

Разработчик: ЗАО «Центр исследования и контроля воды»

Производитель: ООО «Центр стандартных образцов и высокочистых веществ»
198504, г. Санкт-Петербург, г. Петергоф, Гостилицкое шоссе,
д. 131, литера А, телефон (812) 363-22-32, 417-67-74
www.standmat.ru, e-mail: sale@standmat.ru; mail@standmat.ru

ПАСПОРТ
СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА
УТВЕРЖДЕННОГО ТИПА
ГСО 7853-2000
ГДВИ.410408.306 ПС



Партия № 81/306-ЦСО

1 Наименование СО: стандартный образец цветности водных растворов (хром-кобальтовая шкала) (А4.3.С-306-ЦСО).

Назначение: СО предназначен для приготовления шкалы цветности, градуировки фотометрических средств измерений (СИ), используемых для определения цветности водных сред по хром-кобальтовой шкале в соответствии с требованиями нормативных документов (например, ГОСТ 31868-2012), для контроля метрологических характеристик анализаторов цветности водных сред по хром-кобальтовой шкале при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа, а также контроля точности результатов измерений и аттестации методик измерений цветности водных сред.

СО может быть использован для поверки и калибровки соответствующих СИ.

СО следует применять при условии соответствия его метрологических и технических характеристик критериям, установленным в методиках поверки, калибровки и методиках измерений.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартные образцы: государственный метрологический надзор, здравоохранение, охрана окружающей среды, испытания и контроль качества продукции.

2 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Аттестованная характеристика СО	Обозначение единицы величины	Аттестованное значение СО	Границы относительной погрешности аттестованного значения СО при доверительной вероятности 0,95, %*
Цветность (хром-кобальтовая шкала)	градусы цветности	508	± 1,5

* соответствует относительной расширенной неопределенности измерений, вычисленной с применением коэффициента охвата $k = 2, \pm U_{\text{отн}}, \%$

3 Срок годности экземпляра СО: 2 года.

4 Описание материала СО

СО представляет собой водный раствор кобальта сернокислого и калия двуххромовокислого, подкисленный серной кислотой (молярная концентрация кислоты в СО составляет 0,018 моль/дм³), расфасованный в запаянные стеклянные ампулы типа ШП-20 по ОСТ 64-2-485-85 или типа ИП-20С по ТУ У 00480945-005-96.

5 Способ определения метрологических характеристик СО: измерения проведены одним методом в одной лаборатории с использованием аттестованной методики ЦВ 4.04.36-00.

6 Методики измерений (методы), применяемые при установлении метрологических характеристик СО: спектрофотометрический метод.

7 Утверждение о прослеживаемости: по аттестованной методике измерений ЦВ 4.04.36-00 используется уравнение зависимости между значением концентрации реперных веществ в растворе и значением спектрального коэффициента направленного пропускания (оптической плотности) раствора, при этом прослеживаемость аттестованных значений СО достигается (при установлении концентрационной зависимости и поверке используемых средств измерений) к единицам СИ: массы (кг), объема (м³), спектрального коэффициента направленного пропускания (оптической плотности), температуры (К) в соответствии с утвержденными поверочными схемами.

8 Дополнительные сведения

8.1 СО признан в качестве межгосударственного стандартного образца (МСО) решением МГС от 02.11.2001, протокол № 20-2001, внесен в реестр МСО под № МСО 0254:2001 и допускается к применению без ограничений в следующих государствах содружества: Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Республика Таджикистан, Туркменистан, Республика Узбекистан, Украина.

8.2 Производитель СО – ООО «ЦСОВВ», аккредитован на техническую компетентность в соответствии с ISO 17034:2016. Орган по аккредитации: ААЦ «Аналитика», аттестат аккредитации №ААС.RM.00157, действителен до 30.08.2028.

8.3 Метрологический статус: сертифицированный стандартный образец (CRM) в соответствии с ГОСТ ISO Guide 30-2019 (ISO Guide 30:2015).

9 Инструкция по применению: ГДВИ.410408.306 Д6 «Стандартный образец цветности водных растворов (хром-кобальтовая шкала). Инструкция по применению» (обязательное приложение к паспорту).

10 Условия транспортирования и хранения
СО должен храниться в упакованном виде при температуре не ниже минус 5 °С.

СО должен транспортироваться в упакованном виде любыми крытыми видами транспорта при температуре не ниже минус 5 °С.

11 Требования безопасности:

пп. 3.1-3.2 ГДВИ.410408.306 Д6 «Стандартный образец цветности водных растворов (хром-кобальтовая шкала). Инструкция по применению» (обязательное приложение к паспорту).

12 Комплект поставки

12.1 Пять экземпляров СО. Количество экземпляров может быть уменьшено производителем по желанию покупателя.

12.2 Паспорт СО (должен быть обязательно заверен оригинальной печатью производителя).

12.3 Футляр.

12.4 Упаковочная коробка.

13 Дата выпуска: 20 октября 2023 г.

14 Свидетельство об утверждении типа СО № 6562, действительно до 04.03.2025.

Ответственный за выпуск СО

Ведущий инженер Е.Р. Хамзина

Генеральный директор А.Н. Атанов
ООО «ЦСОВВ»



УТВЕРЖДАЮ
 Генеральный директор ООО «ЦСОВВ»
 А.Н. Атанов

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ЦВЕТНОСТИ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ (ХРОМ-КОБАЛЬТОВАЯ ШКАЛА)

ГСО 7853-2000

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

ГДВИ.410408.306 Д6

Настоящая инструкция устанавливает порядок и условия применения стандартного образца цветности водных растворов (хром-кобальтовая шкала) (А4.3.С-306-ЦСО) (в дальнейшем – стандартный образец, СО), предназначенного для приготовления шкалы цветности, градуировки фотометрических средств измерений (СИ), используемых для определения цветности водных сред по хром-кобальтовой шкале в соответствии с требованиями нормативных документов (например, ГОСТ 31868-2012), для контроля метрологических характеристик анализаторов цветности водных сред по хром-кобальтовой шкале при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа, а также контроля точности результатов измерений и аттестации методик измерений цветности водных сред.

СО может быть использован для поверки и калибровки соответствующих СИ.

СО следует применять при условии соответствия его метрологических и технических характеристик критериям, установленным в методиках поверки, калибровки и методиках измерений.

1 Общие указания

1.1 СО объемом не менее 20,5 см³ находится в запаянных маркированных стеклянных ампулах.

Аттестованное значение СО указано в паспорте.

1.2 Не допускаются к использованию экземпляры СО, поврежденные при транспортировке или хранении.

Критерием отбраковки экземпляров СО являются видимые повреждения стекла либо заметно заниженный объем содержимого ампулы по сравнению с объемом, указанным в п. 1.1 настоящей инструкции.

1.3 Аттестуемая характеристика СО – цветность по хром-кобальтовой шкале в градусах цветности.

2 Подготовка к применению

2.1 СО применяют непосредственно или после приготовления из него методом объемного разбавления хром-кобальтовой шкалы цветности, например, по ГОСТ 31868-2012.

2.2 Для приготовления шкалы цветности следует применять:

- колбы мерные вместимостью 100 см³ с притертой пробкой 2-го класса точности по ГОСТ 1770-74;
- пипетки градуированные 2-го класса точности по ГОСТ 29228-91;
- термометр жидкостной стеклянный с погрешностью измерения не более ± 1 °С по ГОСТ 28498-90;
- стаканы химические по ГОСТ 25336-82;
- бумагу фильтровальную;
- дистиллированную воду по ГОСТ Р 58144-2018, или воду более высокого качества, в зависимости от требований используемой методики.
- кислоту серную по ГОСТ 14262-78, ос.ч. или по ГОСТ 4204-77, х.ч.

2.3 Шкалу цветности следует готовить из СО при температуре окружающей среды (20 ± 5) °С. В процессе приготовления растворов не допускается изменение температуры окружающей среды более чем на 2 °С.

2.4 Приготовление хром-кобальтовой шкалы цветности производить следующим образом:

2.4.1 Обмыть снаружи ампулу со СО (несколько ампул) дистиллированной водой и высушить поверхность ампулы фильтровальной бумагой.

Вскрыть ампулу со СО (несколько ампул) и перелить содержимое в чистый сухой химический стакан.

2.4.2 Отобрать из химического стакана чистыми сухими пипетками указанные в таблице объемы СО, V_{СО}, см³, и количественно перенести каждый объем СО в отдельную мерную колбу вместимостью 100 см³. Довести растворы в мерных колбах до метки водным раствором серной кислоты, приготовленным по п.4.2.1 ГОСТ 31868-2012, закрыть мерные колбы пробками, содержимое мерных колб тщательно перемешать.

Таблица

Номинальное* значение цветности растворов, X _{ном} , градусы цветности	0	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70
Отбираемый объем СО, V _{СО} , см ³	0	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14

* Действительное значение цветности растворов, X_д, рассчитывать с учетом аттестованного значения цветности СО, X_{ат}, по формуле: X_д = X_{ном} × X_{ат} / 500.

2.5 Погрешность действительного значения цветности приготавливаемых растворов рассчитывать с учетом процедуры их приготовления в соответствии с РМГ 60-2003.

2.6 Шкалу цветности хранить в закрытых емкостях в темном месте при температуре от 2 °С до 8 °С. Срок хранения – не более 3 месяцев с момента приготовления.

3 Требования безопасности

3.1 Использование СО и приготовленных из него растворов должно сопровождаться соблюдением необходимых мер безопасности при работе с веществами 2-го класса опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 и ГОСТ 12.1.007-76.

3.2 После проведения аналитических и (или) метрологических работ СО и приготовленные из него растворы должны быть соответствующим образом обезврежены.

4 Условия и порядок применения СО

4.1 Использование СО и приготовленной из него шкалы цветности для метрологического обеспечения методик измерений цветности водных сред осуществлять в соответствии с требованиями этих методик измерений (например, ГОСТ 31868-2012, ПНД Ф 14.1:2:4.207-04.

4.2 При использовании приготовленной из СО шкалы цветности не допускается изменение температуры окружающей среды более чем на 2 °С.