

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «29» декабря 2022 г. № 3329

Регистрационный № ГСО 12075-2022/ГСО 12080-2022

Лист № 1  
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СОСТАВА ИРИДИЯ (набор СОИр-23)

**Назначение стандартных образцов:** установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений, аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой доли элементов в иридии методом атомно-эмиссионного спектрального анализа.

Стандартные образцы могут быть использованы:

- для поверки средств измерений при условии их соответствия обязательным требованиям, установленным в методиках поверки средств измерений;
- для калибровки средств измерений при условии соответствия их метрологических и технических характеристик критериям, установленным в методиках калибровки средств измерений;
- испытаний стандартных образцов, в том числе, в целях утверждения типа при условии соответствия их метрологических и технических характеристик требованиям, установленным в программах испытаний соответствующих стандартных образцов;
- других видов метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: металлургия, научные исследования, испытания и контроль качества продукции.

**Описание стандартных образцов:** материал СО представляет собой порошок иридия, в который введены аттестуемые элементы в виде растворов или порошков контролируемой крупности с последующей термической обработкой в водороде. В процессе приготовления материалы подвергали измельчению и гомогенизации. Материал СО расфасован порциями по 50,0 г в герметически закрытые полипропиленовые емкости, закрываемые навинчивающимися пластиковыми крышками. Каждая емкость промаркирована с указанием индекса образца в наборе. Набор, состоящий из шести СО, упакован в коробку с этикеткой. Разработчик стандартных образцов – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (УрФУ).

**Форма выпуска:** единичное производство.

**Метрологические характеристики:** аттестуемая характеристика – массовая доля элемента, %

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

Номер ГСО в наборе	ГСО 12075-2022	ГСО 12076-2022	ГСО 12077-2022	ГСО 12078-2022	ГСО 12079-2022	ГСО 12080-2022
Индекс СО в наборе	СОИр-23-1	СОИр-23-2	СОИр-23-3	СОИр-23-4	СОИр-23-5	СОИр-23-6
Al	0,0551	0,0175	0,00554	0,00177	0,00058	0,000204
Au	0,1001	0,0317	0,01003	0,00318	0,00101	0,000322
Cu	0,0551	0,0174	0,00552	0,00175	0,000562	0,000184
Fe	0,1001	0,0317	0,01006	0,00320	0,00102	0,000338
Ni	0,1001	0,0317	0,01004	0,00320	0,00103	0,000347
Pd	0,2001	0,0634	0,0200	0,00634	0,00201	0,000636
Pt	0,250	0,0793	0,0251	0,00793	0,00251	0,00080
Rh	0,2002	0,0634	0,0201	0,00636	0,00203	0,00065
Si	0,1058	0,0335	0,01064	0,00340	0,00111	0,00039
Ag	-	0,01004	0,00318	0,00101	0,000319	0,000102
Ba	-	0,0316	0,01001	0,00318	0,00102	0,000341
Mg	-	0,0317	0,01003	0,00318	0,00102	0,000333
Os	-	0,1002	0,0317	0,0100	0,00317	0,00101
Pb	-	0,0201	0,00635	0,00201	0,000640	0,000206
Ru	-	0,200	0,0633	0,0200	0,00634	0,00201
Sn	-	0,0317	0,01003	0,00318	0,00102	0,000333
Ti	-	0,0317	0,01001	0,00317	0,001	0,000317
As	-	-	0,0201	0,00636	0,00203	0,00065
Bi	-	-	0,01002	0,00317	0,00101	0,000322
Cd	-	-	0,0200	0,00634	0,00201	0,000635
Co	-	-	0,0201	0,00635	0,00201	0,000641
Cr	-	-	0,0201	0,00636	0,00203	0,000655
Zn	-	-	0,01012	0,00330	0,00115	0,00047

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

Номер ГСО в наборе	ГСО 12075-2022	ГСО 12076-2022	ГСО 12077-2022	ГСО 12078-2022	ГСО 12079-2022	ГСО 12080-2022
Индекс СО в наборе	СОИр-23-1	СОИр-23-2	СОИр-23-3	СОИр-23-4	СОИр-23-5	СОИр-23-6
Al	$\pm 0,0008$	$\pm 0,0003$	$\pm 0,00013$	$\pm 0,00006$	$\pm 0,00003$	$\pm 0,000023$
Cu	$\pm 0,0014$	$\pm 0,0005$	$\pm 0,00023$	$\pm 0,00011$	$\pm 0,00004$	$\pm 0,000015$
Fe	$\pm 0,0008$	$\pm 0,0003$	$\pm 0,00013$	$\pm 0,00006$	$\pm 0,000022$	$\pm 0,000012$
Ni	$\pm 0,0014$	$\pm 0,0005$	$\pm 0,00023$	$\pm 0,00011$	$\pm 0,00004$	$\pm 0,000022$
Pd	$\pm 0,0014$	$\pm 0,0005$	$\pm 0,00023$	$\pm 0,00011$	$\pm 0,00004$	$\pm 0,000026$

Окончание таблицы 2

Номер ГСО в наборе	ГСО 12075-2022	ГСО 12076-2022	ГСО 12077-2022	ГСО 12078-2022	ГСО 12079-2022	ГСО 12080-2022
Индекс СО в наборе	СОИр-23-1	СОИр-23-2	СОИр-23-3	СОИр-23-4	СОИр-23-5	СОИр-23-6
Pt	$\pm 0,0029$	$\pm 0,0011$	$\pm 0,0005$	$\pm 0,00021$	$\pm 0,00007$	$\pm 0,000028$
Rh	$\pm 0,004$	$\pm 0,0013$	$\pm 0,0006$	$\pm 0,00026$	$\pm 0,00009$	$\pm 0,00004$
Ru	$\pm 0,0029$	$\pm 0,0011$	$\pm 0,0005$	$\pm 0,00021$	$\pm 0,00008$	$\pm 0,00003$
Ag	$\pm 0,0016$	$\pm 0,0006$	$\pm 0,00025$	$\pm 0,00012$	$\pm 0,00006$	$\pm 0,00004$
Au	-	$\pm 0,00018$	$\pm 0,00008$	$\pm 0,00003$	$\pm 0,000012$	$\pm 0,000005$
Ba	-	$\pm 0,0005$	$\pm 0,00023$	$\pm 0,00011$	$\pm 0,00004$	$\pm 0,000026$
Os	-	$\pm 0,0005$	$\pm 0,00023$	$\pm 0,00011$	$\pm 0,00004$	$\pm 0,000021$
Si	-	$\pm 0,0017$	$\pm 0,0007$	$\pm 0,0003$	$\pm 0,00012$	$\pm 0,00004$
Sn	-	$\pm 0,0003$	$\pm 0,00015$	$\pm 0,00007$	$\pm 0,000024$	$\pm 0,000010$
Ti	-	$\pm 0,003$	$\pm 0,0015$	$\pm 0,0007$	$\pm 0,00023$	$\pm 0,00009$
Co	-	$\pm 0,0005$	$\pm 0,00023$	$\pm 0,00011$	$\pm 0,00004$	$\pm 0,000014$
Cr	-	$\pm 0,0006$	$\pm 0,00023$	$\pm 0,00011$	$\pm 0,00004$	$\pm 0,000014$
Mg	-	-	$\pm 0,0005$	$\pm 0,00021$	$\pm 0,00008$	$\pm 0,00003$
Pb	-	-	$\pm 0,00023$	$\pm 0,00011$	$\pm 0,00004$	$\pm 0,000015$
As	-	-	$\pm 0,0005$	$\pm 0,00021$	$\pm 0,00007$	$\pm 0,000028$
Bi	-	-	$\pm 0,0005$	$\pm 0,00021$	$\pm 0,00007$	$\pm 0,000029$
Cd	-	-	$\pm 0,0005$	$\pm 0,00021$	$\pm 0,00008$	$\pm 0,000032$
Zn	-	-	$\pm 0,00029$	$\pm 0,00017$	$\pm 0,00013$	$\pm 0,00013$

Прослеживаемость аттестованных значений массовой доли элементов за исключением Ni, Rh, Ru, Os 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 твёрдых веществах и материалах на основе кулонометрии, обеспечена согласованностью результатов, полученных по расчетно-экспериментальной процедуре приготовления, с результатами измерений, полученными на ГЭТ 176.

Прослеживаемость аттестованных значений массовой доли Ni, Rh, Ru, Os, установленных по расчетно-экспериментальной процедуре приготовления к единице величины «масса», воспроизводимой ГЭТ 3 Государственным первичным эталоном массы (килограмм) обеспечена посредством применения поверенных весов через неразрывную цепь поверок.

**Срок годности экземпляров:** 60 лет.

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

**Комплектность стандартных образцов:** экземпляр стандартного образца, снабженный паспортом стандартного образца и этикеткой, оформленными согласно ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

**Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:**

**1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены или будет выпускаться стандартные образцы:**

- «Стандартный образец состава иридия (набор СОИр-23). Техническое задание», утвержденное УрФУ 11.02.2020;
- «Программа испытаний стандартных образцов состава иридия (набор СОИр-23) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 28.11.2022.

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

- ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 – ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений».

**3. Периодичность актуализации технической документации на стандартные образцы:**

не реже одного раза в пять лет.

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** в целях утверждения типа стандартного образца представлены экземпляры образцов в наборе: СОИр-23-1 и СОИр-23-6 с № 1 по № 5; СОИр-23-2 - СОИр-23-5 с № 1 по № 11 единичного выпуска стандартных образцов, выпущенных 09.06.2021 г.

**Производитель:** Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (УрФУ).

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19.

ИНН 6660003190

Телефон: 8 (343) 374-38-84

E-mail: rector@urfu.ru

Web-сайт: www.urfu.ru

**Правообладатель:** Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (УрФУ).

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19.

ИНН 6660003190

Телефон: 8 (343) 374-38-84

E-mail: rector@urfu.ru

Web-сайт: www.urfu.ru

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

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

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

Телефон: 8(343) 350-26-18

E-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Web-сайт: [www.uniim.ru](http://www.uniim.ru)

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

