Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика»
119899 Москва, Воробьевы горы МГУ, Химический факультет
тел: (916) 755-71-33, e-mail: eco-analitica@mail.ru

ПАСПОРТ

стандартного образца утвержденного типа
ГСО 7797-2000

Партия № 4

Наименование стандартного образца: стандартный образец (СО) перманганатной окисляемости воды.

Назначение:

- установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методики измерений;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений перманганатной окисляемости воды в объектах окружающей среды, сточной и питьевой воде;

СО может применяться для поверки средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методик поверки.

Метрологические характеристики: аттестованная характеристика – окисляемость перманганатная (расход кислорода на 1 см^3 образца), мг/см^3.

Таблица 1 - Метрологические характеристики СО

Аттестованная характеристика СО	Аттестованное значение СО, мг/см^3	Границы относительной погрешности аттестованного значения при P=0,95, %
Окисляемость перманганатная (расход кислорода на 1 см^3 образца)	1,00	± 1

Срок годности экземпляра СО: 2 года.

Описание СО: материал СО представляет собой раствор щавелевой кислоты в дистиллированной воде. Материал СО расфасован в стеклянные ампулы объемом 5 см^3, на которые наклеены этикетки.

Методики (методы) измерений, примененные при установлении метрологических характеристик СО: установление значения аттестуемой характеристики проводилось методом окислительно-восстановительного титрования по аттестованной методике измерений «Методика измерений массовой концентрации кислорода, эквивалентного расходу перманганата калия на окисление щавелевой кислоты методом окислительно-восстановительного титрования» (свидетельство об аттестации методики № 253.0152/01.00258/2015, выдано ФГУП «УНИИМ»).

Утверждение о прослеживаемости: прослеживаемость аттестованного значения СО к единице величины «массовая концентрация компонента», воспроизводимой ГЭТ 176 Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение СО с установленной прослеживаемостью – ГСО 3219-85.

Дополнительные сведения: производство СО соответствует требованиям ГОСТ 8.315-2019.

Инструкция по применению:

Общие указания: СО находится в запаянной стеклянной ампуле с этикеткой. Не допускаются к использованию экземпляры СО с поврежденными ампулами или без этикетки. Ампулу с СО вскрывают непосредственно перед использованием.

Условия применения: приготовление растворов следует осуществлять в помещении при температуре (20 ± 5) °С. Ампулу с СО вскрывают, содержимое переносят в химический стакан, отбирают пипеткой нужный объем, переносят его в мерную колбу и доводят объем раствора до метки. Приготовленные растворы СО должны использоваться при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С в течение всей процедуры аналитических и (или) метрологических работ.

Подготовка к применению: подготовка СО к применению заключается в приготовлении из него раствора (аттестованных смесей) объемным методом.

Порядок применения: для приготовления раствора рекомендуется применять следующие средства измерений и реактивы:

-колбы мерные 2 класса точности, вместимостью не более 100 см^3, по ГОСТ 1770-74;
-пипетки 2 класса точности, вместимостью не более 5 см ^{3}, по ГОСТ 29227-91;
-вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144-2018.

Значение перманганатной окисляемости воды и её погрешность следует рассчитывать в соответствии с РМГ 60-2003 «ГСИ. Смеси аттестованные. Общие требования к разработке».

Ссылки на нормативные документы и методики измерений, устанавливающие алгоритмы и определяющие порядок применения СО:

- применение СО для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики оксиметров и других средств измерений должно осуществляться с учетом рекомендаций РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочные средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов»;
- применение СО для аттестации методик измерений перманганатной окисляемости воды в объектах окружающей среды, сточной и питьевой воде должно осуществляться с учетом рекомендаций 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 и (или) РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- применение СО для контроля точности результатов измерений перманганатной окисляемости воды в объектах окружающей среды, сточной и питьевой воде должно осуществляться с учетом рекомендаций ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование точности на практике».
- применение СО для поверки средств измерений должно осуществляться в соответствии с методиками поверки на соответствующие средства измерений.

Условия хранения и транспортирования: СО в запаянной ампуле должен храниться в помещении при температуре (20 ± 5) °С и транспортироваться любыми крытыми видами транспорта при температуре не ниже 0 °С в упакованном виде с соблюдением требований к перевозке изделий в стеклотаре.

Требования безопасности: вещества, используемые при приготовлении и аттестации исходного материала СО, по степени воздействия на организм относятся к 2 и 3 классам опасности по ГОСТ 12.1.007-76. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать установленных предельно допустимых концентраций в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88.
Исполнители должны быть проинструктированы о мерах предосторожности при работе с конкретными вредными веществами и их соединениями.

Комплект поставки: поставляемый экземпляр СО снабжен этикеткой и паспортом СО, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Партия 4

Дата выпуска: 01 октября 2026 г.

Срок действия утвержденного типа СО до 26 мая 2030 года

Ответственный за выпуск СО
начальник производственного отдела **Е.К. Иванова**

Генеральный директор Эколого-аналитической ассоциации «Эко-аналитика» **К.И. Иванов**

М.П.