  $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$ .

**Дата регистрации**

22 февраля 2018 г.

**Изготовитель**

ФГУП "УНИИМ", 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4,

тел. +7 343 217 29 25, [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Ответственный за хранение ЭС

Ученый хранитель ГЭТ 176

Зам. директора ФГУП «УНИИМ»

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

МП

Мигаль П.В.

Собина А.В.

Казанцев В.В.