

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА РАСТВОРА ИОНОВ МЕТАЛЛОВ (КС-1)

ГСО 7330-96

Назначение стандартного образца: градуировка атомно-абсорбционных и атомно-флуоресцентных спектрофотометров; контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений содержания алюминия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, молибдена, никеля, свинца, цинка в объектах окружающей среды, в химической и пищевой продукции.

СО может применяться для поверки, калибровки соответствующих средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик критериям, установленным в методиках поверки, калибровки соответствующих средств измерений.

Область промышленности, производства, где преимущественно может применяться стандартный образец: химическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой раствор алюминия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, молибдена, никеля, свинца, цинка в 1М азотной кислоте. Поставляется в комплекте со стабилизатором. Стабилизатор представляет собой 5М раствор очищенной азотной кислоты. СО и стабилизатор расфасованы по 5 см³ в запаянные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³ или по (40 – 100) см³ в полимерные флаконы номинальной вместимостью (40-100) см³.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика СО – массовая концентрация ионов металлов, г/дм³.

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

Аттестуемая характеристика: массовая концентрация ионов	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при Р = 0,95, %
Алюминий	г/дм ³	0,45 – 0,55	± 3,0
Железо	г/дм ³	0,9-1,1	± 3,0
Кадмий	г/дм ³	0,45-0,55	± 3,0
Кобальт	г/дм ³	1,8-2,2	± 3,0
Марганец	г/дм ³	0,45-0,55	± 3,0
Медь	г/дм ³	0,9-1,1	± 3,0
Молибден	г/дм ³	0,9-1,1	± 3,0
Никель	г/дм ³	1,8-2,2	± 3,0
Свинец	г/дм ³	0,9-1,1	± 3,0
Цинк	г/дм ³	0,45-0,55	± 3,0

Срок годности экземпляра: 3 года.

Знак утверждения типа: наносится полиграфическим способом в правом верхнем углу первого листа паспорта и в правом верхнем углу этикетки стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: комплект поставки включает от 1 до 2 стеклянных ампул стандартного образца (по желанию потребителя), упакованные в блистерный футляр и помещенные в картонную коробку с этикеткой. К каждой ампуле СО прилагается ампула со стабилизатором. СО поставляется потребителю с паспортом стандартного образца утвержденного типа. Паспорт и этикетка стандартного образца оформлены по ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Техническая документация, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- техническое задание «Государственный стандартный образец состава раствора ионов металлов: алюминия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, молибдена, никеля, свинца, цинка КС-1», утвержденное АО «Экрос» 10.07.1996, ООО «Аналит» 12.07.1996;
- изменения к техническому заданию, утвержденные АОЗТ «Экрос» 13.11.2001, ООО «Экохим» 22.12.2014;
- методика приготовления «Государственный стандартный образец состава раствора ионов металлов: алюминия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, молибдена, никеля, свинца, цинка КС-1», утвержденная АО «Экрос», ООО «Аналит» 10.07.1996.

2. Документы, определяющие применение стандартного образца:

- **документы на методики (методы) измерений (испытаний):**
- ГОСТ 22001-87 Реактивы и особо чистые вещества. Метод атомно-абсорбционной спектроскопии определения примесей химических элементов;
- ГОСТ 31870-2012 Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии;
- ПНД Ф 14.1:2.4.139-98 Методика измерений массовых концентраций кобальта, никеля, меди, цинка, хрома, марганца, железа, серебра, кадмия и свинца в пробах питьевых, природных и сточных вод методом атомно-абсорбционной спектроскопии;
- ПНД Ф 14.1:2.4.140-98 Методика измерений массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в пробах питьевых, природных и сточных вод методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией;
- ПНД Ф 14.1:2.4.214-06 Методика измерений массовых концентраций железа, кадмия, кобальта, марганца, никеля, меди, цинка, хрома и свинца в питьевых, поверхностных и сточных водах методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии;
- ПНД Ф 14.1:2.253-09 (М 01-46-2013) Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД (издание 2013 года);
- ПНД Ф 16.3.24-2000 Методика выполнения измерений массовых долей металлов (железо, кадмий, алюминий, магний, марганец, медь, никель, кальций, хром, цинк) в

пробах промышленных отходов (шлаков, шламов, металлургического производства) атомно-абсорбционным методом (издание 2015 г);

- ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-2002 Методика измерений валового содержания кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома и цинка в почвах, донных отложениях, осадках сточных вод и отходах методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии;

- РД 52.18.286-91 Методика выполнения измерений массовой доли водорастворимых форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом.

- **другие документы:**

- 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.

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлена в целях внесения изменений в описание типа и продления срока действия свидетельства об утверждении типа стандартного образца партия № 01-18, выпущенная 12 октября 2018 г.

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ» (ООО «ЭКРОСХИМ»), 194044, г. Санкт-Петербург, переулок Евпаторийский, д.7, литер А, пом. 1-Н, 11-Н (часть). ИНН 7810235934;

Общество с ограниченной ответственностью «Аналит Продактс» (ООО «Аналит Продактс»), 199106, г. Санкт-Петербург, В.О., 26 линия, д.15 кор. 2, лит. А. ИНН 7838369409.

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ» (ООО «ЭКРОСХИМ»), 194044, г. Санкт-Петербург, переулок Евпаторийский, д.7, литер А, пом. 1-Н, 11-Н (часть).

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

подпись А.В. Кулешов
расшифровка подписи

М.П. «____»_____