

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ  
МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВОДЫ ПРИРОДНОЙ (МСВ А1)  
ГСО 7886-2001**

**Назначение стандартного образца:** контроль точности результатов измерений массовых концентраций нитрат-ионов, хлорид-ионов, фторид-ионов, фосфат-ионов и сульфат-ионов в питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных водах; аттестация методик измерений показателей состава вод.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: охрана окружающей среды; контроль качества питьевой воды, природных поверхностных и очищенных сточных вод

**Описание стандартного образца:** материалом стандартного образца является смесь неорганических веществ. При растворении материала, содержащегося в одном экземпляре стандартного образца, в 1 дм<sup>3</sup> дистиллированной воды получают раствор с массовыми концентрациями компонентов, соответствующими аттестованным значениям стандартного образца. Материал стандартного образца высушен при 105 °С до постоянной массы и расфасован в пакеты из кальки, запаянные в полиэтилен. Масса сухого материала стандартного образца в одном экземпляре составляет (250 ± 3) мг. Каждый экземпляр стандартного образца имеет этикетку

**Метрологические характеристики:**

Аттестуемые характеристики – массовые концентрации компонентов, мг/дм<sup>3</sup>

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

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Допускаемая относительная расширенная неопределенность аттестованного значения СО при k=2, P=0,95, %
Массовая концентрация нитрат-ионов (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	1-75	3,5
Массовая концентрация хлорид-ионов (Cl <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	5-150	3,5
Массовая концентрация фторид-ионов (F <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	0,1-10	3,5
Массовая концентрация фосфат-ионов (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	0,2-10	3,5
Массовая концентрация сульфат-ионов (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	5-200	3,5

**Срок годности экземпляра:** 5 лет.

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ**  
**МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВОДЫ ПРИРОДНОЙ (СО МСВ К1)**  
**ГСО 8124-2002**

**Назначение стандартного образца:** контроль точности результатов измерений массовых концентраций меди, свинца, цинка и кадмия в питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных водах. Стандартный образец может быть использован для аттестации методик измерений. Область промышленности, производства, в которой преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды

**Описание стандартного образца:** материалом СО является смесь неорганических солей. Материал СО высушен при 105 °С до постоянной массы и расфасован в пакеты из кальки, запаянные в полиэтилен. Масса сухого материала СО в одном экземпляре составляет (250 ± 3) мг. Каждый экземпляр СО имеет этикетку. При растворении материала экземпляра СО в 1 дм<sup>3</sup> дистиллированной воды получают раствор с массовыми концентрациями компонентов, соответствующими аттестованным значениям СО.

**Метрологические характеристики:**

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

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, %
Массовая концентрация меди, мг/дм <sup>3</sup>	0,005-0,05	± 5
Массовая концентрация свинца, мг/дм <sup>3</sup>	0,005-0,1	± 5
Массовая концентрация цинка, мг/дм <sup>3</sup>	0,005-0,5	± 5
Массовая концентрация кадмия, мг/дм <sup>3</sup>	0,0005-0,01	± 5

**Срок годности экземпляра:** 3 года.

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ  
МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВОДЫ ПРИРОДНОЙ (СО МСВ АПАВ)  
ГСО 8938-2008**

**Назначение стандартного образца:** контроль точности результатов измерений массовых концентраций хлорид-ионов, фторид-ионов, фосфат-ионов и АПАВ в питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных водах; аттестация методик измерений.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды.

**Описание стандартного образца:** материалом СО является смесь неорганических и органических солей. Материал СО высушен при 105 °С до постоянной массы и расфасован пакеты из кальки, запаянные в полиэтилен. Масса сухого материала в одном экземпляре СО составляет  $(250 \pm 3)$  мг. Каждый экземпляр СО имеет этикетку. При растворении материала экземпляра СО в 1 дм<sup>3</sup> дистиллированной воды получают раствор с массовыми концентрациями компонентов, соответствующими аттестованным значениям СО.

**Метрологические характеристики:**

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

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при $P=0,95$ , %
Массовая концентрация хлорид-ионов (Cl <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	5-100	± 3,5
Массовая концентрация фторид-ионов (F <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	0,5-5,0	± 3,5
Массовая концентрация фосфат-ионов (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	0,5-10,0	± 3,0
Массовая концентрация АПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	0,10-0,50	± 3,5

**Срок годности экземпляра:** 3 года.

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ**  
**МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВОДЫ ПРИРОДНОЙ (СО МСВ Ж)**  
**ГСО 9450-2009**

**Назначение стандартного образца:** контроль точности результатов измерений массовых концентраций кальция, магния, калия, натрия, марганца и общей жесткости в питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных водах. СО может быть использован для аттестации методик измерений показателей состава вод.

Области промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды; производственный контроль питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных вод.

**Описание стандартного образца:** материалом СО является механическая смесь водорастворимых неорганических веществ с размерами частиц не более 0,05 мм. Экземпляр СО представляет собой навеску исходного материала массой  $(250 \pm 3)$  мг, расфасованную в бумажный пакет, запаянный в полиэтиленовую пленку с этикеткой. Экземпляр СО предназначен для получения 1 дм<sup>3</sup> раствора путем растворения в дистиллированной воде.

**Метрологические характеристики:**

Аттестуемые характеристики – массовая концентрация компонента (мг/дм<sup>3</sup>), общая жесткость (°Ж)

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

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемой относительной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, %
Массовая концентрация кальция, мг/дм <sup>3</sup>	5-45	± 3,0
Массовая концентрация магния, мг/дм <sup>3</sup>	1-25	± 3,0
Массовая концентрация калия, мг/дм <sup>3</sup>	1-10	± 3,0
Массовая концентрация натрия, мг/дм <sup>3</sup>	1-30	± 3,0
Массовая концентрация марганца, мг/дм <sup>3</sup>	0,01-0,10	± 3,0
Общая жесткость, °Ж	1,0-3,5	± 3,0

**Срок годности экземпляра:** 3 года.

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ**  
**МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВОДЫ ПРИРОДНОЙ (СО МСВ ХПК)**  
**ГСО 9511-2009**

**Назначение стандартного образца:** контроль точности результатов измерений массовых концентраций фторид-ионов, нитрат-ионов, хлорид-ионов, фосфат-ионов и химического потребления кислорода в питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных водах. СО может быть использован для аттестации методик измерений показателей состава вод.

Области промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды; производственный контроль питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных вод.

**Описание стандартного образца:** материалом СО является механическая смесь водорастворимых неорганических веществ с размерами частиц не более 0,05 мм. Экземпляр СО представляет собой навеску исходного материала массой  $(250 \pm 3)$  мг, расфасованную в бумажный пакет, запаянный в полиэтиленовую пленку с этикеткой. Экземпляр СО предназначен для получения 1 дм<sup>3</sup> раствора путем растворения в дистиллированной воде.

**Метрологические характеристики:**

Аттестуемые характеристики - массовая концентрация компонента, мг/дм<sup>3</sup>; химическое потребление кислорода (ХПК), мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>.

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

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемой относительной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, %
Массовая концентрация фторид-ионов (F <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	0,1 – 5,0	± 3
Массовая концентрация нитрат-ионов (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	1 – 10	± 3
Массовая концентрация хлорид-ионов (Cl <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	1 – 15	± 3
Массовая концентрация фосфат-ионов (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	1 – 10	± 3
Химическое потребление кислорода (ХПК), мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	5 – 30	± 3

**Срок годности экземпляра:** 3 года.

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ**  
**МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВОДЫ ПРИРОДНОЙ (СО МСВ ПО)**  
**ГСО 9565-2010**

**Назначение стандартного образца:** контроль точности результатов измерений массовых концентраций фторид-ионов, нитрат-ионов, хлорид-ионов, фосфат-ионов и перманганатной окисляемости питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных вод. СО может быть использован для аттестации методик измерений показателей состава вод.

Области промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды; производственный контроль питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных вод.

**Описание стандартного образца:** материалом СО является механическая смесь водорастворимых неорганических веществ с размерами частиц не более 0,05 мм. Экземпляр СО представляет собой навеску исходного материала массой  $(250 \pm 3)$  мг, расфасованную в бумажный пакет, запаянный в полиэтиленовую пленку с этикеткой. Экземпляр СО предназначен для получения 1 дм<sup>3</sup> раствора путем растворения в дистиллированной воде.

**Метрологические характеристики:**

Аттестуемые характеристики - массовая концентрация компонента, мг/дм<sup>3</sup>; перманганатная окисляемость, мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>.

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

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемой относительной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, %
Массовая концентрация фторид-ионов (F <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	0,1 – 1,5	± 3
Массовая концентрация нитрат-ионов (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	1 – 45	± 3
Массовая концентрация хлорид-ионов (Cl <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	1 – 20	± 3
Массовая концентрация фосфат-ионов (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	1 – 10	± 3
Перманганатная окисляемость, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	0,5 – 15	± 3

**Срок годности экземпляра:** 3 года.

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ**  
**МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВОДЫ ПРИРОДНОЙ (МСВ АК)**  
**ГСО 9835-2011**

**Назначение стандартного образца:** контроль точности результатов измерений массовой концентрации нитрат-ионов, хлорид-ионов, фторид-ионов, фосфат-ионов, сульфат-ионов, железа общего и марганца в питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных водах. СО может быть использован для аттестации методик измерений.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды; производственный контроль состава питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных вод.

**Описание стандартного образца:** материалом СО является смесь неорганических веществ. Материал СО высушен при 105 °С до постоянной массы и расфасован по  $(250 \pm 3)$  мг в пакеты из кальки, запаянные в полиэтилен. Каждый экземпляр СО имеет этикетку. При растворении материала, содержащегося в одном экземпляре СО, в 1 дм<sup>3</sup> дистиллированной воды получают раствор с массовыми концентрациями компонентов, соответствующими аттестованным значениям СО.

**Метрологические характеристики:**

Аттестуемые характеристики - массовая концентрация компонента, мг/дм<sup>3</sup>.

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

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Допускаемая относительная расширенная неопределенность аттестованного значения СО при коэффициенте охвата 2
Массовая концентрация нитрат-ионов (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	1 – 75	± 3,5 %
Массовая концентрация хлорид-ионов (Cl <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	5 – 150	± 3,5 %
Массовая концентрация фторид-ионов (F <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	0,1 – 10	± 3,5 %
Массовая концентрация фосфат-ионов (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	0,2 – 10	± 3,5 %
Массовая концентрация сульфат-ионов (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	5 – 200	± 3,5 %
Массовая концентрация железа, мг/дм <sup>3</sup>	0,005 – 5,0	± 3,5 %
Массовая концентрация марганца, мг/дм <sup>3</sup>	0,05 – 5,0	± 3,5 %

**Срок годности экземпляра:** 5 лет.

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ**  
**МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВОДЫ ПРИРОДНОЙ (МСВ NH<sub>4</sub>)**  
**ГСО 10448-2014**

**Назначение стандартного образца:** контроль точности результатов измерений ионов аммония, нитрат-ионов, хлорид-ионов, фторид-ионов, фосфат-ионов, сульфат-ионов и железа общего в питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных водах. СО может быть использован для аттестации методик измерений.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды; производственный контроль состава питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных вод.

**Описание стандартного образца:** материалом СО является механическая смесь водорастворимых неорганических веществ с размерами частиц не более 0,05 мм. Материал СО высушен при 105 °С до постоянной массы и расфасован по (250 ± 3) мг в пакеты из кальки, запаянные в полиэтилен. Каждый экземпляр СО имеет этикетку. При растворении материала, содержащегося в одном экземпляре СО, в 1 дм<sup>3</sup> дистиллированной воды получают раствор с массовыми концентрациями компонентов, соответствующими аттестованным значениям СО.

**Метрологические характеристики:**

Аттестуемые характеристики - массовая концентрация компонента, мг/дм<sup>3</sup>.

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

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемой относительной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, %
Массовая концентрация ионов аммония, (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	0,5 – 50	± 3,5
Массовая концентрация нитрат-ионов (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	1 – 75	± 3,5
Массовая концентрация хлорид-ионов (Cl <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	5 – 150	± 3,5
Массовая концентрация фторид-ионов (F <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	0,1 – 10	± 3,5
Массовая концентрация фосфат-ионов (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	0,2 – 10	± 3,5
Массовая концентрация сульфат-ионов (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	5 – 200	± 3,5
Массовая концентрация железа общего, мг/дм <sup>3</sup>	0,1 – 1,5	± 3,5

**Срок годности экземпляра:** 1 год.

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ**  
**МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВОДЫ ПРИРОДНОЙ (МСВ М)**  
**ГСО 10815-2016**

**Назначение стандартного образца:** контроль точности результатов измерений массовых концентраций нитрат-ионов, хлорид-ионов, фторид-ионов, железа общего и мутности по формазиневой шкале в питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных водах; аттестация методик измерений показателей состава вод.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: охрана окружающей среды; контроль качества питьевой воды, природных поверхностных и очищенных сточных вод.

**Описание стандартного образца:** материалом СО является смесь неорганических веществ. При растворении материала, содержащегося в одном экземпляре СО, в 1 дм<sup>3</sup> дистиллированной воды получают раствор с массовыми концентрациями компонентов и мутностью, соответствующими аттестованным значениям СО. Материал СО высушен при 105 °С до постоянной массы и расфасован пакеты из кальки, запаянные в полиэтилен. Масса сухого материала СО в одном экземпляре составляет (250 ± 3) мг.

**Метрологические характеристики:**

Аттестуемые характеристики - массовая концентрация компонента, мг/дм<sup>3</sup>; мутность по формазиневой шкале, ЕМФ

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

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Допускаемая относительная расширенная неопределенность аттестованного значения СО при k=2, P=0,95, %
Массовая концентрация нитрат-ионов (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	1 – 75	3,5
Массовая концентрация хлорид-ионов (Cl <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	5 – 150	3,5
Массовая концентрация фторид-ионов (F <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	0,1 – 10	3,5
Массовая концентрация железа общего, мг/дм <sup>3</sup>	0,1 – 1,5	3,5
Мутность по формазиневой шкале, ЕМФ	1 – 20	5

**Срок годности экземпляра:** 3 года.

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ  
МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВОДЫ ПРИРОДНОЙ (МСВ В)  
ГСО 10912-2017**

**Назначение стандартного образца:** контроль точности результатов измерений массовых концентраций нитрат-ионов, хлорид-ионов, фторид-ионов, фосфат-ионов, сульфат-ионов, железа общего, взвешенных веществ и сухого остатка в питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных водах. Стандартный образец может применяться для аттестации методик измерений показателей состава водных объектов.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды; контроль качества питьевой воды, природных поверхностных и очищенных сточных вод.

**Описание стандартного образца:** материалом СО является смесь неорганических веществ. При растворении материала, содержащегося в одном экземпляре СО, в 1 дм<sup>3</sup> дистиллированной воды получают раствор, содержащий взвешенные вещества, с массовыми концентрациями компонентов, соответствующими аттестованным значениям СО. Материал СО высушен при 110 °С до постоянной массы и расфасован в пакеты из кальки, запаянные в полиэтилен. Масса сухого материала СО в одном экземпляре составляет (250 ± 3) мг.

**Метрологические характеристики:**

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

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Допускаемая относительная расширенная неопределенность аттестованного значения СО при коэффициенте охвата 2, %
Массовая концентрация нитрат-ионов (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	1 – 75	3,5
Массовая концентрация хлорид-ионов (Cl <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	5 – 150	3,5
Массовая концентрация фторид-ионов (F <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	0,2 – 2,0	3,5
Массовая концентрация фосфат-ионов (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	0,2 – 10	3,5
Массовая концентрация сульфат-ионов (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	5 – 200	3,5
Массовая концентрация железа общего, мг/дм <sup>3</sup>	0,05 – 0,25	3,5
Массовая концентрация взвешенных веществ, мг/дм <sup>3</sup>	5 – 50	3,5

**Срок годности экземпляра:** 5 лет.

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ**  
**МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВОДЫ ПРИРОДНОЙ (МСВ АЛ)**  
**ГСО 10917-2017**

**Назначение стандартного образца:** контроль точности результатов измерений массовых концентраций нитрат-ионов, хлорид-ионов, фосфат-ионов, железа общего и алюминия в питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных водах. Стандартный образец может применяться для аттестации методик измерений показателей состава вод.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды; контроль качества питьевой воды, природных поверхностных и очищенных сточных вод.

**Описание стандартного образца:** материалом СО является смесь неорганических веществ. При растворении материала, содержащегося в одном экземпляре СО, в 1 дм<sup>3</sup> дистиллированной воды получают раствор с массовыми концентрациями компонентов, соответствующими аттестованным значениям СО. Материал СО высушен при 105 °С до постоянной массы и расфасован в пакеты из кальки, запаянные в полиэтилен. Масса сухого материала СО в одном экземпляре составляет (250 ± 3) мг.

**Метрологические характеристики:**

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

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Допускаемая относительная расширенная неопределенность аттестованного значения СО при коэффициенте охвата 2, %
Массовая концентрация нитрат-ионов (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	1 – 75	3,5
Массовая концентрация хлорид-ионов (Cl <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	5 – 150	3,5
Массовая концентрация фосфат-ионов (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	0,1 – 10	3,5
Массовая концентрация железа общего, мг/дм <sup>3</sup>	0,02 – 1,5	3,5
Массовая концентрация алюминия, мг/дм <sup>3</sup>	0,1 – 2,5	3,5

**Срок годности экземпляра:** 3 года.

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ**  
**МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВОДЫ ПРИРОДНОЙ (МСВ Щ)**  
**ГСО 11064-2018**

**Назначение стандартного образца:** контроль точности результатов измерений массовых концентраций карбонат-ионов, нитрат-ионов, хлорид-ионов, фторид-ионов, сульфат-ионов, марганца, железа общего и общей щелочности в питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных водах. Стандартный образец может применяться для аттестации методик измерений показателей состава водных объектов.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды; контроль качества питьевой воды, природных поверхностных и очищенных сточных вод.

**Описание стандартного образца:** материалом СО является смесь неорганических солей. При растворении материала, содержащегося в одном экземпляре СО, в 1 дм<sup>3</sup> дистиллированной воды, не содержащей диоксида углерода, получают раствор с массовыми концентрациями компонентов и общей щелочностью, соответствующими аттестованным значениям СО. Материал СО высушен при 105 °С до постоянной массы и расфасован в пакеты из кальки, запаянные вместе с этикеткой в полиэтилен. Масса сухого материала СО в одном экземпляре составляет (250 ± 3) мг.

**Метрологические характеристики:**

Аттестуемые характеристики – массовая концентрация компонентов, мг/дм<sup>3</sup>; общая щелочность, ммоль/дм<sup>3</sup>.

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

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Допускаемая относительная расширенная неопределенность аттестованного значения СО при коэффициенте охвата 2, %
Массовая концентрация карбонат-ионов (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	10 – 50	3,5
Массовая концентрация нитрат-ионов (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	1 – 75	3,5
Массовая концентрация хлорид-ионов (Cl <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	5 – 75	3,5
Массовая концентрация фторид-ионов (F <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	0,1 – 1,5	3,5
Массовая концентрация сульфат-ионов (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	5 – 200	3,5
Массовая концентрация марганца, мг/дм <sup>3</sup>	0,025 – 0,100	3,5
Массовая концентрация железа общего, мг/дм <sup>3</sup>	0,05 – 1,5	3,5
Общая щелочность, ммоль/дм <sup>3</sup>	0,5 – 10	4,5

**Срок годности экземпляра:** 1 год.

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ  
МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВОДЫ ПРИРОДНОЙ (МСВ БТ)  
ГСО 11273-2019**

**Назначение стандартного образца:** контроль точности результатов измерений и аттестация методик измерений массовой концентрации хрома общего в питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных водах. Стандартный образец (СО) может быть использован для контроля правильности результатов определений острой и хронической токсичности питьевых, природных и очищенных сточных вод методами биотестирования.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды; контроль качества питьевой воды, природных поверхностных и очищенных сточных вод.

**Описание стандартного образца:** материалом СО является смесь неорганических веществ в виде мелкодисперсного порошка. При растворении материала, содержащегося в одном экземпляре СО, в 1 дм<sup>3</sup> дистиллированной воды получают раствор с массовой концентрацией хрома общего, соответствующей аттестованному значению СО. Материал СО высушен при 105 °С до постоянной массы и расфасован в пакеты из кальки, запаянные в полиэтилен. Масса сухого материала СО в одном экземпляре составляет (250 ± 3) мг.

Каждый экземпляр СО имеет этикетку.

Стандартный образец разработан взамен ГСО 9895-2011.

**Метрологические характеристики:**

Аттестуемые характеристики – массовая концентрация хрома общего (мг/дм<sup>3</sup>)

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

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Допускаемая относительная расширенная неопределенность аттестованного значения СО при коэффициенте охвата 2, %
Массовая концентрация хрома общего, мг/дм <sup>3</sup>	0,02 – 1,50	4

**Срок годности экземпляра:** 3 года.

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ  
МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВОДЫ ПРИРОДНОЙ (МСВ Цв)  
ГСО 11432-2019**

**Назначение стандартного образца:** контроль точности результатов измерений массовой концентрации нитрат-ионов, хлорид-ионов, фторид-ионов, фосфат-ионов, сульфат-ионов, железа общего, хрома, кобальта и цветности по хром-кобальтовой шкале в питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных водах. СО может быть использован для аттестации методик измерений показателей состава и цветности воды.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды; контроль качества питьевой воды, природных поверхностных и очищенных сточных вод.

**Описание стандартного образца:** материалом СО является смесь неорганических веществ. При растворении материала экземпляра СО в 1 дм<sup>3</sup> дистиллированной воды получают раствор с массовыми концентрациями компонентов и цветностью по хромкобальтовой шкале, соответствующими аттестованным значениям СО. Материал СО высушен при 105 °С до постоянной массы и расфасован в пакеты из кальки, запаянные в полиэтилен вместе с этикеткой. Масса материала СО в одном экземпляре составляет (250 ± 3) мг.

**Метрологические характеристики:**

Аттестуемые характеристики - массовые концентрации нитрат-ионов, хлорид-ионов, фторид-ионов, фосфат-ионов, сульфат-ионов, железа общего, хрома, кобальта (мг/дм<sup>3</sup>); цветность (градус цветности (Cr-Co)).

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

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Допускаемая относительная расширенная неопределенность аттестованного значения СО при $k=2$ , %	Границы допускаемой относительной погрешности аттестованного значения СО при $P=0,95$ , %
Массовая концентрация нитрат-ионов ( $\text{NO}_3^-$ ), мг/дм <sup>3</sup>	1 – 75	3,5	3,5
Массовая концентрация хлорид-ионов ( $\text{Cl}^-$ ), мг/дм <sup>3</sup>	5 – 75	3,5	3,5
Массовая концентрация фторид-ионов ( $\text{F}^-$ ), мг/дм <sup>3</sup>	0,1 – 1,5	3,5	3,5
Массовая концентрация сульфат-ионов ( $\text{PO}_4^{3-}$ ), мг/дм <sup>3</sup>	0,2 – 10	3,5	3,5
Массовая концентрация сульфат-ионов ( $\text{SO}_4^{2-}$ ), мг/дм <sup>3</sup>	5 – 200	3,5	3,5
Массовая концентрация железа общего, мг/дм <sup>3</sup>	0,05 – 0,50	3,5	3,5
Массовая концентрация хрома, мг/дм <sup>3</sup>	0,05 – 0,7	3,5	3,5
Массовая концентрация кобальта, мг/дм <sup>3</sup>	0,5 – 8,5	3,5	3,5
Цветность, градусы цветности (Cr-Co)	1 – 10	7	7

**Срок годности экземпляра:** 3 года.

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ**  
**БИОХИМИЧЕСКОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ КИСЛОРОДА В ПРИРОДНОЙ ВОДЕ (МСВ БПК)**  
**ГСО 10168-2012**

**Назначение стандартного образца:** контроль точности результатов измерений биохимического потребления кислорода за пять дней инкубации (БПК<sub>5</sub>) в питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных водах. Стандартный образец может быть использован для аттестации методик измерений БПК<sub>5</sub>.

Области промышленности, производства, в которых преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды.

**Описание стандартного образца:** материалом СО является порошкообразная смесь органических и неорганических веществ. Материал СО высушен при 105 °С до постоянной массы и расфасован по  $(250 \pm 3)$  мг в пакеты из кальки, запаянные в полиэтилен. Каждый экземпляр СО имеет этикетку.

**Метрологические характеристики:**

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

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при $P=0,95$ , %
Биохимическое потребление кислорода за пять дней инкубации (БПК <sub>5</sub> ), мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	1 – 5	± 4,5

**Срок годности экземпляра:** 1 год.

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ  
МУТНОСТИ ВОДЫ (МФ)  
ГСО 11167-2018**

**Назначение стандартного образца:** градуировка, поверка и калибровка средств измерений мутности по формазиновой шкале питьевых, природных, сточных вод и водных растворов.

Стандартный образец может быть использован для контроля точности результатов измерений и для аттестации методик измерений мутности воды и водных растворов по формазиновой шкале.

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

**Описание стандартного образца:** материалом стандартного образца является суспензия формазина в воде. Материал СО расфасован не менее чем по 5 см<sup>3</sup> или по 10 см<sup>3</sup> в ампулы из темного стекла с этикетками.

**Метрологические характеристики:**

Аттестуемая характеристика СО – мутность по формазиновой шкале, ЕМФ.

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

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Допускаемая относительная расширенная неопределенность аттестованного значения СО при k=2, %
Мутность по формазиновой шкале, ЕМФ	4000	2

**Срок годности экземпляра:** 1 год.

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ**  
**ЦВЕТНОСТИ ВОДЫ ПО ХРОМ-КОБАЛЬТОВОЙ ШКАЛЕ (Цв Cr-Co)**  
**ГСО 11398-2019**

**Назначение стандартного образца:** приготовление хром-кобальтовой шкалы цветности, градуировка, поверка и калибровка средств измерений цветности по хром-кобальтовой шкале питьевых, природных, сточных вод и водных растворов.

Стандартный образец может быть использован для контроля точности результатов измерений и для аттестации методик измерений цветности воды и водных растворов по хром-кобальтовой шкале.

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

**Описание стандартного образца:** материал стандартного образца получают растворением кобальта сернокислого и калия двуххромовокислого в водном растворе серной кислоты с молярной концентрацией 0,02 моль/дм<sup>3</sup>. СО расфасованы не менее чем по 10 см<sup>3</sup> в ампулы из темного стекла с этикетками.

**Метрологические характеристики:**

Аттестуемая характеристика СО – цветность, градус цветности (Cr-Co).

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

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Допускаемая относительная расширенная неопределенность аттестованного значения СО при k=2, %
Цветность, градус цветности (Cr-Co)	500	2,0

**Срок годности экземпляра:** 2 года.