

Приложение к Свидетельству № 1422
(Обязательное)

ОПИСАНИЕ ТИПА ГСО

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора Научного
методического центра ГССО
С.В.Медведевских
“ 04 ” _____ 2010 г.
М.П.

**Стандартный образец состава
закиси-оксида урана
(комплект СОУ Ч)**

ВНЕСЕНЫ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
РЕЕСТР УТВЕРЖДЕННЫХ ТИПОВ СО

Регистрационный номер
ГСО 9559-2010

НД на выпуск и форма выпуска ГСО: Техническое задание (утверждено – май 2009 г.), форма выпуска – единичное производство.

Назначение и область применения: СО для градуировки средств измерений при определении примесей в уране, его соединениях, сплавах и наноструктурированных урансодержащих материалах методами атомно-эмиссионного и масс-спектрального анализов; метрологической аттестации и контроля показателей точности действующих и вновь разрабатываемых методик выполнения измерений состава урана, его соединений и сплавов.

Области применения: nanoиндустрия, атомная энергетика и промышленность, научные исследования.

Нормативные документы, определяющие необходимость применения СО:

ОИ 001.546, ОИ 001.578, ОИ 001.700, Инструкция по применению ГСО.

Описание: СОУ Ч-1 представляют собой мелкодисперсную закись-окись урана, приготовленную пиролизом тетрафторида урана. СОУ Ч-2 и СОУ Ч-3 получены смешением в необходимых соотношениях СОУ Ч-1, ГСО 7678-99 (образец СОУ ФД-2), ГСО 7679-99 (образец СОУ Р-1), с введением Nb, Ru, Ta, Th, Zr в виде ГСО состава растворов ионов ГСО 8854-2007, ГСО 8856-2007, ГСО 8857-2007, ГСО 8387-2003, ГСО 8858-2007 с последующей прокалкой на воздухе при 300⁰С, измельчением и гомогенизацией.

Единичный экземпляр СОУ Ч-1 представляет собой порцию материала массой 40 г, остальные образцы комплекта СОУ Ч-2, 3 – массой 2 г. ГСО расфасованы в герметически закрытые поли-

пропиленовые емкости с этикеткой. Образцы поставляются комплектом из трех СО по одному экземпляру каждого.

Нормированные метрологические характеристики:

Аттестуемая характеристика - массовая доля элементов в млн^{-1} . Аттестованные значения СО, массовые доли элементов (млн^{-1}) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Элемент	Индекс СО		
	СОУ Ч-1	СОУ Ч-2	СОУ Ч-3
1	2	3	3
Ag	0,015	0,114	1,01
Al	0,21	4,36	41,7
B	0,04	0,171	1,35
Ba	0,01	0,64	6,28
Be	0,01	0,141	1,32
Bi	0,01	0,322	3,14
Ca	0,40	4,5	41,7
Cd	0,001	0,132	1,31
Co	0,01	0,108	0,99
Cr	0,15	4,28	41,5
Cu	0,12	1,42	13,1
Dy	0,001	0,313	3,12
Er	0,001	0,311	3,10
Eu	0,001	0,313	3,12
Fe	0,8	7,1	63,4
Gd	0,001	0,0321	0,31
In	0,01	0,322	3,14
K	0,30	1,63	13,6
Li	0,01	0,355	3,46
Mg	0,70	4,8	42,1
Mn	0,03	0,66	6,32
Mo	0,05	3,20	31,5
Na	0,25	1,24	10,2
Nb	0,01	1,10	10,9
Ni	0,60	4,7	41,9
P	1,0	4,14	32,4
Pb	0,17	3,62	34,7
Ru	0,01	0,350	3,41
Si	2,1	5,2	33,6
Sm	0,001	0,312	3,11
Sn	0,01	3,16	31,5
Sr	0,01	0,322	3,14
Ta	0,01	1,11	11,0
Th	0,001	0,090	0,89
Ti	0,05	3,20	31,5
V	0,01	3,15	31,4
W	0,03	3,18	31,5
Zn	0,1	3,56	34,7
Zr	0,01	1,10	10,9

Абсолютные погрешности аттестованных значений СО (млн⁻¹), при доверительной вероятности 0,95 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Элемент	Индекс СО		
	СОУ Ч-1	СОУ Ч-2	СОУ Ч-3
1	2	3	4
Ag	0,005	0,010	0,04
Al	0,07	0,31	1,4
B	0,02	0,026	0,05
Ba	0,01	0,04	0,20
Be	0,01	0,015	0,04
Bi	0,01	0,025	0,11
Ca	0,18	0,4	1,4
Cd	0,001	0,009	0,04
Co	0,01	0,014	0,04
Cr	0,05	0,30	1,4
Cu	0,04	0,11	0,4
Dy	0,001	0,021	0,10
Er	0,001	0,021	0,10
Eu	0,001	0,021	0,10
Fe	0,4	0,7	2,0
Gd	0,001	0,0025	0,010
In	0,01	0,025	0,11
K	0,15	0,20	0,5
Li	0,01	0,027	0,13
Mg	0,35	0,5	1,5
Mn	0,01	0,05	0,20
Mo	0,02	0,23	1,2
Na	0,25	0,30	0,4
Nb	0,01	0,07	0,3
Ni	0,26	0,4	1,5
P	0,3	0,45	1,3
Pb	0,08	0,27	1,3
Ru	0,01	0,026	0,10
Si	0,8	1,0	1,5
Sm	0,001	0,021	0,10
Sn	0,01	0,22	1,2
Sr	0,01	0,025	0,10
Ta	0,01	0,07	0,3
Th	0,001	0,007	0,04
Ti	0,05	0,23	1,2
V	0,01	0,22	1,2
W	0,01	0,23	1,2
Zn	0,1	0,27	1,3
Zr	0,01	0,07	0,3

Срок годности экземпляра СО: 15 лет.

Дата выпуска ГСО: май 2010 г.

Разработчик СО: ФГАОУ ВПО "Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина" (УрФУ), 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19

Изготовитель СО: ФГАОУ ВПО "Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина" (УрФУ), 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19

Проректор по науке

А.А.Попов

И.П.

