

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «20» сентября 2021 г. № 2056

Регистрационный № ГСО 7457-98

Лист № 1  
Всего листов 2

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА РАСТВОРА СУЛЬФАТ-ИОНОВ  
(комплект 18А)

**Назначение стандартного образца:**

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик фотоколориметрических, фотометрических, рентгенофлуоресцентных, потенциометрических и иных, в том числе специализированных средств измерения, предназначенных для определения содержания сульфат-ионов в водных средах;

- контроль точности результатов измерений и аттестация вновь разрабатываемых методик измерений содержания сульфат-ионов в водных средах и других объектах окружающей среды;

СО могут применяться для поверки соответствующих средств измерений (СИ) при условии их соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений.

Области экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: здравоохранение, охрана окружающей среды, выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда на предприятиях основных отраслей экономики, мероприятия государственного контроля (надзора), научные исследования.

**Описание стандартного образца:** стандартный образец представляет собой раствор натрия сернокислого безводного по ГОСТ 4166-76 в деионизированной воде, расфасованный по  $(5,0 \pm 0,5)$  см<sup>3</sup> в стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см<sup>3</sup> или по  $(10 \pm 1)$  см<sup>3</sup> в пенициллиновые флаконы номинальной вместимостью 10 см<sup>3</sup>, снабженные этикеткой.

**Форма выпуска:** серийное производство периодически повторяющимися партиями.

**Метрологические характеристики:** аттестуемая характеристика - массовая концентрация сульфат-ионов, г/дм<sup>3</sup>.

Т а б л и ц а 1 - Нормированные метрологические характеристики

| Индекс СО в составе комплекта                                                                                                       | Аттестуемая характеристика          | Интервал допускаемых аттестованных значений, г/дм <sup>3</sup> | Границы допускаемой относительной погрешности $\pm\delta^*$ , % (при P=0,95) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 18A-SO <sub>4</sub> -10                                                                                                             | Массовая концентрация сульфат-ионов | 9,5 – 10,5                                                     | 1                                                                            |
| 18A-SO <sub>4</sub> -20                                                                                                             |                                     | 19,0 – 21,0                                                    | 1                                                                            |
| * численно равно допускаемым значениям относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО $\pm U$ , % (при k=2). |                                     |                                                                |                                                                              |

Прослеживаемость аттестованного значения СО к единице массы (кг), воспроизводимой Государственным первичным эталоном массы ГЭТ 3-2020, реализуется посредством применения поверенных весов через неразрывную цепь поверок, в соответствии с Приказом Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы».

Прослеживаемость аттестованного значения СО к единице объема ( $\text{м}^3$ ), Государственный первичный эталон единицы объема жидкости от  $1,0 \cdot 10^{-9} \text{ м}^3$  до  $1,0 \text{ м}^3$  ГЭТ 216-2018, реализуется посредством применения поверенных средств измерений объема через неразрывную цепь проверок, в соответствии с Приказом Росстандарта от 07 февраля 2018 г. № 256 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

**Срок годности экземпляра:** 5 лет.

**Знак утверждения типа:** наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа Паспорта СО и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утверждённого типа.

**Комплектность стандартного образца:** комплект поставки включает два экземпляра СО, паспорт, оформленный по ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток». Количество экземпляров СО может быть изменено по запросу Покупателя.

**Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:**

**1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:**

ТУ 4381-002-02566450-98 «Государственные стандартные образцы состава водных растворов нитрат-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, хлорид-ионов. Технические условия», утвержденные ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в июле 1998 г., с изменениями №1 и №2, утвержденными ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в июле 2008 г. и мае 2021 г. соответственно.

**2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:**

- ГОСТ 31940-2012 «Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов»,
- ПНД Ф 14.1:2.108-97 (издание 2016 г.) «Методика измерений массовой концентрации сульфатов в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом с нитратом свинца»,
- ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (издание 2005 г.) «Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфат-ионов в пробах природных и сточных вод турбидиметрическим методом»,
- другие МИ содержания сульфат-ионов в различных объектах окружающей среды, других веществах и материалах.

**3. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец:** не реже одного раза в пять лет.

**Номер экземпляра (партии) и дата выпуска:** в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе стандартного образца представлена № 01 от 11.02.2021 г.

**Производитель:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»).

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 190005, Россия, г.Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19, e-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru). ИНН 7809022120.