

Приложение к сертификату № 2207

## ОПИСАНИЕ ТИПА ГСО

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
Головного органа ГССО  
И.Е.Добровинский  
“ 28 ” мая 2002 г.  
М.П.

### Стандартные образцы состава закиси-оксида урана (комплект СОУ-9)

ВНЕСЕНЫ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
РЕЕСТР УТВЕРЖДЕННЫХ ТИПОВ СО

Регистрационный номер  
ГСО 1866-80 - 1870-80

Выпускаются по НД: Техническое задание (утверждено 13.03.76 г.)

**Назначение и область применения:** СО предназначены для аттестации стандартных образцов состава предприятий (СОП); градуировки аппаратуры при атомно-эмиссионном спектральном анализе урана, его соединений и сплавов по ОСТ 95.203-79, ТУ 002-16-85, ОСТ 95.701-87, ТУ 95.414-85, ТУ 95.505-86, ТУ 95.604-84, ТУ 30.006-85, ТУ 001.145-85, ТУ 95.237-82, ТУ 001.166-81, ТУ 0025-78, ТУ 001.221-83, ТУ 001.204-82, ОСТ В95.1070-79, ТУ 95.1552-87, ТУ 95.213-80, ОСТ 882-81, ТУ 001.208-85, ТУ 95.867-86, ТУ 001.217-83, ТУ 001.233-84, ТУ 95.249-80, ТУ 95.1208-84, РОТУ-276, ТУ 52000-20, ТУ 52000-23, ТУ 502.10000, ТУ 95.595-87, ТУ 95.213-80; метрологической аттестации МВИ и контроля погрешностей МВИ. Область применения: атомная энергетика, научные исследования.

**Нормативные документы,** определяющие необходимость применения СО:  
ОСТ 95.959-90

**Описание:** ГСО представляют собой мелкодисперсный материал, полученный путем введения в закись-окись урана, приготовленную прокаливанием уранилтрикарбоната аммония при 900°C, аттестуемых элементов в виде растворов их соединений с последующей прокалкой на воздухе при 700°C, измельчением и гомогенизацией. Образцы расфасованы порциями по 5 г в герметически закрытые полиэтиленовыми пробками стеклянные пеналы с этикеткой. Комплект включает в себя пять СО, которые упакованы в пластмассовую коробку с этикеткой.

**Нормированные метрологические характеристики:** аттестуемая характеристика - массовая доля элементов. Аттестованные значения СО в процентах приведены в таблице 1.

Таблица 1

Элемент	Индекс образца				
	СОУ-1-9	СОУ-2-9	СОУ-3-9	СОУ-4-9	СОУ-5-9
B	$1,24 \cdot 10^{-3}$	$3,77 \cdot 10^{-4}$	$1,33 \cdot 10^{-4}$	$3,03 \cdot 10^{-5}$	$0,8 \cdot 10^{-5}$
Mn	$1,24 \cdot 10^{-2}$	$3,73 \cdot 10^{-3}$	$1,26 \cdot 10^{-3}$	$2,97 \cdot 10^{-4}$	$0,82 \cdot 10^{-4}$
Cu	$1,24 \cdot 10^{-2}$	$3,71 \cdot 10^{-3}$	$1,25 \cdot 10^{-3}$	$3,19 \cdot 10^{-4}$	$1,12 \cdot 10^{-4}$
Al	$1,24 \cdot 10^{-1}$	-	$1,28 \cdot 10^{-2}$	$3,16 \cdot 10^{-3}$	$1,03 \cdot 10^{-3}$
Fe	$1,25 \cdot 10^{-1}$	$3,83 \cdot 10^{-2}$	$1,36 \cdot 10^{-2}$	$3,55 \cdot 10^{-3}$	$1,31 \cdot 10^{-3}$
Si	$1,24 \cdot 10^{-1}$	$3,74 \cdot 10^{-2}$	$1,27 \cdot 10^{-2}$	$2,97 \cdot 10^{-3}$	$0,81 \cdot 10^{-3}$
Mo	$1,23 \cdot 10^{-1}$	$3,69 \cdot 10^{-2}$	$1,24 \cdot 10^{-2}$	$3,11 \cdot 10^{-3}$	$1,07 \cdot 10^{-3}$
Ni	$1,23 \cdot 10^{-1}$	$3,69 \cdot 10^{-2}$	$1,24 \cdot 10^{-2}$	$3,08 \cdot 10^{-3}$	$1,01 \cdot 10^{-3}$
Cr	$1,23 \cdot 10^{-1}$	$3,69 \cdot 10^{-2}$	$1,24 \cdot 10^{-2}$	$3,07 \cdot 10^{-3}$	$1,00 \cdot 10^{-3}$

Абсолютные погрешности аттестованных значений СО в процентах при доверительной вероятности 0,95 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Элемент	Индекс образца				
	СОУ-1-9	СОУ-2-9	СОУ-3-9	СОУ-4-9	СОУ-5-9
B	$0,02 \cdot 10^{-3}$	$0,13 \cdot 10^{-4}$	$0,04 \cdot 10^{-4}$	$0,42 \cdot 10^{-5}$	$0,40 \cdot 10^{-5}$
Mn	$0,02 \cdot 10^{-2}$	$0,12 \cdot 10^{-3}$	$0,03 \cdot 10^{-3}$	$0,14 \cdot 10^{-4}$	$0,15 \cdot 10^{-4}$
Cu	$0,02 \cdot 10^{-2}$	$0,12 \cdot 10^{-3}$	$0,03 \cdot 10^{-3}$	$0,11 \cdot 10^{-4}$	$0,15 \cdot 10^{-4}$
Al	$0,02 \cdot 10^{-1}$	-	$0,03 \cdot 10^{-2}$	$0,21 \cdot 10^{-3}$	$0,22 \cdot 10^{-3}$
Fe	$0,02 \cdot 10^{-1}$	$0,13 \cdot 10^{-2}$	$0,03 \cdot 10^{-2}$	$0,12 \cdot 10^{-3}$	$0,17 \cdot 10^{-3}$
Si	$0,02 \cdot 10^{-1}$	$0,13 \cdot 10^{-2}$	$0,03 \cdot 10^{-2}$	$0,19 \cdot 10^{-3}$	$0,18 \cdot 10^{-3}$
Mo	$0,03 \cdot 10^{-1}$	$0,13 \cdot 10^{-2}$	$0,03 \cdot 10^{-2}$	$0,10 \cdot 10^{-3}$	$0,12 \cdot 10^{-3}$
Ni	$0,02 \cdot 10^{-1}$	$0,12 \cdot 10^{-2}$	$0,03 \cdot 10^{-2}$	$0,10 \cdot 10^{-3}$	$0,11 \cdot 10^{-3}$
Cr	$0,02 \cdot 10^{-1}$	$0,12 \cdot 10^{-2}$	$0,03 \cdot 10^{-2}$	$0,10 \cdot 10^{-3}$	$0,11 \cdot 10^{-3}$

**Срок годности экземпляра СО:** не ограничен

**Разработчики СО:** ГОУ Уральский государственный технический университет УГТУ-УПИ,  
620002, г Екатеринбург, ул Мира, 19

ФГУП Всероссийский научно-исследовательский институт неорганических материалов имени академика А.А.Бочвара, 123060, г Москва, ул Рогова, 5

**Изготовитель СО:** ГОУ Уральский государственный технический университет УГТУ-УПИ,  
620002, г Екатеринбург, ул Мира, 19

Проректор УГТУ-УПИ по научной работе \_\_\_\_\_ Г.В. Тягунов



Директор отделения ВНИИНМ \_\_\_\_\_ В.С. Руденко



*Handwritten signature*  
26.04.99