

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «17» декабря 2021 г. № 2937

Регистрационный № ГСО 11791-2021

Лист № 1  
Всего листов 3

**ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА**

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ МАССОВОЙ ДОЛИ ТИТАНА В ТВЕРДОЙ МАТРИЦЕ (Ti-TM СО УНИИМ)**

**Назначение стандартного образца:**

- поверка и калибровка средств измерений;
- установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методик измерений;
- испытания средств измерений, в том числе в целях утверждения типа;
- контроль точности результатов измерений и аттестация методик измерений массовой доли титана в твердых и жидких веществах и материалах рентгенофлуоресцентным методом, методами неразрушающего контроля и другими методами.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: охрана окружающей среды, химическая промышленность, горнодобывающая промышленность.

**Описание стандартного образца:** СО представляет собой диск диаметром от 20 мм до 40 мм, высотой  $(4,5 \pm 0,5)$  мм, изготовленный прессованием смеси оксида титана (IV) по ТУ 6-09-2166-77 и борной кислоты по ГОСТ 9656-75.

Экземпляр СО упакован в полиэтиленовый пакет и пластмассовый контейнер с этикеткой.

Разработчик – УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

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

**Метрологические характеристики:** аттестованная характеристика – массовая доля титана, %.

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

Наименование аттестуемой характеристики СО	Интервал допускаемых аттестованных значений СО, %	Допускаемое значение относительной расширенной неопределённости аттестованного значения $U_o$ , % (при $k=2$ )	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО ( $P = 0,95$ ), $\delta$ , %
Массовая доля титана	0,90 – 1,10	4	$\pm 4$

Прослеживаемость аттестованного значения стандартного образца к единице величины «массовая доля», воспроизводимой Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии ГЭТ 176, реализуется посредством применения стандартного образца массовой доли титана в растворе (Ti SO УНИИМ) ГСО 10496-2014, прослеживаемого к ГЭТ 176, при выполнении измерений на Государственном вторичном эталоне единиц массовой доли и массовой (молярной) концентрации металлов в жидких и твердых веществах и материалах ГВЭТ 196-1.

**Срок годности экземпляра:** 3 года.

**Знак утверждения типа:** наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

**Комплектность стандартного образца:** каждый экземпляр стандартного образца снабжен паспортом стандартного образца и этикеткой, оформленными в соответствии с ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

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

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

- «Стандартный образец массовой доли титана в твердой матрице. Техническое задание», утвержденное УНИИМ - филиалом ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 01 марта 2021 г.;
- «Программа испытаний стандартного образца массовой доли титана в твердой матрице (Ti-ТМ СО УНИИМ) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ - филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 22 марта 2021 г.;
- «Программа испытаний стандартного образца массовой доли титана в твердой матрице (Ti-ТМ СО УНИИМ) серийного производства», утвержденная УНИИМ - филиалом ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 22 марта 2021 г.

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

- ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений;
- ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения;
- ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений;
- ГОСТ Р ИСО 5725-3-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 3. Промежуточные показатели прецизионности стандартного метода измерений;
- ГОСТ Р ИСО 5725-4-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 4. Основные методы определения правильности стандартного метода измерений;
- ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике;
- РМГ 76-2014 ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа;
- РМГ 61-2010 ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки;

- РМГ 54-2002 ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов.

**3. Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема:** Государственная поверочная схема для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах, утвержденная приказом Росстандарта № 148 от 19 февраля 2021 г. с изменениями, утвержденными приказом Росстандарта № 761 от 17 мая 2021 г.  
СО соответствует полноты рабочих эталонов 1-го разряда.

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

**Номер экземпляра (партии) и дата выпуска:** в целях утверждения типа стандартных образцов представлена партия № 1, выпущенная 04 октября 2021 г.

**Производитель:** Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им.Д.И.Менделеева» УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева».

Адрес юридического лица: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 19.

Адрес фактического места осуществления деятельности: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4.

