

**ПАСПОРТ**  
**эталона сравнения**  
**ЭС-1.3-176-057-2020-Т1**

**Наименование**

Эталон сравнения таллия 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 таллия	99,982	0,005

**Дата очередного контроля метрологических характеристик**  
**01 октября 2031 г.**

**Технические характеристики**

Материал эталона сравнения (далее ЭС) – таллий марки Тл 1 производства ТОО «КАЗЦИНК» массой 1 кг. Материал представляет собой слитки металлического таллия.

**Утверждение о прослеживаемости**

Прослеживаемость аттестованного значения обеспечена методом прямых измерений на Государственном первичном эталоне единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии ГЭТ 176 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	13
Количество пределов обнаружения	78
Сумма массовых долей обнаруженных элементов ( $\sum x_i$ ), %	0,0140
Сумма пределов обнаружения ( $\sum y_j$ ), %	0,0074
СКО неоднородности, %	0,0004

Массовые доли обнаруженных примесей приведены в таблице:

Элемент	Результат измерения, мг/кг	Расширенная неопределенность $U_{(k=2, P=0,95)}$ , мг/кг	Относительная расширенная неопределенность $U_{(k=2, P=0,95)}$ , %
Ag	2,03	0,10	4,7
B	0,54	0,10	19
Bi	57,1	1,9	3,4
Cd	0,144	0,012	8,2
Cu	2,02	0,08	3,8
Fe	0,63	0,10	15
Hg	11,06	0,45	4,1
Mo	0,33	0,16	47
P	17,8	1,1	6,2
Pb	43,6	1,4	3,2
Si	1,5	0,6	39
Te	3,10	0,09	2,9
Zn	0,41	0,07	17

### Условия хранения

ЭС хранится в упаковке производителя (в пластиковом контейнере под парафином) при температуре  $(25 \pm 10)$  °С.

### Дата регистрации

01 октября 2021 г.

### Изготовитель

УНИИМ - ФИЛИАЛ ФГУП «ВНИИМ ИМ.Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА»  
620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4,  
тел. +7 343 350-33-51, [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Ответственный за хранение ЭС

Ученый хранитель ГЭТ 176

Директор УНИИМ - филиала ФГУП  
«ВНИИМ им.Д.И. Менделеева»

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Мигаль П.В.

Собина А.В.

Собина Е.П.

МП