

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 07 » октября 2025 г. № 2153

Регистрационный № ГСО 8743-2006

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СОСТАВА ЦИНКА (комплект VSZ1)

Назначение стандартных образцов: аттестация методик измерений; установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартных образцов требованиям методик измерений, применяемых при определении состава цинка марок ЦВ0, ЦВ, Ц0А, Ц0, Ц1, Ц2, Ц3 (ГОСТ 3640-94).

СО могут применяться для контроля точности результатов измерений, если погрешности методик измерений не менее чем в 3 раза превышают погрешность аттестованных значений СО.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: цветная металлургия.

Описание стандартных образцов: стандартные образцы изготовлены в виде цилиндров диаметром (45 ± 2) мм и высотой (25 ± 10) мм, стержней диаметром (9 ± 1) мм и высотой $(60-80)$ мм, а также стружки толщиной $(0,1-0,5)$ мм.

СО изготовлены методом плавления из цинка марки Ц0 (ГОСТ 3640-94) с массовой долей цинка не менее 99,98 % с введением примесей в виде двойных лигатур на основе цинка.

Стандартные образцы в виде стружки массой $(10-50)$ г упакованы в полиэтиленовые пакеты или банки, на которые наклеены этикетки.

На боковой поверхности цилиндров и стержней выбит номер СО в комплекте. Входящие в комплект СО упакованы в деревянный или пластмассовый ящик, на который наклеена этикетка.

Количество СО в комплекте – 10.

Форма выпуска: единичное производство.

Метрологические характеристики: аттестованная характеристика – массовая доля элемента, %.

Т а б л и ц а 1 – Аттестованные значения СО

№ п/п	Элемент	Индекс СО									
		VSZ1-1	VSZ1-2	VSZ1-3	VSZ1-4	VSZ1-5	VSZ1-6	VSZ1-7	VSZ1-8	VSZ1-9	VSZ1-10
1	Серебро	-	0,00010	0,00057	0,00094	0,00297	0,00502	-	0,00028	-	-
2	Алюминий	0,497	-	0,0053	0,0043	0,0133	0,0325	0,104	0,00025	0,0089	-
3	Мышьяк	0,00027	0,00049	0,00097	0,0028	0,0050	-	-	0,00146	0,0089	-
4	Кадмий	0,200	0,00029	0,00097	0,00242	0,00343	0,00281	0,0143	0,0338	0,0979	0,0075
5	Медь	0,00057	0,00054	0,00180	0,00238	0,00416	0,0066	0,0099	0,0403	-	0,106
6	Железо	0,00408	0,00053	0,00383	0,0074	0,0110	0,0335	0,0354	0,083	0,00153	0,341
7	Индий	-	0,00029	0,00095	0,00294	-	-	-	-	-	-
8	Магний	-	0,00011	0,00102	0,0027	0,0083	-	-	-	0,00042	-
9	Никель	0,00088	0,00028	0,00053	0,00235	0,0079	0,0159	0,0424	-	-	-
10	Свинец	0,00138	0,00112	0,00200	0,0049	0,0108	0,104	0,464	0,051	0,975	1,35
11	Сурьма	0,00064	0,00118	0,00322	0,0110	0,0217	-	-	0,00205	-	-
12	Кремний	-	0,00022	0,00156	0,0055	0,0099	-	-	-	-	-
13	Олово	0,00059	0,00011	0,00100	0,00206	0,00450	0,0061	0,0110	0,0401	0,107	0,711
14	Таллий	-	0,00041	0,00119	0,00351	-	-	-	0,00123	0,00051	-

Т а б л и ц а 2 – Границы абсолютной погрешности аттестованного значения СО (%) при доверительной вероятности $P = 0,95$, ($\pm \Delta_{CO}$)

№ п/п	Элемент	Индекс СО									
		VSZ1-1	VSZ1-2	VSZ1-3	VSZ1-4	VSZ1-5	VSZ1-6	VSZ1-7	VSZ1-8	VSZ1-9	VSZ1-10
1	Серебро	-	0,00002	0,00006	0,00012	0,00017	0,00032	-	0,00003	-	-
2	Алюминий	0,025	-	0,0006	0,0007	0,0009	0,0021	0,006	0,00005	0,0010	-
3	Мышьяк	0,00004	0,00006	0,00009	0,0003	0,0005	-	-	0,00017	0,0005	-
4	Кадмий	0,010	0,00003	0,00011	0,00025	0,00033	0,00026	0,0012	0,0034	0,0033	0,0007
5	Медь	0,00004	0,00006	0,00022	0,00025	0,00026	0,0006	0,0007	0,0033	-	0,007
6	Железо	0,00025	0,00005	0,00022	0,0008	0,0011	0,0031	0,0027	0,004	0,00017	0,013
7	Индий	-	0,00003	0,00012	0,00027	-	-	-	-	-	-
8	Магний	-	0,00002	0,00011	0,0003	0,0008	-	-	-	0,00004	-
9	Никель	0,00010	0,00004	0,00005	0,00024	0,0005	0,0013	0,0033	-	-	-
10	Свинец	0,00010	0,00010	0,00017	0,0004	0,0007	0,010	0,030	0,004	0,034	0,14
11	Сурьма	0,00007	0,00015	0,00030	0,0007	0,0013	-	-	0,00024	-	-
12	Кремний	-	0,00003	0,00017	0,0006	0,0008	-	-	-	-	-
13	Олово	0,00007	0,00002	0,00012	0,00018	0,00032	0,0005	0,0011	0,0017	0,010	0,034
14	Таллий	-	0,00006	0,00013	0,00032	-	-	-	0,00017	0,00007	-

Срок годности экземпляров: 30 лет.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в левый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартных образцов: экземпляры стандартных образцов, снабженные паспортом стандартных образцов и этикеткой, оформленными в соответствии с ГОСТ Р 8.691-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены стандартные образцы:

- «Государственные стандартные образцы состава цинка (комплект VSZ1). Техническое задание», утвержденное ООО «Виктори-Стандарт» 20 января 2006 г., с изменением № 1 от 29 июля 2025 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартных образцов:

- ГОСТ 17261-2008 «Цинк. Методы атомно-эмиссионного спектрального анализа»;
- ГОСТ 19251.1-79 «Цинк. Метод определения железа»;
- ГОСТ 19251.2-79 «Цинк. Метод определения свинца и кадмия»;
- ГОСТ 19251.3-79 «Цинк. Метод определения меди»;
- ГОСТ 19251.4-79 «Цинк. Метод определения мышьяка»;
- ГОСТ 19251.5-79 «Цинк. Методы определения олова»;
- ГОСТ 19251.6-79 «Цинк. Методы определения сурьмы»;
- ГОСТ 19251.7-93 «Цинк. Методы определения алюминия»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- РМГ 76-2014 «ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа»;
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов».

3. Периодичность актуализации технической документации на стандартные образцы: не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе стандартных образцов представлены комплекты № 1 - № 20 партии единичного выпуска стандартных образцов, выпущенных 09 января 2006 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «Виктори-Стандарт» (ООО «Виктори-Стандарт»)

ИНН 6671332781

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности юридического лица: 620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, д. 107, оф. 416
Телефон: + 7 (343) 270-73-91

E-mail: info@vikst.ru

Web-сайт: www.vikst.ru

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» _____ октября 2025 г. № _____ 2153

Регистрационный № ГСО 1524-90П

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ШЛАКА ВАНАДИЕВОГО ТИПА
ШВд-1 (Ш9)

Назначение стандартного образца: аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении химического состава шлака ванадиевого химическими и физико-химическими методами.

Стандартный образец может применяться:

- для поверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
 - для калибровки средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
 - для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия его метрологических характеристик требованиям программ испытаний.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

Описание стандартного образца: материал стандартного образца приготовлен из шлака ванадиевого типа ШВд-1 (ТУ 14-11-178-86 «Шлак ванадиевый. Технические условия») в виде порошка крупностью менее 0,2 мм (ТУ 14-11-178-86). Материал расфасован по (50-250) г в банки, на которые наклеены этикетки. Банки упакованы в коробки с этикетками.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики:

Таблица 1 – Аттестуемые характеристики – массовая доля компонентов *A*

		В процентах	
Компонент	<i>A</i>	Компонент	<i>A</i>
Оксид ванадия (V)	22-25	Оксид магния	2-4
Оксид титана (IV)	7-9	Оксид алюминия	1-2
Оксид хрома (III)	3-4	Оксид марганца (II)	9-12
Оксид кремния	15-17	Фосфор	0,01-0,02
Оксид кальция	1-2	Железо общее	26-32

Таблица 2 – Границы допускаемых значений абсолютных аттестованных значений $\pm \Delta$ для доверительной вероятности 0,95

В процентах			
Компонент	$\pm \Delta$	Компонент	$\pm \Delta$
Оксид ванадия (V)	0,15	Оксид магния	0,03-0,05
Оксид титана (IV)	0,07	Оксид алюминия	0,027-0,04
Оксид хрома (III)	0,05	Оксид марганца (II)	0,05-0,08
Оксид кремния	0,09	Фосфор	0,0007-0,0012
Оксид кальция	0,04	Железо общее	0,16

Срок годности экземпляра: периодичность определения (подтверждения) метрологических характеристик СО в ЗАО «ИСО» – 10 лет.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО представляет собой материал в банке, упакованной в коробку с этикеткой, с паспортом СО.

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец: техническое задание на разработку стандартного образца состава шлака ванадиевого типа ШВд-1 (Ш9), утвержденное 11.06.1990, изменения к техническому заданию, утвержденные 28.10.1994, 12.01.2001, 28.07.2016, 16.05.2022 и 05.08.2025.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца: ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, НДИ МХ-0066-2025 (ФР.1.31.2025.51749), НДИ МХ-0220-99 (ФР.1.31.2015.21536), НДИ МХ-0108-98 (ФР.1.31.2024.49439), НДИ МХ-0099-97 (ФР.1.31.2024.49258), НДИ 01.05.12.14-2004 (ФР.1.31.2018.28940), НДИ МХ-0109-98 (ФР.1.31.2024.49881), НДИ МХ-0097-97 (ФР.1.31.2024.49256), НДИ МХ-0217-99 (ФР.1.31.2018.28845), НДИ МХ-0104-2025 (по реестру аттестованных методик измерений ЗАО «ИСО»), методики измерений массовой доли компонентов в шлаке ванадиевом.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссыльный документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

3. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец: не требуется в течение срока годности СО.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: партия Ш9в, декабрь 2000 г.

Производитель

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО») ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057,
г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311182.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 07 » _____ октября 2025 г. № _____ 2153

Регистрационный № ГСО 9683-2010

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА КОНЦЕНТРАТА МЕДНОГО
ТИПА КМ7 (Р34)

Назначение стандартного образца: аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении химического состава концентрата медного химическими и физико-химическими методами.

Стандартный образец может применяться:

- для поверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
 - для калибровки средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
 - для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия его метрологических характеристик требованиям программ испытаний.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

Описание стандартного образца: материал стандартного образца приготовлен из концентрата медного типа КМ7 (ГОСТ Р 52998-2008) в виде порошка крупностью не более 0,08 мм (ГОСТ 14180-80). Материал расфасован по (50-200) г в банки, на которые наклеены этикетки. Банки заполнены аргоном, запаены и упакованы в коробки с этикетками.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики:

Таблица 1 – Аттестуемые характеристики – массовая доля компонентов *A*

Компонент	Обозначение единицы величины	<i>A</i>	Компонент	Обозначение единицы величины	<i>A</i>
Медь	%	12-19	Молибден	%	0,001-0,2
Цинк	%	1-8,5	Сурьма	%	0,01-0,2
Железо	%	15-35	Висмут	%	0,001-0,2
Сера	%	25-40	Оксид кремния	%	0,5-5
Свинец	%	0,01-5	Серебро	млн ⁻¹	10-200
Мышьяк	%	0,1-1,2	Золото	млн ⁻¹	1-10

Таблица 2 – Границы допускаемых значений абсолютных погрешностей аттестованных значений $\pm \Delta$ для доверительной вероятности 0,95

Компонент	Обозначение единицы величины	$\pm \Delta$	Компонент	Обозначение единицы величины	$\pm \Delta$
Медь	%	0,04-0,07	Молибден	%	0,00021-0,012
Цинк	%	0,04-0,13	Сурьма	%	0,0010-0,007
Железо	%	0,14-0,20	Висмут	%	0,00018-0,018
Сера	%	0,19-0,3	Оксид кремния	%	0,05-0,12
Свинец	%	0,0024-0,08	Серебро	млн ⁻¹	1,7-5
Мышьяк	%	0,010-0,07	Золото	млн ⁻¹	0,12-0,7

Срок годности экземпляра: периодичность определения (подтверждения) метрологических характеристик СО в ЗАО «ИСО» – 5 лет.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО представляет собой материал в банке, упакованной в коробку с этикеткой, с паспортом СО.

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец: техническое задание на разработку стандартного образца состава концентрата медного типа КМ7 (Р34), утвержденное ЗАО «ИСО» 03.09.2010, изменения к техническому заданию, утвержденные ЗАО «ИСО» 10.08.2015, 30.07.2020, 15.06.2022 и 05.08.2025.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца: ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ Р 53198, ГОСТ 32221, ГОСТ 34247, НДИ 01.07.98-2010 (по реестру аттестованных методик измерений ЗАО «ИСО»), методики измерений массовой доли компонентов в концентрате медном.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылаемый документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

3. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец: не требуется в течение срока годности СО.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: партия Р34а, сентябрь 2015 г.

Производитель

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО») ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057,
г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311182.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 07 » _____ октября 2025 г. № _____ 2153

Регистрационный № ГСО 10117-2012

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СТАЛЕЙ УГЛЕРОДИСТЫХ ТИПОВ 08Ю, 08пс,
05кп, С235 (комплект ИСО 002 – ИСО 005)

Назначение стандартных образцов: аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении состава сталей спектральными методами.

Стандартные образцы могут применяться:

- для поверки средств измерений при условии их соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
 - для калибровки средств измерений при условии соответствия их метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
 - для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия их метрологических характеристик требованиям программ испытаний.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартных образцов: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

Описание стандартных образцов: комплект ИСО 002 – ИСО 005 состоит из четырех экземпляров стандартных образцов; материал стандартных образцов приготовлен из сталей типов 08Ю, 08пс, 05кп, С235 (ГОСТ 9045-93, ГОСТ 1050-2013, ГОСТ 27772-2021) в виде монолитных экземпляров цилиндрической формы диаметром (40-46) мм, высотой (25-35) мм (ГОСТ 7565-81, ГОСТ Р ИСО 14284-2009).

Форма выпуска: единичное производство.

Метрологические характеристики:

Таблица 1 – Аттестованные значения массовой доли элементов

В процентах

Индекс СО	С	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Ti
ИСО 002	0,0024	0,033	0,104	0,0147	0,0061	0,00042	0,0005
ИСО 003	0,0064	0,084	0,036	0,034	0,074	0,005	0,0063
ИСО 004	0,0033	0,0116	0,040	0,087	0,119	–	0,0013
ИСО 005	0,007	0,044	0,0281	0,046	0,074	0,005	0,0047

Окончание таблицы 1

Индекс СО	В процентах						
	Cu	Al	Co	S	P	As	Sn
ИСО 002	0,0074	0,054	0,0011	0,0055	0,0052	0,0010	0,00040
ИСО 003	0,062	0,201	0,008	0,0052	0,0040	0,0025	0,0020
ИСО 004	0,078	0,257	0,011	0,0033	0,0033	0,0040	—
ИСО 005	0,067	0,317	0,008	0,0053	0,0028	0,0027	0,0021

Таблица 2 – Границы абсолютных погрешностей аттестованных значений $\pm\Delta$ для доверительной вероятности 0,95

Индекс СО	В процентах						
	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Ti
ИСО 002	0,0004	0,001	0,002	0,0004	0,0004	0,00007	0,0001
ИСО 003	0,0004	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0006
ИСО 004	0,0003	0,0007	0,001	0,002	0,003	—	0,0001
ИСО 005	0,001	0,001	0,0006	0,001	0,002	0,001	0,0007

Окончание таблицы 2

Индекс СО	В процентах						
	Cu	Al	Co	S	P	As	Sn
ИСО 002	0,0004	0,001	0,0001	0,0003	0,0004	0,0003	0,00006
ИСО 003	0,001	0,005	0,001	0,0004	0,0005	0,0003	0,0002
ИСО 004	0,001	0,006	0,001	0,0002	0,0005	0,0003	—
ИСО 005	0,001	0,006	0,001	0,0003	0,0004	0,0003	0,0002

Срок годности экземпляра: 20 лет.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО представляет собой маркированный материал, упакованный в соответствующие маркировке коробки с этикетками, на которых указаны индексы соответствующих СО, с паспортом СО; комплектность поставки – в соответствии с требованиями потребителей.

Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены стандартные образцы: техническое задание на разработку стандартных образцов сталей углеродистых типов 08Ю, 08пс, 05кп, С235 (комплект ИСО 002 – ИСО 005), утвержденное ЗАО «ИСО» 01.10.2010, изменение к техническому заданию, утвержденное ЗАО «ИСО» 07.08.2025; программа испытаний стандартного образца в целях утверждения типа, утвержденная ЗАО «ИСО» 01.10.2010.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартных образцов: ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ 18895, ГОСТ 28033, ГОСТ Р 54153, НДИ 02.01.04-2014 (ФР.1.31.2015.20710), методики измерений массовой доли элементов в сталях.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылочный документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

3. Периодичность актуализации технической документации на стандартные образцы:
не требуется в течение срока годности СО.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: комплекты ИСО 002 – ИСО 005 с № 001 по № 150, октябрь 2011 г.

Производитель

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057,
г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057,
г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311182.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 07 » _____ октября 2025 г. № _____ 2153

Регистрационный № ГСО 10173-2012

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СТАЛЕЙ ЛЕГИРОВАННЫХ ТИПОВ 12ХН2,
40ХН, 09Г2С, 35ХГСА, 55С2А (комплект ИСО УГ115 – ИСО УГ119)

Назначение стандартных образцов: аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении состава сталей спектральными методами.

Стандартные образцы могут применяться:

- для поверки средств измерений при условии их соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
 - для калибровки средств измерений при условии соответствия их метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
 - для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия их метрологических характеристик требованиям программ испытаний.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартных образцов: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

Описание стандартных образцов: комплект ИСО УГ115 – ИСО УГ119 состоит из пяти типов стандартных образцов; материал стандартных образцов приготовлен из сталей легированных типов 12ХН2, 40ХН, 09Г2С, 35ХГСА, 55С2А (ГОСТ 4543-2016, ГОСТ 19281-2014, ГОСТ 14959-2016) в виде монолитных экземпляров цилиндрической формы диаметром (38-50) мм, высотой (22-28) мм (ГОСТ 7565-81, ГОСТ Р ИСО 14284-2009).

Форма выпуска: единичное производство.

Метрологические характеристики:

Таблица 1 – Аттестованные значения массовой доли элементов

В процентах

Индекс СО	С	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
ИСО УГ115	0,115	0,227	0,43	0,81	1,63	0,0126
ИСО УГ116	0,41	0,246	0,59	0,89	1,13	0,044
ИСО УГ117	0,064	0,60	1,41	0,129	0,072	–
ИСО УГ118	–	1,26	0,86	1,19	0,088	0,0100
ИСО УГ119	0,55	1,63	0,70	0,195	0,142	0,0113

Окончание таблицы 1

Индекс СО	В процентах					
	Ti	Cu	Al	S	P	N
ИСО УГ115	0,0014	0,173	0,024	0,012	0,0084	0,013
ИСО УГ116	0,0022	0,221	0,026	0,027	0,012	0,0089
ИСО УГ117	0,018	0,214	0,018	0,021	0,012	0,0085
ИСО УГ118	0,0080	0,213	0,024	0,0072	0,011	0,0086
ИСО УГ119	0,0030	0,207	0,039	—	0,012	0,0047

Таблица 2 – Границы абсолютных погрешностей аттестованных значений $\pm\Delta$ для доверительной вероятности 0,95

Индекс СО	В процентах					
	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
ИСО УГ115	0,007	0,005	0,01	0,01	0,03	0,0005
ИСО УГ116	0,01	0,005	0,01	0,01	0,01	0,002
ИСО УГ117	0,006	0,01	0,03	0,005	0,002	—
ИСО УГ118	—	0,01	0,01	0,01	0,002	0,0007
ИСО УГ119	0,01	0,01	0,01	0,003	0,002	0,0007

Окончание таблицы 2

Индекс СО	В процентах					
	Ti	Cu	Al	S	P	N
ИСО УГ115	0,0002	0,004	0,001	0,001	0,0007	0,001
ИСО УГ116	0,0003	0,003	0,001	0,001	0,001	0,0007
ИСО УГ117	0,002	0,007	0,001	0,003	0,001	0,0004
ИСО УГ118	0,0006	0,004	0,001	0,0004	0,001	0,0004
ИСО УГ119	0,0004	0,005	0,001	—	0,001	0,0003

Срок годности экземпляра: 20 лет.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО представляет собой маркированный материал, упакованный в соответствующие маркировке коробки с этикетками, на которых указаны индексы соответствующих СО, с паспортом СО; комплектность поставки – в соответствии с требованиями потребителей.

Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены стандартные образцы: техническое задание на разработку стандартных образцов сталей легированных типов 12ХН2, 40ХН, 09Г2С, 35ХГСА, 55С2А (комплект ИСО УГ115 – ИСО УГ119), утвержденное ЗАО «ИСО» 15.09.2011, изменение к техническому заданию, утвержденное ЗАО «ИСО» 07.08.2025; программа испытаний стандартного образца в целях утверждения типа, утвержденная ЗАО «ИСО» 15.09.2011.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартных образцов: ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ 18895, ГОСТ 28033, ГОСТ Р 54153, методики измерений массовой доли элементов в сталях.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылочный документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

3. Периодичность актуализации технической документации на стандартные образцы: не требуется в течение срока годности СО.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: комплекты ИСО УГ115 – ИСО УГ119 с № 001 по № 100, ноябрь 2012 г.

Производитель

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311182.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 07 » октября 2025 г. № 2153

Регистрационный № ГСО 10231-2013

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СТАЛЕЙ УГЛЕРОДИСТЫХ И ЛЕГИРОВАННЫХ
ТИПОВ 10ХСНД, 35, 15ХСНД, 45, 14Г2 (комплект ИСО УГ120 – ИСО УГ124)

Назначение стандартных образцов: аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении состава сталей спектральными методами.

Стандартные образцы могут применяться:

- для поверки средств измерений при условии их соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
 - для калибровки средств измерений при условии соответствия их метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
 - для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия их метрологических характеристик требованиям программ испытаний.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартных образцов: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

Описание стандартных образцов: комплект ИСО УГ120 – ИСО УГ124 состоит из пяти типов стандартных образцов; материал стандартных образцов приготовлен из сталей типов 10ХСНД, 35, 15ХСНД, 45, 14Г2 (ГОСТ 19281-2014, ГОСТ 1050-2013) в виде монолитных экземпляров цилиндрической формы диаметром (38-48) мм, высотой (20-30) мм (ГОСТ 7565-81, ГОСТ Р ИСО 14284-2009).

Форма выпуска: единичное производство.

Метрологические характеристики:

Таблица 1 – Аттестованные значения массовой доли элементов

Индекс СО	В процентах										
	C	Si	Mn	Cr	Ni	V	Cu	Al	S	P	N
ИСО УГ120	0,096	0,96	0,685	0,75	0,634	0,0078	0,447	0,011	–	0,027	–
ИСО УГ121	–	0,244	0,55	0,126	0,078	0,0018	0,180	0,023	0,027	0,014	0,0068
ИСО УГ122	–	0,396	0,433	0,72	0,378	0,0040	0,288	–	–	–	0,0038
ИСО УГ123	0,45	0,216	0,552	0,111	0,084	0,0019	0,196	0,024	0,026	0,016	0,0078
ИСО УГ124	0,165	0,384	1,41	0,035	0,015	0,0043	0,020	0,039	0,032	0,019	0,0072

Таблица 2 – Границы абсолютных погрешностей аттестованных значений $\pm\Delta$ для доверительной вероятности 0,95

Индекс СО	В процентах										
	C	Si	Mn	Cr	Ni	V	Cu	Al	S	P	N
ИСО УГ120	0,002	0,01	0,005	0,01	0,005	0,0005	0,004	0,001	–	0,001	–
ИСО УГ121	–	0,006	0,01	0,004	0,002	0,0003	0,005	0,002	0,004	0,001	0,0008
ИСО УГ122	–	0,007	0,008	0,01	0,006	0,0004	0,005	–	–	–	0,0003
ИСО УГ123	0,01	0,003	0,005	0,003	0,002	0,0002	0,003	0,001	0,001	0,001	0,0006
ИСО УГ124	0,002	0,008	0,01	0,001	0,001	0,0005	0,001	0,003	0,001	0,001	0,0006

Срок годности экземпляра: 30 лет.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО представляет собой маркированный материал, упакованный в соответствующие маркировке коробки с этикетками, на которых указаны индексы соответствующих СО, с паспортом СО; комплектность поставки – в соответствии с требованиями потребителей.

Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены стандартные образцы: техническое задание на разработку стандартных образцов сталей углеродистых и легированных типов 10ХСНД, 35, 15ХСНД, 45, 14Г2 (комплект ИСО УГ120 – ИСО УГ124), утвержденное ЗАО «ИСО» 10.06.2012, изменение к техническому заданию, утвержденное ЗАО «ИСО» 07.08.2025; программа испытаний стандартного образца в целях утверждения типа, утвержденная ЗАО «ИСО» 10.06.2012.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартных образцов: ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ 18895, ГОСТ 28033, ГОСТ Р 54153, методики измерений массовой доли элементов в сталях.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылочный документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

3. Периодичность актуализации технической документации на стандартные образцы: не требуется в течение срока годности СО.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: комплекты ИСО УГ120 – ИСО УГ124 с № 0001 по № 1000, июнь 2013 г.

Производитель

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО») ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057,
г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311182.

Регистрационный № ГСО 11018-2018

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СТАЛЕЙ ТИПОВ У12А, 60С2, 05кп, 38Х2МЮА, 20Х1М1Ф1БР, 45ХН2МФА, 10ХСНД, 27ХН2МФЛ, 7ХГ2ВМФ, ХВГ (комплект ИСО УГ0л – ИСО УГ9л)

Назначение стандартных образцов: аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении состава сталей спектральными методами.

Стандартные образцы могут применяться:

- для поверки средств измерений при условии их соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
 - для калибровки средств измерений при условии соответствия их метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
 - для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия их метрологических характеристик требованиям программ испытаний.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартных образцов: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

Описание стандартных образцов: комплект ИСО УГ0л – ИСО УГ9л состоит из десяти экземпляров стандартных образцов; материал стандартных образцов приготовлен из сталей типов У12А, 60С2, 05кп, 38Х2МЮА, 20Х1М1Ф1БР, 45ХН2МФА, 10ХСНД, 27ХН2МФЛ, 7ХГ2ВМФ, ХВГ (ГОСТ 1435-99, ГОСТ 14959-2016, ГОСТ 1050-2013, ГОСТ 4543-2016, ГОСТ 20072-74, ГОСТ 19281-2014, ГОСТ 21357-87, ГОСТ 5950-2000) в виде монолитных экземпляров цилиндрической формы диаметром (40-50) мм, высотой (25-32) мм (ГОСТ 7565-81, ГОСТ Р ИСО 14284-2009).

Форма выпуска: единичное производство.

Метрологические характеристики*:

Таблица 1 – Аттестованные значения массовой доли элементов А

Индекс СО	В процентах							
	C	Si	Mn	Cr	Ni	S	P	W
ИСО УГ0Л	1,16	0,233	0,196	0,163	0,114	0,0078	0,0054	0,0032
ИСО УГ1Л	0,61	1,74	0,667	0,108	0,080	0,011	0,0098	-
ИСО УГ2Л	0,020	0,075	0,024	0,021	0,0045	0,0031	0,0029	-
ИСО УГ3Л	0,30	0,406	0,91	1,54	0,132	0,0032	0,056	0,176
ИСО УГ4Л	0,21	0,285	0,59	1,21	0,173	0,0069	0,024	0,0092
ИСО УГ5Л	0,445	0,29	0,64	0,912	1,40	0,0037	0,010	0,049
ИСО УГ6Л	0,091	0,96	0,691	0,759	0,640	0,022	0,028	-
ИСО УГ7Л	0,164	0,39	0,293	1,31	2,09	0,0062	0,0045	0,385
ИСО УГ8Л	0,728	0,31	1,97	1,74	0,291	0,0019	0,036	0,70
ИСО УГ9Л	0,94	0,312	0,895	0,985	0,354	0,0085	0,027	1,27

Окончание таблицы 1

В процентах									
Индекс СО	Mo	Ti	V	Co	Nb	Cu	Al	Sn	N
ИСО УГ0л	0,011	0,0041	0,0035	0,0109	-	0,134	0,009	0,0051	0,0055
ИСО УГ1л	0,0067	0,0047	-	0,0195	-	0,155	0,032	0,0035	0,0100
ИСО УГ2л	-	-	-	-	-	0,0120	0,034	-	-
ИСО УГ3л	0,220	0,153	0,064	0,072	-	0,187	0,89	-	0,022
ИСО УГ4л	0,87	0,034	0,78	0,0108	0,071	0,074	0,032	-	0,020
ИСО УГ5л	0,269	-	0,148	0,0195	-	0,146	-	0,0047	0,0119
ИСО УГ6л	0,0082	-	0,0075	0,0392	-	0,449	0,0107	-	0,0083
ИСО УГ7л	0,298	0,20	0,208	0,291	-	0,468	0,276	-	0,014
ИСО УГ8л	0,622	-	0,181	-	-	0,160	-	0,0058	0,0138
ИСО УГ9л	0,094	0,010	0,048	-	-	0,163	-	0,0064	0,0119

* Расширенная неопределенность аттестованного значения $U_{0,95}(A) = k \cdot u_c(A)$ получена для суммарной стандартной неопределенности аттестованного значения $u_c(A)$ и коэффициента охвата $k = 2$, соответствующего уровню доверия 0,95, $A \pm U_{0,95}(A)$; соответствует границам абсолютной погрешности аттестованного значения $\pm \Delta$ для доверительной вероятности 0,95.

Таблица 2 – Расширенная неопределенность аттестованных значений $U_{0,95}(A)$

В процентах

Индекс СО	C	Si	Mn	Cr	Ni	S	P	W
ИСО УГ0л	0,02	0,004	0,003	0,002	0,002	0,0005	0,0003	0,0005
ИСО УГ1л	0,01	0,01	0,005	0,002	0,002	0,001	0,0005	-
ИСО УГ2л	0,001	0,002	0,001	0,001	0,0003	0,0004	0,0002	-
ИСО УГ3л	0,01	0,005	0,01	0,01	0,003	0,0003	0,002	0,007
ИСО УГ4л	0,01	0,007	0,01	0,01	0,003	0,0004	0,001	0,0007
ИСО УГ5л	0,004	0,01	0,01	0,006	0,01	0,0004	0,001	0,003
ИСО УГ6л	0,004	0,01	0,006	0,005	0,006	0,001	0,001	-
ИСО УГ7л	0,004	0,01	0,003	0,01	0,02	0,0003	0,0003	0,007
ИСО УГ8л	0,006	0,01	0,03	0,01	0,004	0,0002	0,001	0,01
ИСО УГ9л	0,01	0,004	0,006	0,006	0,003	0,0005	0,001	0,02

Окончание таблицы 2

В процентах

Индекс СО	Mo	Ti	V	Co	Nb	Cu	Al	Sn	N
ИСО УГ0л	0,001	0,0005	0,0002	0,0003	-	0,002	0,001	0,0002	0,0004
ИСО УГ1л	0,0002	0,0002	-	0,0004	-	0,001	0,001	0,0002	0,0005
ИСО УГ2л	-	-	-	-	-	0,0006	0,002	-	-
ИСО УГ3л	0,005	0,007	0,001	0,002	-	0,002	0,01	-	0,003
ИСО УГ4л	0,02	0,002	0,01	0,0006	0,003	0,002	0,003	-	0,001
ИСО УГ5л	0,004	-	0,003	0,0005	-	0,002	-	0,0002	0,0005
ИСО УГ6л	0,0007	-	0,0004	0,0006	-	0,005	0,0006	-	0,0005
ИСО УГ7л	0,003	0,01	0,002	0,005	-	0,005	0,007	-	0,002
ИСО УГ8л	0,006	-	0,006	-	-	0,004	-	0,0003	0,0005
ИСО УГ9л	0,003	0,001	0,001	-	-	0,002	-	0,0003	0,0006

Срок годности экземпляра: 30 лет.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО представляет собой маркированный материал, упакованный в соответствующие маркировке коробки с этикетками, на которых указаны индексы соответствующих СО, с паспортом СО; комплектность поставки – в соответствии с требованиями потребителей.

Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены стандартные образцы: техническое задание на разработку стандартных образцов сталей типов У12А, 60С2, 05кп, 38Х2МЮА, 20Х1М1Ф1БР, 45ХН2МФА, 10ХСНД, 27ХН2МФЛ, 7ХГ2ВМФ, ХВГ (комплект ИСО УГ0л – ИСО УГ9л), утвержденное ЗАО «ИСО» 15.12.2014, изменение к техническому заданию, утвержденное ЗАО «ИСО» 07.08.2025; программа испытаний стандартного образца в целях утверждения типа, утвержденная ЗАО «ИСО» 15.06.2015.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартных образцов: ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ 18895, ГОСТ 28033, ГОСТ Р 54153, методики измерений массовой доли элементов в сталях.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылочный документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

3. Периодичность актуализации технической документации на стандартные образцы: не требуется в течение срока годности СО.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: комплекты ИСО УГ0л – ИСО УГ9л с № 001 по № 400, ноябрь 2017 г.

Производитель

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311182.

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СТАЛЕЙ ТИПОВ 90ХАФ, 90АФ, 76АФ, 76ХАФ
(комплект ИСО УГ126 – ИСО УГ129)**

Назначение стандартных образцов: аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении состава сталей спектральными методами.

Стандартные образцы могут применяться:

- для поверки средств измерений при условии их соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
 - для калибровки средств измерений при условии соответствия их метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
 - для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия их метрологических характеристик требованиям программ испытаний.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартных образцов: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

Описание стандартных образцов: комплект ИСО УГ126 – ИСО УГ129 состоит из четырех экземпляров стандартных образцов; материал стандартных образцов приготовлен из сталей типов 90ХАФ, 90АФ, 76АФ, 76ХАФ (ГОСТ Р 51685-2013) в виде монолитных экземпляров цилиндрической формы диаметром (36-40) мм, высотой (20-26) мм (ГОСТ 7565-81, ГОСТ Р ИСО 14284-2009).

Форма выпуска: единичное производство.

Метрологические характеристики*:

Таблица 1 – Аттестованные значения массовой доли элементов А

Индекс СО	В процентах						
	С	Si	Mn	Cr	Ni	S	P
ИСО УГ126	0,856	0,348	0,78	0,591	0,029	0,0077	0,0128
ИСО УГ127	0,962	0,427	0,93	0,188	0,151	0,029	0,020
ИСО УГ128	0,816	0,324	0,405	0,038	0,032	0,0139	0,014
ИСО УГ129	0,728	—	—	—	—	0,013	—

* Расширенная неопределенность аттестованного значения $U_{0,95}(A) = k \cdot u_c(A)$ получена для суммарной стандартной неопределенности аттестованного значения $u_c(A)$ и коэффициента охвата $k = 2$, соответствующего уровню доверия 0,95, $A \pm U_{0,95}(A)$; соответствует границам абсолютной погрешности аттестованного значения $\pm \Delta$ для доверительной вероятности 0,95.

Окончание таблицы 1

В процентах							
Индекс СО	Ti	V	Cu	Al	Bi	Pb	N
ИСО УГ126	–	0,075	0,030	0,0015	0,0055	0,009	0,0123
ИСО УГ127	0,0094	0,141	0,145	0,0051	0,011	0,0049	0,0155
ИСО УГ128	–	0,0046	0,0235	0,0078	–	–	0,0088
ИСО УГ129	–	–	–	0,0014	–	–	–

Таблица 2 – Расширенная неопределенность аттестованных значений $U_{0,95}(A)$

В процентах							
Индекс СО	C	Si	Mn	Cr	Ni	S	P
ИСО УГ126	0,005	0,004	0,01	0,006	0,001	0,0006	0,0006
ИСО УГ127	0,005	0,003	0,01	0,002	0,004	0,002	0,001
ИСО УГ128	0,004	0,004	0,005	0,001	0,001	0,0006	0,001
ИСО УГ129	0,005	–	–	–	–	0,001	–

Окончание таблицы 2

В процентах							
Индекс СО	Ti	V	Cu	Al	Bi	Pb	N
ИСО УГ126	–	0,002	0,001	0,0004	0,0007	0,001	0,0005
ИСО УГ127	0,0004	0,004	0,002	0,0005	0,001	0,0004	0,0006
ИСО УГ128	–	0,0005	0,0006	0,0007	–	–	0,0005
ИСО УГ129	–	–	–	0,0004	–	–	–

Срок годности экземпляра: 30 лет.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО представляет собой маркированный материал, упакованный в соответствующие маркировке коробки с этикетками, на которых указаны индексы соответствующих СО, с паспортом СО; комплектность поставки – в соответствии с требованиями потребителей.

Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены стандартные образцы: техническое задание на разработку стандартных образцов сталей типов 90ХАФ, 90АФ, 76АФ, 76ХАФ (комплект ИСО УГ126 – ИСО УГ129), утвержденное ЗАО «ИСО» 01.12.2016, изменение к техническому заданию, утвержденное ЗАО «ИСО» 07.08.2025; программа испытаний стандартного образца в целях утверждения типа, утвержденная ЗАО «ИСО» 01.12.2016.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартных образцов: ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ 18895, ГОСТ 28033, ГОСТ Р 54153, методики измерений массовой доли элементов в сталях.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылочный документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

3. Периодичность актуализации технической документации на стандартные образцы:
не требуется в течение срока годности СО.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: комплекты ИСО УГ126 – ИСО УГ129 с № 001 по № 100, июнь 2018 г.

Производитель

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057,
г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057,
г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311182.

Регистрационный № ГСО 11264-2019/ГСО 11266-2019

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СТАЛЕЙ ТИПОВ У8А, 40Х, 20 (набор ИСО УГ130 – ИСО УГ132)

Назначение стандартных образцов: аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении состава сталей спектральными методами.

Стандартные образцы могут применяться:

- для поверки средств измерений при условии их соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
 - для калибровки средств измерений при условии соответствия их метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
 - для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия их метрологических характеристик требованиям программ испытаний.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартных образцов: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

Описание стандартных образцов: набор ИСО УГ130 – ИСО УГ132 состоит из трех типов стандартных образцов; материал стандартных образцов приготовлен из сталей типов У8А, 40Х, 20 (ГОСТ 1435-99, ГОСТ 4543-2016, ГОСТ 1050-2013) в виде монолитных экземпляров цилиндрической формы диаметром (38-42) мм, высотой (25-32) мм (ГОСТ 7565-81, ГОСТ Р ИСО 14284-2009).

Форма выпуска: единичное производство.

Метрологические характеристики*:

Таблица 1 – Аттестованные значения массовой доли элементов А

В процентах

Номер ГСО	Индекс СО	С	Si	Mn	Cr	Ni
ГСО 11264-2019	ИСО УГ130	0,80	0,226	0,228	0,258	0,104
ГСО 11265-2019	ИСО УГ131	0,39	0,207	0,56	0,853	0,026
ГСО 11266-2019	ИСО УГ132	0,180	0,201	0,466	0,035	0,024

* Расширенная неопределенность аттестованного значения $U_{0,95}(A) = k \cdot u_c(A)$ получена для суммарной стандартной неопределенности аттестованного значения $u_c(A)$ и коэффициента охвата $k = 2$, соответствующего уровню доверия 0,95, $A \pm U_{0,95}(A)$; соответствует границам абсолютной погрешности аттестованного значения $\pm \Delta$ для доверительной вероятности 0,95.

Окончание таблицы 1

Номер ГСО	Индекс СО	В процентах				
		S	P	Cu	As	N
ГСО 11264-2019	ИСО УГ130	0,0071	0,0078	0,252	0,0093	–
ГСО 11265-2019	ИСО УГ131	0,0031	0,0100	0,030	–	0,0070
ГСО 11266-2019	ИСО УГ132	0,0030	0,0075	0,039	–	0,0054

Таблица 2 – Расширенная неопределенность аттестованных значений $U_{0,95}(A)$

Номер ГСО	Индекс СО	В процентах				
		C	Si	Mn	Cr	Ni
ГСО 11264-2019	ИСО УГ130	0,01	0,003	0,005	0,003	0,001
ГСО 11265-2019	ИСО УГ131	0,01	0,003	0,01	0,006	0,001
ГСО 11266-2019	ИСО УГ132	0,002	0,003	0,005	0,002	0,002

Окончание таблицы 2

Номер ГСО	Индекс СО	В процентах				
		S	P	Cu	As	N
ГСО 11264-2019	ИСО УГ130	0,0007	0,0005	0,004	0,0007	–
ГСО 11265-2019	ИСО УГ131	0,0003	0,0006	0,001	–	0,0005
ГСО 11266-2019	ИСО УГ132	0,0002	0,0005	0,003	–	0,0004

Срок годности экземпляра: 30 лет.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО представляет собой маркированный материал, упакованный в соответствующие маркировке коробки с этикетками, на которых указаны индексы соответствующих СО, с паспортом СО; комплектность поставки – в соответствии с требованиями потребителей.

Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены стандартные образцы: техническое задание на разработку стандартных образцов сталей типов У8А, 40Х, 20 (набор ИСО УГ130 – ИСО УГ132), утвержденное ЗАО «ИСО» 14.10.2016; изменения к техническому заданию, утвержденные ЗАО «ИСО» 28.08.2018 и 07.08.2025; программа испытаний стандартного образца в целях утверждения типа, утвержденная ЗАО «ИСО» 28.08.2018 (редакция 2).

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартных образцов: ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ 18895, ГОСТ 28033, ГОСТ Р 54153, методики измерений массовой доли элементов в сталях.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылочный документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

3. Периодичность актуализации технической документации на стандартные образцы:
не требуется в течение срока годности СО.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: наборы ИСО УГ130 – ИСО УГ132 с № 001 по № 700, ноябрь 2018 г.

Производитель

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057,
г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057,
г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311182.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 07 » _____ октября 2025 г. № _____ 2153

Регистрационный № ГСО 11313-2019

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СТАЛИ ЛЕГИРОВАННОЙ ТИПА 10Г2БД
(ИСО УГ102)

Назначение стандартного образца: аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении состава сталей спектральными методами.

Стандартный образец может применяться:

- для поверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
 - для калибровки средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
 - для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия его метрологических характеристик требованиям программ испытаний.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

Описание стандартного образца: материал стандартного образца приготовлен из стали легированной типа 10Г2БД (ГОСТ 19281-2014) в виде монолитных экземпляров цилиндрической формы диаметром (38-42) мм, высотой (23-27) мм (ГОСТ 7565-81, ГОСТ Р ИСО 14284-2009).

Форма выпуска: единичное производство.

Метрологические характеристики*:

Таблица 1 – Аттестованные значения массовой доли элементов A

		В процентах	
Элемент	A	Элемент	A
Углерод	0,045	Молибден	0,209
Кремний	0,222	Ниобий	0,071
Марганец	1,78	Медь	0,172
Хром	0,0143	Алюминий	0,036
Никель	0,277	Кальций	0,0018
Фосфор	0,0082		

* Расширенная неопределенность аттестованного значения $U_{0,95}(A) = k \cdot u_c(A)$ получена для суммарной стандартной неопределенности аттестованного значения $u_c(A)$ и коэффициента охвата $k = 2$, соответствующего уровню доверия 0,95, $A \pm U_{0,95}(A)$; соответствует границам абсолютной погрешности аттестованного значения $\pm \Delta$ для доверительной вероятности 0,95.

Таблица 2 – Расширенная неопределенность аттестованных значений $U_{0,95}(A)$

В процентах			
Элемент	$U_{0,95}(A)$	Элемент	$U_{0,95}(A)$
Углерод	0,003	Молибден	0,003
Кремний	0,003	Ниобий	0,001
Марганец	0,01	Медь	0,002
Хром	0,0004	Алюминий	0,001
Никель	0,004	Кальций	0,0002
Фосфор	0,0003		

Срок годности экземпляра: 30 лет.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО представляет собой маркированный материал, упакованный в коробку с этикеткой, с паспортом СО.

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен стандартный образец: техническое задание на разработку стандартного образца стали легированной типа 10Г2БД (ИСО УГ102), утвержденное ЗАО «ИСО» 25.10.2017, изменение к техническому заданию, утвержденное ЗАО «ИСО» 07.08.2025; программа испытаний стандартного образца в целях утверждения типа, утвержденная ЗАО «ИСО» 25.10.2017.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца: ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ 18895, ГОСТ 28033, ГОСТ Р 54153, методики измерений массовой доли элементов в сталях.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылочный документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

3. Периодичность актуализации технической документации на стандартные образцы: не требуется в течение срока годности СО.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: экземпляры ИСО УГ102 с № 001 по № 550, март 2019 г.

Производитель

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО») ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057,
г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311182.

Регистрационный № ГСО 11507-2020/ГСО 11510-2020

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СТАЛЕЙ ЛЕГИРОВАННЫХ ТИПОВ 20ХГР, 20ХГНТР, 5МФРЛ (набор ИСО УГ45/1 – ИСО УГ48/1)

Назначение стандартных образцов: аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении состава сталей спектральными методами.

Стандартные образцы могут применяться:

- для поверки средств измерений при условии их соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
 - для калибровки средств измерений при условии соответствия их метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
 - для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия их метрологических характеристик требованиям программ испытаний.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартных образцов: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

Описание стандартных образцов: набор ИСО УГ45/1 – ИСО УГ48/1 состоит из четырех типов стандартных образцов; материал стандартных образцов приготовлен из сталей легированных типов 20ХГР, 20ХГНТР, 5МФРЛ (ГОСТ 4543-2016, ГОСТ 977-88) в виде монолитных экземпляров цилиндрической формы диаметром (38-45) мм, высотой (23-30) мм (ГОСТ 7565-81, ГОСТ Р ИСО 14284-2009).

Форма выпуска: единичное производство.

Метрологические характеристики*:

Таблица 1 – Аттестованные значения массовой доли элементов А

В процентах							
Номер ГСО	Индекс СО	В	С	Si	Mn	Cr	Ni
ГСО 11507-2020	ИСО УГ45/1	0,0008	–	–	–	–	–
ГСО 11508-2020	ИСО УГ46/1	0,0022	0,21	0,352	1,23	1,29	0,142
ГСО 11509-2020	ИСО УГ47/1	0,0050	–	–	–	–	–
ГСО 11510-2020	ИСО УГ48/1	0,019	–	–	–	–	–

* Расширенная неопределенность аттестованного значения $U_{0,95}(A) = k \cdot u_c(A)$ получена для суммарной стандартной неопределенности аттестованного значения $u_c(A)$ и коэффициента охвата $k = 2$, соответствующего уровню доверия 0,95, $A \pm U_{0,95}(A)$; соответствует границам абсолютной погрешности аттестованного значения $\pm \Delta$ для доверительной вероятности 0,95.

Окончание таблицы 1

В процентах						
Номер ГСО	Индекс СО	S	P	Ti	V	Cu
ГСО 11507-2020	ИСО УГ45/1	–	–	–	–	–
ГСО 11508-2020	ИСО УГ46/1	0,022	0,013	0,010	0,124	0,20
ГСО 11509-2020	ИСО УГ47/1	–	–	–	–	–
ГСО 11510-2020	ИСО УГ48/1	–	–	–	–	–

Таблица 2 – Расширенная неопределенность аттестованных значений $U_{0,95}(A)$

В процентах							
Номер ГСО	Индекс СО	B	C	Si	Mn	Cr	Ni
ГСО 11507-2020	ИСО УГ45/1	0,0001	–	–	–	–	–
ГСО 11508-2020	ИСО УГ46/1	0,0001	0,01	0,005	0,01	0,01	0,003
ГСО 11509-2020	ИСО УГ47/1	0,0003	–	–	–	–	–
ГСО 11510-2020	ИСО УГ48/1	0,001	–	–	–	–	–

Окончание таблицы 2

В процентах						
Номер ГСО	Индекс СО	S	P	Ti	V	Cu
ГСО 11507-2020	ИСО УГ45/1	–	–	–	–	–
ГСО 11508-2020	ИСО УГ46/1	0,001	0,001	0,001	0,004	0,01
ГСО 11509-2020	ИСО УГ47/1	–	–	–	–	–
ГСО 11510-2020	ИСО УГ48/1	–	–	–	–	–

Срок годности экземпляра: 30 лет.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО представляет собой маркированный материал, упакованный в соответствующие маркировке коробки с этикетками, на которых указаны индексы соответствующих СО, с паспортом СО; комплектность поставки – в соответствии с требованиями потребителей.

Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены стандартные образцы: техническое задание на разработку стандартных образцов сталей легированных типов 20ХГР, 20ХГНТР, 5МФРЛ (набор ИСО УГ45/1 – ИСО УГ48/1), утвержденное ЗАО «ИСО» 15.05.2017; изменения к техническому заданию, утвержденные ЗАО «ИСО» 26.09.2018 и 07.08.2025; программа испытаний стандартного образца в целях утверждения типа, утвержденная ЗАО «ИСО» 26.09.2018 (редакция № 2).

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартных образцов: ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ 18895, ГОСТ 28033, ГОСТ Р 54153, методики измерений массовой доли элементов в сталях.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылочный документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

3. Периодичность актуализации технической документации на стандартные образцы:
не требуется в течение срока годности СО.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: наборы ИСО УГ45/1 – ИСО УГ48/1 с № 001 по № 250, ноябрь 2019 г.

Производитель

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057,
г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057,
г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311182.

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ РУДЫ СУЛЬФИДНОЙ МЕДНОЙ ГАЙСКОГО ГОК (ИСО P35-1)

Назначение стандартного образца: аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении химического состава руд медьсодержащих химическими и физико-химическими методами.

Стандартный образец может применяться:

- для поверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
- для калибровки средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
- для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия его метрологических характеристик требованиям программ испытаний.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

Описание стандартного образца: материал стандартного образца приготовлен из руды сульфидной медной Гайского ГОК (ТУ 1733-368-004-2012 «Руды медьсодержащие и полиметаллические. Технические условия») в виде порошка крупностью не более 0,08 мм (ГОСТ 14180-80). Материал расфасован по (100-300) г в банки, на которые наклеены этикетки. Банки заполнены аргоном, запаяны и упакованы в коробки с этикетками.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики*:

Таблица 1 – Аттестуемые характеристики – массовая доля компонентов A

Компонент	Обозначение единицы величины	A
Медь	%	0,5-6
Цинк	%	0,1-1
Сера	%	25-35
Свинец	%	0,005-0,1
Мышьяк	%	0,01-0,1
Оксид кремния	%	15-35
Серебро	млн ⁻¹	1-10
Золото	млн ⁻¹	0,5-10

Таблица 2 – Допускаемые значения расширенной неопределенности аттестованных значений $U_{0,95}(A)$

Компонент	Обозначение единицы величины	$U_{0,95}(A)$
Медь	%	0,020-0,05
Цинк	%	0,004-0,03
Сера	%	0,20-0,24
Свинец	%	0,0004-0,0028
Мышьяк	%	0,0010-0,008
Оксид кремния	%	0,17-0,3
Серебро	млн ⁻¹	0,28-0,9
Золото	млн ⁻¹	0,06-0,6

Срок годности экземпляра: периодичность определения (подтверждения) метрологических характеристик СО в ЗАО «ИСО» – 5 лет.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО представляет собой материал в банке, упакованной в коробку с этикеткой, с паспортом СО.

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец: техническое задание на разработку стандартного образца руды сульфидной медной Гайского ГОК (ИСО Р35-1), утвержденное ЗАО «ИСО» 10.08.2020 (редакция взамен технического задания на разработку СО от 25.10.2019 с изменением от 17.02.2020), изменение к техническому заданию, утвержденное ЗАО «ИСО» 05.08.2025; программа испытаний стандартного образца в целях утверждения типа, утвержденная ЗАО «ИСО» 17.02.2020 (редакция № 2).

* Расширенная неопределенность аттестованного значения $U_{0,95}(A) = k \cdot u_c(A)$ получена для суммарной стандартной неопределенности аттестованного значения $u_c(A)$ и коэффициента охвата $k = 2$, соответствующего уровню доверия 0,95, $A \pm U_{0,95}(A)$; соответствует границам абсолютной погрешности аттестованного значения $\pm \Delta$ для доверительной вероятности 0,95.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца: ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ 32221, ГОСТ Р 53198, ГОСТ 33206, ГОСТ 33208, ГОСТ Р 56856, ГОСТ Р 56858, ГОСТ 33210, ГОСТ Р 56857, ГОСТ Р 56859, ТУ 1733-368-004, методики измерений массовой доли компонентов в рудах медьсодержащих.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылаемый документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

3. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец: не требуется в течение срока годности СО.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: партия ИСО Р35-1, сентябрь 2020 г.

Производитель

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311182.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» октября 2025 г. № 2153

Регистрационный № ГСО 12196-2023

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА СОСТАВА СОЛЯНОКИСЛОГО РАСТВОРА,
СОДЕРЖАЩЕГО ПАЛЛАДИЙ (СО АТС Pd)

Назначение стандартного образца:

- аттестация методик измерений массовых концентраций палладия, применяемых при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки, а также других веществ и материалов;
- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), применяемых при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки, а также других веществ и материалов.

СО может быть использован:

- для контроля точности результатов измерений массовой концентрации палладия, выполненных по методикам измерений, при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО критериям, установленным в методиках измерений;
- для других видов метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение СО: цветная металлургия, геология, научные исследования, медицина и фармацевтика.

Описание стандартного образца: СО представляет собой раствор соединения палладия в соляной кислоте (4 моль/дм³ HCl), расфасованный в запайные стеклянные ампулы с этикеткой, объемом не менее 10 см³, стеклянные или полимерные банки с закручивающимися крышками с этикеткой, объемом не менее 100 см³. Стеклянные ампулы должны быть упакованы в бумажные или пластиковые блистеры.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика - массовая концентрация палладия, г/дм³.

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

Аттестуемая характеристика	Интервалы допускаемых значений аттестуемой характеристики СО, г/дм ³	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности аттестованного значения* СО при P=0,95 и k=2, %
Массовая концентрация палладия	0,99-1,01	0,9
* Численно равно границам относительной погрешности аттестованного значения СО $\pm\delta$ (в %) при P=0,95		

Прослеживаемость аттестованного значения стандартного образца, установленного по расчетно-экспериментальной процедуре приготовления:

- к единице величины «массовая доля 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 согласованностью аттестованного значения стандартного образца, с результатами измерений, полученными на ГВЭТ 196-1 Государственном вторичном эталоне единиц массовой доли и массовой (молярной) концентрации металлов в жидких и твердых веществах и материалах;
- к единице величины «масса», воспроизводимой ГЭТ 3 Государственным первичным эталоном массы (килограмм) обеспечена посредством применения поверенных весов и средств измерений объёма.

Срок годности экземпляра: 21 месяц.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки СО.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО, снабженные этикеткой и паспортом СО, оформленными в соответствии с ГОСТ 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- «Стандартные образцы составов солянокислых растворов, содержащих палладий, золото, иридий, рутений (СО АТС Pd, Au, Ir, Ru) и стандартный образец состава щелочного раствора, содержащего осмий (СО АТС Os). Техническое задание», утвержденное ОАО «Красцветмет» 26 апреля 2021 г;
- «Стандартные образцы составов солянокислых растворов, содержащих палладий, золото, иридий, рутений (СО АТС Pd, Au, Ir, Ru) и стандартный образец состава щелочного раствора, содержащего осмий (СО АТС Os). Изменение № 1 к Техническому заданию», утвержденное ОАО «Красцветмет» 20 июня 2025 г;
- «Программа испытаний стандартных образцов составов солянокислых растворов, содержащих палладий, золото, иридий, рутений (СО АТС Pd, Au, Ir, Ru) и стандартного образца состава щелочного раствора, содержащего осмий (СО АТС Os) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15 октября 2021 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- 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»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- РМГ 60-2003 «ГСИ. Смеси аттестованные. Общие требования к разработке»;
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений с использованием стандартных образцов»;
- методики (методами) измерений массовой концентрации палладия, при условии соответствия метрологических характеристик СО требованиям методик измерений.

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе СО представлена партия № 2, 15 сентября 2023 г.

Правообладатель

Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» (ОАО «Красцветмет»)

ИНН 2451000818

Адрес места нахождения: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Юридический адрес: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Телефон: 8 (391) 259 3333

E-mail: info@krastsvetmet.ru

Web-сайт: www.krastsvetmet.ru

Производитель

Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» (ОАО «Красцветмет»)

ИНН 2451000818

Адрес места нахождения: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Юридический адрес: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Телефон: 8 (391) 259 3333

E-mail: info@krastsvetmet.ru

Web-сайт: www.krastsvetmet.ru

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес места нахождения: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: 8 (343) 350-26-18

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.310442.

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА СОЛЯНОКИСЛОГО РАСТВОРА,
СОДЕРЖАЩЕГО ЗОЛОТО (СО АТС Au)**

Назначение стандартного образца:

- аттестация методик измерений массовой концентрации золота, применяемых при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки, а также других веществ и материалов;
- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), применяемых при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки, а также других веществ и материалов.

СО может быть использован:

- для контроля точности результатов измерений массовой концентрации золота, выполненных по методикам измерений при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки, производственных, исследовательских и технологических растворов, а также других веществ и материалов, при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО критериям, установленным в методиках измерений;
- для других видов метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение СО: цветная металлургия, геология, научные исследования, медицина и фармацевтика.

Описание стандартного образца: СО представляет собой раствор соединения золота в соляной кислоте ($4 \text{ моль/дм}^3 \text{ HCl}$), расфасованный в запаянные стеклянные ампулы с этикеткой, объемом не менее 10 см^3 , стеклянные или полимерные банки с завинчивающимися крышками с этикеткой, объемом не менее 100 см^3 . Стеклянные ампулы должны быть упакованы в бумажные или пластиковые блистеры.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика - массовая концентрация золота, г/дм^3 .

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

Аттестуемая характеристика	Интервалы допускаемых значений аттестуемой характеристики СО, г/дм ³	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности аттестованного значения* СО при P=0,95 и k=2, %
Массовая концентрация золота	0,99-1,01	0,9
* Численно равно границам относительной погрешности аттестованного значения СО $\pm\delta$ (в %) при P=0,95		

Прослеживаемость аттестованного значения стандартного образца, установленного по расчетно-экспериментальной процедуре приготовления:

- к единице величины «массовая доля 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 согласованностью аттестованного значения стандартного образца, с результатами измерений, полученными на ГВЭТ 196-1 Государственном вторичном эталоне единиц массовой доли и массовой (молярной) концентрации металлов в жидких и твердых веществах и материалах;
- к единице величины «масса», воспроизводимой ГЭТ 3 Государственным первичным эталоном массы (килограмм) обеспечена посредством применения поверенных весов и средств измерений объема.

Срок годности экземпляра: 12 месяцев.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки СО.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО, снабженные этикеткой и паспортом СО, оформленными в соответствии с ГОСТ 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- «Стандартные образцы составов солянокислых растворов, содержащих палладий, золото, иридий, рутений (СО АТС Pd, Au, Ir, Ru) и стандартный образец состава щелочного раствора, содержащего осмий (СО АТС Os). Техническое задание», утвержденное ОАО «Красцветмет» 26 апреля 2021 г;
- «Стандартные образцы составов солянокислых растворов, содержащих палладий, золото, иридий, рутений (СО АТС Pd, Au, Ir, Ru) и стандартный образец состава щелочного раствора, содержащего осмий (СО АТС Os). Изменение № 1 к Техническому заданию», утвержденное ОАО «Красцветмет» 20 июня 2025 г;

- «Программа испытаний стандартных образцов составов солянокислых растворов, содержащих палладий, золото, иридий, рутений (СО АТС Pd, Au, Ir, Ru) и стандартного образца состава щелочного раствора, содержащего осмий (СО АТС Os) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15 октября 2021 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- 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»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- РМГ 60-2003 «ГСИ. Смеси аттестованные. Общие требования к разработке»;
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений с использованием стандартных образцов»;
- методики (методами) измерений массовой концентрации золота, при условии соответствия метрологических характеристик СО требованиям методик измерений.

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе СО представлена партия № 2, 15 сентября 2023 г.

Правообладатель

Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» (ОАО «Красцветмет»)
ИНН 2451000818

Адрес места нахождения: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Юридический адрес: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Телефон: 8 (391) 259 3333

E-mail: info@krastsvetmet.ru

Web-сайт: www.krastsvetmet.ru

Производитель

Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» (ОАО «Красцветмет»)
ИНН 2451000818

Адрес места нахождения: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Юридический адрес: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Телефон: 8 (391) 259 3333

E-mail: info@krastsvetmet.ru

Web-сайт: www.krastsvetmet.ru

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес места нахождения: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19.

Телефон: 8 (343) 350-26-18

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.310442.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 07 » _____ октября 2025 г. № _____ 2153

Регистрационный № ГСО 12198-2023

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА СОЛЯНОКИСЛОГО РАСТВОРА,
СОДЕРЖАЩЕГО ИРИДИЙ (СО АТС Ir)**

Назначение стандартного образца:

- аттестация методик измерений массовой концентрации иридия, применяемых при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки, а также других веществ и материалов;
- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), применяемых при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки, а также других веществ и материалов.

СО может быть использован:

- для контроля точности результатов измерений массовой концентрации иридия, выполненных по методикам измерений при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки, производственных, исследовательских и технологических растворов, а также других веществ и материалов, при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО критериям, установленным в методиках измерений;
- для других видов метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение СО: цветная металлургия, геология, научные исследования, медицина и фармацевтика.

Описание стандартного образца: СО представляет собой раствор соединения иридия в соляной кислоте (4 моль/дм³ HCl), расфасованный в запаянные стеклянные ампулы с этикеткой, объемом не менее 10 см³, стеклянные или полимерные банки с закручивающимися крышками с этикеткой, объемом не менее 100 см³. Стеклянные ампулы должны быть упакованы в бумажные или пластиковые блистеры.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика - массовая концентрация иридия, г/дм³.

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

Аттестуемая характеристика	Интервалы допускаемых значений аттестуемой характеристики СО, г/дм ³	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности аттестованного значения* СО при P=0,95 и k=2, %
Массовая концентрация иридия	0,99-1,01	0,9
* Численно равно границам относительной погрешности аттестованного значения СО $\pm\delta$ (в %) при P=0,95		

Прослеживаемость аттестованного значения стандартного образца, установленного по расчетно-экспериментальной процедуре приготовления:

- к единице величины «массовая доля 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 согласованностью аттестованного значения стандартного образца, с результатами измерений, полученными на ГВЭТ 196-1 Государственном вторичном эталоне единиц массовой доли и массовой (молярной) концентрации металлов в жидких и твердых веществах и материалах;
- к единице величины «масса», воспроизводимой ГЭТ 3 Государственным первичным эталоном массы (килограмм) обеспечена посредством применения поверенных весов и средств измерений объёма.

Срок годности экземпляра: 19 месяцев.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки СО.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО, снабженные этикеткой и паспортом СО, оформленными в соответствии с ГОСТ 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- «Стандартные образцы составов солянокислых растворов, содержащих палладий, золото, иридий, рутений (СО АТС Pd, Au, Ir, Ru) и стандартный образец состава щелочного раствора, содержащего осмий (СО АТС Os). Техническое задание», утвержденное ОАО «Красцветмет» 26 апреля 2021 г;
- «Стандартные образцы составов солянокислых растворов, содержащих палладий, золото, иридий, рутений (СО АТС Pd, Au, Ir, Ru) и стандартный образец состава щелочного раствора, содержащего осмий (СО АТС Os). Изменение № 1 к Техническому заданию», утвержденное ОАО «Красцветмет» 20 июня 2025 г;
- «Программа испытаний стандартных образцов составов солянокислых растворов, содержащих палладий, золото, иридий, рутений (СО АТС Pd, Au, Ir, Ru) и стандартного образца состава щелочного раствора, содержащего осмий (СО АТС Os) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15 октября 2021 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- 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»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- РМГ 60-2003 «ГСИ. Смеси аттестованные. Общие требования к разработке»;
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений с использованием стандартных образцов»;
- методики (методами) измерений массовой концентрации иридия, при условии соответствия метрологических характеристик СО требованиям методик измерений.

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе СО представлена партия № 2, 15 сентября 2023 г.

Правообладатель

Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» (ОАО «Красцветмет»)

ИНН 2451000818

Адрес места нахождения: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Юридический адрес: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Телефон: 8 (391) 259 3333

E-mail: info@krastsvetmet.ru

Web-сайт: www.krastsvetmet.ru

Производитель

Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» (ОАО «Красцветмет»)

ИНН 2451000818

Адрес места нахождения: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Юридический адрес: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Телефон: 8 (391) 259 3333

E-mail: info@krastsvetmet.ru

Web-сайт: www.krastsvetmet.ru

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес места нахождения: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: 8 (343) 350-26-18

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.310442.

Регистрационный № ГСО 12199-2023

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА СОЛЯНОКИСЛОГО РАСТВОРА, СОДЕРЖАЩЕГО РУТЕНИЙ (СО АТС Ru)

Назначение стандартного образца:

- аттестация методик измерений массовой концентрации рутения, применяемых при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки, а также других веществ и материалов;
- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), применяемых при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки, а также других веществ и материалов.

СО может быть использован:

- для контроля точности результатов измерений массовой концентрации рутения выполненных по методикам измерений при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки, производственных, исследовательских и технологических растворов, а также других веществ и материалов, при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО критериям, установленным в методиках измерений;
- для других видов метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение СО: цветная металлургия, геология, научные исследования, медицина и фармацевтика.

Описание стандартного образца: СО представляет собой раствор соединения рутения в соляной кислоте ($4 \text{ моль/дм}^3 \text{ HCl}$), расфасованный в запайные стеклянные ампулы с этикеткой, объемом не менее 10 см^3 , стеклянные или полимерные банки с завинчивающимися крышками с этикеткой, объемом не менее 100 см^3 . Стеклянные ампулы должны быть упакованы в бумажные или пластиковые блистеры.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика - массовая концентрация рутения, г/дм^3 .

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

Аттестуемая характеристика	Интервалы допускаемых значений аттестуемой характеристики СО, г/дм ³	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности аттестованного значения* СО при P=0,95 и k=2, %
Массовая концентрация рутения	0,99-1,01	0,9
* Численно равно границам относительной погрешности аттестованного значения СО $\pm\delta$ (в %) при P=0,95		

Прослеживаемость аттестованного значения стандартного образца, установленного по расчетно-экспериментальной процедуре приготовления:

- к единице величины «массовая доля 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 согласованностью аттестованного значения стандартного образца, с результатами измерений, полученными на ГВЭТ 196-1 Государственном вторичном эталоне единиц массовой доли и массовой (молярной) концентрации металлов в жидких и твердых веществах и материалах;
- к единице величины «масса», воспроизводимой ГЭТ 3 Государственным первичным эталоном массы (килограмм) обеспечена посредством применения поверенных весов и средств измерений объёма.

Срок годности экземпляра: 12 месяцев.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки СО.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО, снабженные этикеткой и паспортом СО, оформленными в соответствии с ГОСТ 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- «Стандартные образцы составов солянокислых растворов, содержащих палладий, золото, иридий, рутений (СО АТС Pd, Au, Ir, Ru) и стандартный образец состава щелочного раствора, содержащего осмий (СО АТС Os). Техническое задание», утвержденное ОАО «Красцветмет» 26 апреля 2021 г;
- «Стандартные образцы составов солянокислых растворов, содержащих палладий, золото, иридий, рутений (СО АТС Pd, Au, Ir, Ru) и стандартный образец состава щелочного раствора, содержащего осмий (СО АТС Os). Изменение № 1 к Техническому заданию», утвержденное ОАО «Красцветмет» 20 июня 2025 г;
- «Программа испытаний стандартных образцов составов солянокислых растворов, содержащих палладий, золото, иридий, рутений (СО АТС Pd, Au, Ir, Ru) и стандартного образца состава щелочного раствора, содержащего осмий (СО АТС Os) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15 октября 2021 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- 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»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- РМГ 60-2003 «ГСИ. Смеси аттестованные. Общие требования к разработке»;
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений с использованием стандартных образцов»;
- методики (методами) измерений массовой концентрации рутения, при условии соответствия метрологических характеристик СО требованиям методик измерений.

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе СО представлена партия № 2, 15 сентября 2023 г.

Правообладатель

Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» (ОАО «Красцветмет»)

ИНН 2451000818

Адрес места нахождения: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Юридический адрес: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Телефон: 8 (391) 259 3333

E-mail: info@krastsvetmet.ru

Web-сайт: www.krastsvetmet.ru

Производитель

Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» (ОАО «Красцветмет»)

ИНН 2451000818

Адрес места нахождения: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Юридический адрес: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Телефон: 8 (391) 259 3333

E-mail: info@krastsvetmet.ru

Web-сайт: www.krastsvetmet.ru

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес места нахождения: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: 8 (343) 350-26-18

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.310442.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» октября 2025 г. № 2153

Регистрационный № ГСО 12200-2023

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ЩЕЛОЧНОГО РАСТВОРА,
СОДЕРЖАЩЕГО ОСМИЙ (СО АТС Os)

Назначение стандартного образца:

- аттестация методик измерений массовой концентрации осмия, применяемых при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки, а также других веществ и материалов;
- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), применяемых при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки, а также других веществ и материалов.

СО может быть использован:

- для контроля точности результатов измерений массовой концентрации осмия, выполненных по методикам измерений при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки, производственных, исследовательских и технологических растворов, а также других веществ и материалов, при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО критериям, установленным в методиках измерений;
- для других видов метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение СО: цветная металлургия, геология, научные исследования, медицина и фармацевтика.

Описание стандартного образца: СО представляет собой раствор соединения осмия в гидроксиде натрия, расфасованный в запаянные стеклянные ампулы с этикеткой, объемом не менее 10 см³, стеклянные или полимерные банки с завинчивающимися крышками с этикеткой, объемом не менее 100 см³. Стеклянные ампулы должны быть упакованы в бумажные или пластиковые блистеры.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика - массовая концентрация осмия, г/дм³.

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

Аттестуемая характеристика	Интервалы допускаемых значений аттестуемой характеристики СО, г/дм ³	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности аттестованного значения* СО при P=0,95 и k=2, %
Массовая концентрация осмия	0,99-1,01	0,9
* Численно равно границам относительной погрешности аттестованного значения СО $\pm\delta$ (в %) при P=0,95		

Прослеживаемость аттестованного значения стандартного образца, установленного по расчетно-экспериментальной процедуре приготовления:

- к единице величины «массовая доля 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 согласованностью аттестованного значения стандартного образца, с результатами измерений, полученными на ГВЭТ 196-1 Государственном вторичном эталоне единиц массовой доли и массовой (молярной) концентрации металлов в жидких и твердых веществах и материалах;
- к единице величины «масса», воспроизводимой ГЭТ 3 Государственным первичным эталоном массы (килограмм) обеспечена посредством применения поверенных весов и средств измерений объема.

Срок годности экземпляра: 20 месяцев.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки СО.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО, снабженные этикеткой и паспортом СО, оформленными в соответствии с ГОСТ 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- «Стандартные образцы составов солянокислых растворов, содержащих палладий, золото, иридий, рутений (СО АТС Pd, Au, Ir, Ru) и стандартный образец состава щелочного раствора, содержащего осмий (СО АТС Os). Техническое задание», утвержденное ОАО «Красцветмет» 26 апреля 2021 г;
- «Стандартные образцы составов солянокислых растворов, содержащих палладий, золото, иридий, рутений (СО АТС Pd, Au, Ir, Ru) и стандартный образец состава щелочного раствора, содержащего осмий (СО АТС Os). Изменение № 1 к Техническому заданию», утвержденное ОАО «Красцветмет» 20 июня 2025 г;
- «Программа испытаний стандартных образцов составов солянокислых растворов, содержащих палладий, золото, иридий, рутений (СО АТС Pd, Au, Ir, Ru) и стандартного образца состава щелочного раствора, содержащего осмий (СО АТС Os) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15 октября 2021 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- 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»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- РМГ 60-2003 «ГСИ. Смеси аттестованные. Общие требования к разработке»;
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений с использованием стандартных образцов»;
- методики (методами) измерений массовой концентрации осмия, при условии соответствия метрологических характеристик СО требованиям методик измерений.

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе СО представлена партия № 2, 15 сентября 2023 г.

Правообладатель

Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» (ОАО «Красцветмет»)

ИНН 2451000818

Адрес места нахождения: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Юридический адрес: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Телефон: 8 (391) 259 3333

E-mail: info@krastsvetmet.ru

Web-сайт: www.krastsvetmet.ru

Производитель

Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» (ОАО «Красцветмет»)

ИНН 2451000818

Адрес места нахождения: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Юридический адрес: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Телефон: 8 (391) 259 3333

E-mail: info@krastsvetmet.ru

Web-сайт: www.krastsvetmet.ru

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес места нахождения: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: 8 (343) 350-26-18

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.310442.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 07 » _____ октября 2025 г. № _____ 2153

Регистрационный № ГСО 12294-2023

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА СОСТАВА СОЛЯНОКИСЛОГО РАСТВОРА,
СОДЕРЖАЩЕГО ПЛАТИНУ (СО АТС Pt)

Назначение стандартного образца:

- аттестация методик измерений массовой концентрации платины, применяемых при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки, а также других веществ и материалов;
- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), применяемых при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки, а также других веществ и материалов.

СО может быть использован:

- для контроля точности результатов измерений массовой концентрации платины, выполненных по методикам измерений, при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО критериям, установленным в методиках измерений;
- для других видов метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение СО: цветная металлургия, геология, научные исследования, медицина и фармацевтика.

Описание стандартного образца: СО представляет собой раствор соединения платины в соляной кислоте (4 моль/дм³ HCl), расфасованный в запаянные стеклянные ампулы с этикеткой, объемом не менее 10 см³, стеклянные или полимерные банки с завинчивающимися крышками с этикеткой, объемом не менее 100 см³. Стеклянные ампулы должны быть упакованы в бумажные или пластиковые блистеры.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика - массовая концентрация платины, г/дм³.

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

Аттестуемая характеристика	Интервалы допускаемых значений аттестуемой характеристики СО, г/дм ³	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности аттестованного значения* СО при P=0,95 и k=2, %
Массовая концентрация платины	0,99-1,01	0,9
* Численно равно границам относительной погрешности аттестованного значения СО $\pm\delta$ (в %) при P=0,95		

Прослеживаемость аттестованного значения стандартного образца, установленного по расчетно-экспериментальной процедуре приготовления:

- к единице величины «массовая доля 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 согласованностью аттестованного значения стандартного образца, с результатами измерений, полученными на ГВЭТ 196-1 Государственном вторичном эталоне единиц массовой доли и массовой (молярной) концентрации металлов в жидких и твердых веществах и материалах;
- к единице величины «масса», воспроизводимой ГЭТ 3 Государственным первичным эталоном массы (килограмм) обеспечена посредством применения поверенных весов и средств измерений объёма.

Срок годности экземпляра: 18 месяцев.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки СО.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО, снабженные этикеткой и паспортом СО, оформленными в соответствии с ГОСТ 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- «Стандартные образцы составов солянокислых растворов, содержащих платину, родий, серебро (СО АТС Pt, Rh, Ag). Техническое задание», утвержденное ОАО «Красцветмет» 26 апреля 2021 г;
- «Стандартные образцы составов солянокислых растворов, содержащих платину, родий, серебро (СО АТС Pt, Rh, Ag). Изменение № 1 к Техническому заданию», утвержденное ОАО «Красцветмет» 20 июня 2025 г;
- «Программа испытаний стандартных образцов составов солянокислых растворов, содержащих платину, родий, серебро (СО АТС Pt, Rh, Ag) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15 октября 2021 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- 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»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- РМГ 60-2003 «ГСИ. Смеси аттестованные. Общие требования к разработке»;
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений с использованием стандартных образцов»;
- методики (методами) измерений массовой концентрации платины, при условии соответствия метрологических характеристик СО требованиям методик измерений.

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе СО представлена партия № 2, 15 сентября 2023 г.

Правообладатель

Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» (ОАО «Красцветмет»)

ИНН 2451000818

Адрес места нахождения: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Юридический адрес: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Телефон: 8 (391) 259 3333

E-mail: info@krastsvetmet.ru

Web-сайт: www.krastsvetmet.ru

Производитель

Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» (ОАО «Красцветмет»)

ИНН 2451000818

Адрес места нахождения: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Юридический адрес: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Телефон: 8 (391) 259 3333

E-mail: info@krastsvetmet.ru

Web-сайт: www.krastsvetmet.ru

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес места нахождения: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: 8 (343) 350-26-18

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.310442.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» октября 2025 г. № 2153

Регистрационный № ГСО 12296-2023

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА СОСТАВА СОЛЯНОКИСЛОГО РАСТВОРА,
СОДЕРЖАЩЕГО СЕРЕБРО (СО АТС Ag)

Назначение стандартного образца:

- аттестация методик измерений массовой концентрации серебра, применяемых при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки, а также других веществ и материалов;
- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), применяемых при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки, а также других веществ и материалов.

СО может быть использован:

- для контроля точности результатов измерений массовой концентрации серебра, выполненных по методикам измерений, при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО критериям, установленным в методиках измерений;
- для других видов метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение СО: цветная металлургия, геология, научные исследования, медицина и фармацевтика.

Описание стандартного образца: СО представляет собой раствор соединения серебра в соляной кислоте (4 моль/дм³ HCl), расфасованный в запайные стеклянные ампулы с этикеткой, объемом не менее 10 см³, стеклянные или полимерные банки с завинчивающимися крышками с этикеткой, объемом не менее 100 см³. Стеклянные ампулы должны быть упакованы в бумажные или пластиковые блистеры.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика - массовая концентрация серебра, г/дм³.

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

Аттестуемая характеристика	Интервалы допускаемых значений аттестуемой характеристики СО, г/дм ³	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности аттестованного значения* СО при P=0,95 и k=2, %
Массовая концентрация серебра	0,49-0,51	0,9
* Численно равно границам относительной погрешности аттестованного значения СО $\pm\delta$ (в %) при P=0,95		

Прослеживаемость аттестованного значения стандартного образца, установленного по расчетно-экспериментальной процедуре приготовления:

- к единице величины «массовая доля 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 согласованностью аттестованного значения стандартного образца, с результатами измерений, полученными на ГВЭТ 196-1 Государственном вторичном эталоне единиц массовой доли и массовой (молярной) концентрации металлов в жидких и твердых веществах и материалах;
- к единице величины «масса», воспроизводимой ГЭТ 3 Государственным первичным эталоном массы (килограмм) обеспечена посредством применения поверенных весов и средств измерений объёма.

Срок годности экземпляра: 19 месяцев.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки СО.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО, снабженные этикеткой и паспортом СО, оформленными в соответствии с ГОСТ 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- «Стандартные образцы составов солянокислых растворов, содержащих платину, родий, серебро (СО АТС Pt, Rh, Ag). Техническое задание», утвержденное ОАО «Красцветмет» 26 апреля 2021 г;
- «Стандартные образцы составов солянокислых растворов, содержащих платину, родий, серебро (СО АТС Pt, Rh, Ag). Изменение № 1 к Техническому заданию», утвержденное ОАО «Красцветмет» 20 июня 2025 г;
- «Программа испытаний стандартных образцов составов солянокислых растворов, содержащих платину, родий, серебро (СО АТС Pt, Rh, Ag) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15 октября 2021 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- 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»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- РМГ 60-2003 «ГСИ. Смеси аттестованные. Общие требования к разработке»;
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений с использованием стандартных образцов»;
- методики (методами) измерений массовой концентрации серебра, при условии соответствия метрологических характеристик СО требованиям методик измерений.

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утверждённом типе СО представлена партия № 2, 15 сентября 2023 г.

Правообладатель

Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» (ОАО «Красцветмет»)

ИНН 2451000818

Адрес места нахождения: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Юридический адрес: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Телефон: 8 (391) 259 3333

E-mail: info@krastsvetmet.ru

Web-сайт: www.krastsvetmet.ru

Производитель

Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» (ОАО «Красцветмет»)

ИНН 2451000818

Адрес места нахождения: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Юридический адрес: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Телефон: 8 (391) 259 3333

E-mail: info@krastsvetmet.ru

Web-сайт: www.krastsvetmet.ru

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес места нахождения: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: 8 (343) 350-26-18

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.310442.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 07 » _____ октября 2025 г. № _____ 2153

Регистрационный № ГСО 12295-2023

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА СОСТАВА СОЛЯНОКИСЛОГО РАСТВОРА,
СОДЕРЖАЩЕГО РОДИЙ (СО АТС Rh)

Назначение стандартного образца:

- аттестация методик измерений массовой концентрации родия, применяемых при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки, а также других веществ и материалов;
- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), применяемых при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки, а также других веществ и материалов.

СО может быть использован:

- для контроля точности результатов измерений массовой концентрации родия, выполненных по методикам измерений, при анализе чистых драгоценных металлов и сплавов на их основе, руд, содержащих драгоценные металлы и продуктов их переработки при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО критериям, установленным в методиках измерений;
- для других видов метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение СО: цветная металлургия, геология, научные исследования, медицина и фармацевтика.

Описание стандартного образца: СО представляет собой раствор соединения родия в соляной кислоте (4 моль/дм³ HCl), расфасованный в запаянные стеклянные ампулы с этикеткой, объемом не менее 10 см³, стеклянные или полимерные банки с завинчивающимися крышками с этикеткой, объемом не менее 100 см³. Стеклянные ампулы должны быть упакованы в бумажные или пластиковые блистеры.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика - массовая концентрация родия, г/дм³.

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

Аттестуемая характеристика	Интервалы допускаемых значений аттестуемой характеристики СО, г/дм ³	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности аттестованного значения* СО при P=0,95 и k=2, %
Массовая концентрация родия	0,99-1,01	0,9
* Численно равно границам относительной погрешности аттестованного значения СО $\pm\delta$ (в %) при P=0,95		

Прослеживаемость аттестованного значения стандартного образца, установленного по расчетно-экспериментальной процедуре приготовления:

- к единице величины «массовая доля 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 согласованностью аттестованного значения стандартного образца, с результатами измерений, полученными на ГВЭТ 196-1 Государственном вторичном эталоне единиц массовой доли и массовой (молярной) концентрации металлов в жидких и твердых веществах и материалах;
- к единице величины «масса», воспроизводимой ГЭТ 3 Государственным первичным эталоном массы (килограмм) обеспечена посредством применения поверенных весов и средств измерений объема.

Срок годности экземпляра: 18 месяцев.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки СО.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО, снабженные этикеткой и паспортом СО, оформленными в соответствии с ГОСТ 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- «Стандартные образцы составов солянокислых растворов, содержащих платину, родий, серебро (СО АТС Pt, Rh, Ag). Техническое задание», утвержденное ОАО «Красцветмет» 26 апреля 2021 г;
- «Стандартные образцы составов солянокислых растворов, содержащих платину, родий, серебро (СО АТС Pt, Rh, Ag). Изменение № 1 к Техническому заданию», утвержденное ОАО «Красцветмет» 20 июня 2025 г;
- «Программа испытаний стандартных образцов составов солянокислых растворов, содержащих платину, родий, серебро (СО АТС Pt, Rh, Ag) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15 октября 2021 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- 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»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- РМГ 60-2003 «ГСИ. Смеси аттестованные. Общие требования к разработке»;
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений с использованием стандартных образцов»;
- методики (методами) измерений массовой концентрации родия, при условии соответствия метрологических характеристик СО требованиям методик измерений.

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе СО представлена партия № 2, 15 сентября 2023 г.

Правообладатель

Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» (ОАО «Красцветмет»)

ИНН 2451000818

Адрес места нахождения: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Юридический адрес: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Телефон: 8 (391) 259 3333

E-mail: info@krastsvetmet.ru

Web-сайт: www.krastsvetmet.ru

Производитель

Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» (ОАО «Красцветмет»)

ИНН 2451000818

Адрес места нахождения: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Юридический адрес: 660123, г. Красноярск, Транспортный пр-д, д. 1

Телефон: 8 (391) 259 3333

E-mail: info@krastsvetmet.ru

Web-сайт: www.krastsvetmet.ru

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес места нахождения: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: 8 (343) 350-26-18

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.310442.