

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ
МАССОВОЙ ДОЛИ ТИТАНА В РАСТВОРЕ (Ti СО УНИИМ)**

ГСО 10496-2014

Назначение стандартного образца: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений содержания титана; калибровка и поверка средств измерений при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО критериям, установленным в соответствующих документах; аттестация эталонов единиц величин; контроль метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; другие виды метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: научные исследования, горнодобывающая, перерабатывающая, химическая, пищевая промышленность, черная и цветная металлургия, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой раствор титана в 5 % азотной кислоте с номинальными значениями аттестуемой характеристики 10 млн⁻¹, 100 млн⁻¹, 1 ‰ или 10 ‰ расфасованный в полимерные бутылки или ампулы. Объем материала СО: в ампуле (10 ± 1) см³; в бутылке (50 ± 5) см³.

Метрологические характеристики:

Аттестуемая характеристика – массовая доля титана, млн⁻¹ (мг/кг), ‰ (мг/г).

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

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО (P=0,95), %	Относительная расширенная неопределенность аттестованного значения СО (k=2; P=0,95), %, не более
Массовая доля титана	‰ (мг/г)	9 – 11	± 0,5	0,5
	‰ (мг/г)	0,9 – 1,1	± 0,5	0,5
	млн ⁻¹ (мг/кг)	90 – 110	± 0,5	0,5
	млн ⁻¹ (мг/кг)	9 – 11	± 0,5	0,5

Срок годности экземпляра: 3 года.

**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ
СОСТАВА РАСТВОРА ГЕРМАНИЯ (НАБОР Ge)**

ГСО 10924-2017/ ГСО 10927-2017

Назначение стандартных образцов: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой доли и (или) массовой концентрации германия; калибровка и поверка средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик критериям, установленным в соответствующих документах; аттестация эталонов единиц величин; контроль метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; другие виды метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: научные исследования, nanoиндустрия.

Описание стандартных образцов: стандартный образец представляет собой раствор металлического германия или его соединений (с массовой долей основного компонента не менее 99,9 %) в смеси кислот (HNO₃; HF). СО расфасован в полимерные бутылки номинальной вместимостью из ряда (8; 10; 15; 30; 50; 60; 100; 125; 175; 200; 250; 500) см³ с этикеткой.

Количество типов в наборе – 4.

Метрологические характеристики:

Аттестуемая характеристика – массовая доля германия, мг/кг; массовая концентрация германия, мг/дм³.

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

Номер ГСО в наборе	Индекс СО в наборе	Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО (P=0,95), %	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО (k=2; P=0,95), %
10924	Ge-10	Массовая доля германия	мг/кг	5-15	± 0,5	0,5
10925	Ge-100			80-120		
10926	Ge-1000			800-1200		
10927	Ge-10000			8000-12000		
10924	Ge-10	Массовая концентрация германия	мг/дм ³	5-15	± 0,7	0,7
10925	Ge-100			80-120		
10926	Ge-1000			800-1200		
10927	Ge-10000			8000-12000		

Срок годности экземпляра: 2 года.

**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ
СОСТАВА РАСТВОРА ЖЕЛЕЗА (НАБОР Fe)**

ГСО 10936-2017/ ГСО 10939-2017

Назначение стандартных образцов: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой доли и (или) массовой концентрации железа; калибровка и поверка средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик критериям, установленным в соответствующих документах; аттестация эталонов единиц величин; контроль метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; другие виды метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: научные исследования.

Описание стандартных образцов: стандартный образец представляет собой раствор металлического железа или его соединений (с массовой долей основного компонента не менее 99,9 %) в азотной кислоте. СО расфасован в полимерные бутылки номинальной вместимостью из ряда (8; 10; 15; 30; 50; 60; 100; 125; 175; 200; 250; 500) см³ с этикеткой.

Количество типов в наборе – 4.

Метрологические характеристики:

Аттестуемая характеристика – массовая доля железа, мг/кг; массовая концентрация железа, мг/дм³.

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

Номер ГСО в наборе	Индекс СО в наборе	Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО (P=0,95), %	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО (k=2; P=0,95), %
10936	Fe-10	Массовая доля железа	мг/кг	5-15	± 0,5	0,5
10937	Fe-100			80-120		
10938	Fe-1000			800-1200		
10939	Fe-10000			8000-12000		
10936	Fe-10	Массовая концентрация железа	мг/дм ³	5-15	± 0,7	0,7
10937	Fe-100			80-120		
10938	Fe-1000			800-1200		
10939	Fe-10000			8000-12000		

Срок годности экземпляра: 2 года.

**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ
СОСТАВА РАСТВОРА МЕДИ (набор Cu)**

ГСО 10940-2017/ ГСО 10943-2017

Назначение стандартных образцов: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой доли и (или) массовой концентрации меди; калибровка и поверка средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик критериям, установленным в соответствующих документах; аттестация эталонов единиц величин; контроль метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; другие виды метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: научные исследования.

Описание стандартных образцов: стандартный образец представляет собой раствор металлической меди или ее соединений (с массовой долей основного компонента не менее 99,9 %) в азотной кислоте. СО расфасован в полимерные бутылки номинальной вместимостью из ряда (8; 10; 15; 30; 50; 60; 100; 125; 175; 200; 250; 500) см³ с этикеткой.

Количество типов в наборе – 4.

Метрологические характеристики:

Аттестуемая характеристика – массовая доля меди, мг/кг; массовая концентрация меди, мг/дм³.

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

Номер ГСО в наборе	Индекс СО в наборе	Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО (P=0,95), %	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО (k=2; P=0,95), %
10940	Cu -10	Массовая доля меди	мг/кг	5-15	± 0,5	0,5
10941	Cu -100			80-120		
10942	Cu -1000			800-1200		
10943	Cu -10000			8000-12000		
10940	Cu -10	Массовая концентрация меди	мг/дм ³	5-15	± 0,7	0,7
10941	Cu -100			80-120		
10942	Cu -1000			800-1200		
10943	Cu -10000			8000-12000		

Срок годности экземпляра: 2 года.

**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ
СОСТАВА РАСТВОРА ХРОМА (набор Cr)**

ГСО 10944-2017/ ГСО 10947-2017

Назначение стандартных образцов: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой доли и (или) массовой концентрации хрома; калибровка и поверка средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик критериям, установленным в соответствующих документах; аттестация эталонов единиц величин; контроль метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; другие виды метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: научные исследования.

Описание стандартных образцов: стандартный образец представляет собой раствор металлического хрома или его соединений (с массовой долей основного компонента не менее 99,9 %) в смеси кислот (HNO_3 ; HF ; HCl). СО расфасован в полимерные бутылки номинальной вместимостью из ряда (8; 10; 15; 30; 50; 60; 100; 125; 175; 200; 250; 500) cm^3 с этикеткой.

Количество типов в наборе – 4.

Метрологические характеристики:

Аттестуемая характеристика – массовая доля хрома, мг/кг; массовая концентрация хрома, мг/дм³.

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

Номер ГСО в наборе	Индекс СО в наборе	Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО (P=0,95), %	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО (k=2; P=0,95), %
10944	Cr -10	Массовая доля хрома	мг/кг	5-15	± 0,5	0,5
10945	Cr -100			80-120		
10946	Cr -1000			800-1200		
10947	Cr -10000			8000-12000		
10944	Cr -10	Массовая концентрация хрома	мг/дм ³	5-15	± 0,7	0,7
10945	Cr -100			80-120		
10946	Cr -1000			800-1200		
10947	Cr -10000			8000-12000		

Срок годности экземпляра: 2 года.

**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ
СОСТАВА РАСТВОРА КОБАЛЬТА (набор Со)**

ГСО 10948-2017/ ГСО 10951-2017

Назначение стандартных образцов: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой доли и (или) массовой концентрации кобальта; калибровка и поверка средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик критериям, установленным в соответствующих документах; аттестация эталонов единиц величин; контроль метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; другие виды метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: научные исследования.

Описание стандартных образцов: стандартный образец представляет собой раствор металлического кобальта или его соединений (с массовой долей основного компонента не менее 99,9 %) в азотной кислоте. СО расфасован в полимерные бутылки номинальной вместимостью из ряда (8; 10; 15; 30; 50; 60; 100; 125; 175; 200; 250; 500) см³ с этикеткой.

Количество типов в наборе – 4.

Метрологические характеристики:

Аттестуемая характеристика – массовая доля кобальта, мг/кг; массовая концентрация кобальта, мг/дм³.

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

Номер ГСО в наборе	Индекс СО в наборе	Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО (P=0,95), %	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО (k=2; P=0,95), %
10948	Со -10	Массовая доля кобальта	мг/кг	5-15	± 0,5	0,5
10949	Со -100			80-120		
10950	Со -1000			800-1200		
10951	Со -10000			8000-12000		
10948	Со -10	Массовая концентрация кобальта	мг/дм ³	5-15	± 0,7	0,7
10949	Со -100			80-120		
10950	Со -1000			800-1200		
10951	Со -10000			8000-12000		

Срок годности экземпляра: 2 года.

**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ
СОСТАВА РАСТВОРА МАРГАНЦА (набор Mn)**

ГСО 10952-2017/ ГСО 10955-2017

Назначение стандартных образцов: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой доли и (или) массовой концентрации марганца; калибровка и поверка средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик критериям, установленным в соответствующих документах; аттестация эталонов единиц величин; контроль метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; другие виды метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: научные исследования.

Описание стандартных образцов: стандартный образец представляет собой раствор металлического марганца или его соединений (с массовой долей основного компонента не менее 99,9 %) в азотной кислоте. СО расфасован в полимерные бутылки номинальной вместимостью из ряда (8; 10; 15; 30; 50; 60; 100; 125; 175; 200; 250; 500) см³ с этикеткой.

Количество типов в наборе – 4.

Метрологические характеристики:

Аттестуемая характеристика – массовая доля марганца, мг/кг; массовая концентрация марганца, мг/дм³.

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

Номер ГСО в наборе	Индекс СО в наборе	Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО (P=0,95), %	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО (k=2; P=0,95), %
10952	Mn -10	Массовая доля марганца	мг/кг	5-15	± 0,5	0,5
10953	Mn -100			80-120		
10954	Mn -1000			800-1200		
10955	Mn -10000			8000-12000		
10952	Mn -10	Массовая концентрация марганца	мг/дм ³	5-15	± 0,7	0,7
10953	Mn -100			80-120		
10954	Mn -1000			800-1200		
10955	Mn -10000			8000-12000		

Срок годности экземпляра: 2 года.

**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ
СОСТАВА РАСТВОРА ВАНАДИЯ (набор V)**

ГСО 11233-2018/ ГСО 11236-2018

Назначение стандартных образцов: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой доли и (или) массовой концентрации ванадия; калибровка и поверка средств измерений при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО критериям, установленным в соответствующих документах; аттестация эталонов единиц величин; контроль метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; другие виды метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: научные исследования, добывающая, перерабатывающая, химическая, пищевая промышленность, черная и цветная металлургия, охрана окружающей среды.

Описание стандартных образцов: стандартные образцы представляют собой раствор металлического ванадия или его соединений (с массовой долей основного компонента не менее 99,9 %) в смеси кислот (HNO₃; HF; HCl). СО расфасованы в полимерные бутылки номинальной вместимостью из ряда (8; 10; 15; 30; 50; 60; 100; 125; 175; 200; 250; 500) см³ с этикеткой. Количество типов в наборе – 4.

Метрологические характеристики:

Аттестуемая характеристика – массовая доля ванадия, млн⁻¹ (мг/кг); массовая концентрация ванадия, мг/дм³.

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

Номер ГСО в наборе	Индекс СО в наборе	Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО (P=0,95), %	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО (k=2; P=0,95), %
11233	V -10	Массовая доля ванадия	млн ⁻¹ (мг/кг)	5-15	± 0,5	0,5
11234	V -100			80-120		
11235	V -1000			800-1200		
11236	V -10000			8000-12000		
11233	V -10	Массовая концентрация ванадия	мг/дм ³	5-15	± 0,7	0,7
11234	V -100			80-120		
11235	V -1000			800-1200		
11236	V -10000			8000-12000		

Срок годности экземпляра: 2 года.

**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ
СОСТАВА РАСТВОРА МОЛИБДЕНА (набор Мо)**

ГСО 11237-2018/ ГСО 11240-2018

Назначение стандартных образцов: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой доли и (или) массовой концентрации молибдена; калибровка и поверка средств измерений при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО критериям, установленным в соответствующих документах; аттестация эталонов единиц величин; контроль метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; другие виды метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: научные исследования, добывающая, перерабатывающая, химическая, пищевая промышленность, черная и цветная металлургия, охрана окружающей среды

Описание стандартных образцов: стандартные образцы представляют собой раствор металлического молибдена или его соединений (с массовой долей основного компонента не менее 99,9 %) в смеси кислот (HNO₃; HF; HCl). СО расфасованы в полимерные бутылки номинальной вместимостью из ряда (8; 10; 15; 30; 50; 60; 100; 125; 175; 200; 250; 500) см³ с этикеткой. Количество типов СО в наборе – 4.

Метрологические характеристики:

Аттестуемая характеристика – массовая доля молибдена, млн⁻¹ (мг/кг); массовая концентрация молибдена, мг/дм³.

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

Номер ГСО в наборе	Индекс СО в наборе	Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО (P=0,95), %	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО (k=2; P=0,95), %
11237	Мо -10	Массовая доля молибдена	млн ⁻¹ (мг/кг)	5-15	± 0,5	0,5
11238	Мо -100			80-120		
11239	Мо -1000			800-1200		
11240	Мо -10000			8000-12000		
11237	Мо -10	Массовая концентрация молибдена	мг/дм ³	5-15	± 0,7	0,7
11238	Мо -100			80-120		
11239	Мо -1000			800-1200		
11240	Мо -10000			8000-12000		

Срок годности экземпляра: 2 года.

**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ
СОСТАВА РАСТВОРА ЦИНКА (набор Zn)**

ГСО 11241-2018/ ГСО 11244-2018

Назначение стандартных образцов: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой доли и (или) массовой концентрации цинка; калибровка и поверка средств измерений при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО критериям, установленным в соответствующих документах; аттестация эталонов единиц величин; контроль метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; другие виды метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: научные исследования, добывающая, перерабатывающая, химическая, пищевая промышленность, черная и цветная металлургия, охрана окружающей среды.

Описание стандартных образцов: стандартные образцы представляют собой раствор металлического цинка или его соединений (с массовой долей основного компонента не менее 99,9 %) в азотной кислоте. СО расфасованы в полимерные бутылки номинальной вместимостью из ряда (8; 10; 15; 30; 50; 60; 100; 125; 175; 200; 250; 500) см³ с этикеткой. Количество типов СО в наборе – 4.

Метрологические характеристики:

Аттестуемая характеристика – массовая доля цинка, млн⁻¹ (мг/кг); массовая концентрация цинка, мг/дм³.

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

Номер ГСО в наборе	Индекс СО в наборе	Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО (P=0,95), %	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО (k=2; P=0,95), %
11241	Zn -10	Массовая доля цинка	млн ⁻¹ (мг/кг)	5-15	± 0,5	0,5
11242	Zn -100			80-120		
11243	Zn -1000			800-1200		
11244	Zn -10000			8000-12000		
11241	Zn -10	Массовая концентрация цинка	мг/дм ³	5-15	± 0,7	0,7
11242	Zn -100			80-120		
11243	Zn -1000			800-1200		
11244	Zn -10000			8000-12000		

Срок годности экземпляра: 2 года.

**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ
СОСТАВА РАСТВОРА НИКЕЛЯ (набор Ni)**

ГСО 11245-2018/ ГСО 11248-2018

Назначение стандартных образцов: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой доли и (или) массовой концентрации никеля; калибровка и поверка средств измерений при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО критериям, установленным в соответствующих документах; аттестация эталонов единиц величин; контроль метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; другие виды метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля. Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: научные исследования, добывающая, перерабатывающая, химическая, пищевая промышленность, черная и цветная металлургия, охрана окружающей среды.

Описание стандартных образцов: стандартные образцы представляют собой раствор металлического никеля или его соединений (с массовой долей основного компонента не менее 99,9 %) в азотной кислоте. СО расфасованы в полимерные бутылки номинальной вместимостью из ряда (8; 10; 15; 30; 50; 60; 100; 125; 175; 200; 250; 500) см³ с этикеткой. Количество типов СО в наборе – 4.

Метрологические характеристики:

Аттестуемая характеристика – массовая доля никеля, млн⁻¹ (мг/кг); массовая концентрация никеля, мг/дм³.

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

Номер ГСО в наборе	Индекс СО в наборе	Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО (P=0,95), %	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО (k=2; P=0,95), %
11245	Ni -10	Массовая доля никеля	млн ⁻¹ (мг/кг)	5-15	± 0,5	0,5
11246	Ni -100			80-120		
11247	Ni -1000			800-1200		
11248	Ni -10000			8000-12000		
11245	Ni -10	Массовая концентрация никеля	мг/дм ³	5-15	± 0,7	0,7
11246	Ni -100			80-120		
11247	Ni -1000			800-1200		
11248	Ni -10000			8000-12000		

Срок годности экземпляра: 2 года.

**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ
СОСТАВА РАСТВОРА СВИНЦА (набор Pb)**

ГСО 11249-2018/ ГСО 11252-2018

Назначение стандартных образцов: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой доли и (или) массовой концентрации свинца; калибровка и поверка средств измерений при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО критериям, установленным в соответствующих документах; аттестация эталонов единиц величин; контроль метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; другие виды метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: научные исследования, добывающая, перерабатывающая, химическая, пищевая промышленность, черная и цветная металлургия, охрана окружающей среды.

Описание стандартных образцов: стандартные образцы представляют собой раствор металлического свинца или его соединений (с массовой долей основного компонента не менее 99,9 %) в азотной кислоте. СО расфасованы в полимерные бутылки номинальной вместимостью из ряда (8; 10; 15; 30; 50; 60; 100; 125; 175; 200; 250; 500) см³ с этикеткой. Количество типов СО в наборе – 4.

Метрологические характеристики:

Аттестуемая характеристика – массовая доля свинца, млн⁻¹ (мг/кг); массовая концентрация свинца, мг/дм³.

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

Номер ГСО в наборе	Индекс СО в наборе	Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО (P=0,95), %	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО (k=2; P=0,95), %
11249	Pb -10	Массовая доля свинца	млн ⁻¹ (мг/кг)	5-15	± 0,5	0,5
11250	Pb -100			80-120		
11251	Pb -1000			800-1200		
11252	Pb -10000			8000-12000		
11249	Pb -10	Массовая концентрация свинца	мг/дм ³	5-15	± 0,7	0,7
11250	Pb -100			80-120		
11251	Pb -1000			800-1200		
11252	Pb -10000			8000-12000		

Срок годности экземпляра: 2 года.

**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ
СОСТАВА РАСТВОРА КАДМИЯ (набор Cd)**

ГСО 11253-2018/ ГСО 11256-2018

Назначение стандартных образцов: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой доли и (или) массовой концентрации кадмия; калибровка и поверка средств измерений при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО критериям, установленным в соответствующих документах; аттестация эталонов единиц величин; контроль метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; другие виды метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: научные исследования, добывающая, перерабатывающая, химическая, пищевая промышленность, черная и цветная металлургия, охрана окружающей среды.

Описание стандартных образцов: стандартные образцы представляют собой раствор металлического кадмия или его соединений (с массовой долей основного компонента не менее 99,9 %) в азотной кислоте. СО расфасованы в полимерные бутылки номинальной вместимостью из ряда (8; 10; 15; 30; 50; 60; 100; 125; 175; 200; 250; 500) см³ с этикеткой. Количество типов СО в наборе – 4.

Метрологические характеристики:

Аттестуемая характеристика – массовая доля кадмия, млн⁻¹ (мг/кг); массовая концентрация кадмия, мг/дм³.

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

Номер ГСО в наборе	Индекс СО в наборе	Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО (P=0,95), %	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО (k=2; P=0,95), %
11253	Cd -10	Массовая доля кадмия	млн ⁻¹ (мг/кг)	5-15	± 0,5	0,5
11254	Cd -100			80-120		
11255	Cd -1000			800-1200		
11256	Cd -10000			8000-12000		
11253	Cd -10	Массовая концентрация кадмия	мг/дм ³	5-15	± 0,7	0,7
11254	Cd -100			80-120		
11255	Cd -1000			800-1200		
11256	Cd -10000			8000-12000		

Срок годности экземпляра: 2 года.

**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ
СОСТАВА РАСТВОРА БЕРИЛЛИЯ (набор Ве)**

ГСО 11855-2021/ ГСО 11858-2021

Назначение стандартных образцов: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой доли и массовой концентрации бериллия; калибровка и поверка средств измерений; аттестация эталонов единиц величин; контроль метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; другие виды метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: научные исследования, химическая, пищевая промышленность, черная и цветная металлургия, охрана окружающей среды.

Описание стандартных образцов: стандартный образец представляет собой раствор металлического бериллия или его соединений (с массовой долей основного компонента не менее 99,7 %) в смеси кислот. СО расфасован в полимерные бутылки номинальным объемом (30; 60; 100; 125) см³ с этикеткой. Количество типов СО в наборе – 4.

Метрологические характеристики:

Аттестуемая характеристика – массовая доля бериллия, мг/кг; массовая концентрация бериллия, мг/дм³.

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

Номер ГСО в наборе	Индекс СО в наборе	Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО (P=0,95), %	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО (k=2; P=0,95), %
11855	Ве -10	Массовая доля бериллия	мг/кг	5-15	± 0,5	0,5
11856	Ве -100			80-120		
11857	Ве -1000			800-1200		
11858	Ве -10000			8000-12000		
11855	Ве -10	Массовая концентрация бериллия	мг/дм ³	5-15	± 0,7	0,7
11856	Ве -100			80-120		
11857	Ве -1000			800-1200		
11858	Ве -10000			8000-12000		

Срок годности экземпляра: 2 года.

