

ГСО 7906-2001

Область промышленности, производства, где преимущественно может применяться стандартный образец: атомная энергетика и промышленность, другие отрасли, ведомства, использующие и контролирующие использование ядерных материалов.

Описание стандартных образцов: материал стандартных образцов представляет собой порошок диоксида плутония, полученный с помощью радиохимической переработки измельченного отработавшего ядерного топлива реакторов ВВЭР-440 и помещаемый в герметизированные и заполненные аргоном и гелием контейнеры (в виде внутреннего стакана и наружной капсулы) из нержавеющей стали. Масса, помещаемого в контейнеры, порошка диоксида плутония, в зависимости от индекса СО, указана в таблице 3. Комплект 2 состоит из 10 экземпляров СО.

Форма выпуска: единичное производство.

Метрологические характеристики: аттестуемые характеристики: массовая доля изотопов плутония в плутонии, %, массовая доля плутония в диоксиде плутония, %, массы диоксида плутония, г, масса плутония, г.

Аттестованные значения и относительные погрешности аттестованных значений, представлены в таблицах 1-4.

Т а б л и ц а 1- Массовая доля изотопов плутония в плутонии на 30.06.2000 г.

[illegible]

Окончание таблицы 1

Индекс СО в составе комплекта	Аттестуемая характеристика СО	Обозначение единицы величины	Аттестованное значение СО					Границы допускаемых значений относительной погрешности при доверительной вероятности P=0,95, %				
			Pu-238	Pu-239	Pu-240	Pu-241	Pu-242	Pu-238	Pu-239	Pu-240	Pu-241	Pu-242
СО Pu № 16	Массовая доля изотопов плутония	%	1,88	60,47	22,441	10,234	4,975	± 0,75	± 0,03	± 0,05	± 0,21	± 0,18
СО Pu № 17												
СО Pu № 18												
СО Pu № 19												
СО Pu № 20												

Примечание – Массовая доля америция-241 в плутонии ($^{241}\text{Am}/\text{Pu}$) на 30.06.2000 г. равна $(0,356 \pm 0,009)$ %.

Т а б л и ц а 2 – Массовая доля урана в диоксиде урана на 30.06.2000 г.

Индекс комплекта СО	Аттестуемая характеристика СО	Обозначение единицы величины	Аттестованное значение СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности при доверительной вероятности P=0,95, %
Комплект 2	Массовая доля плутония в диоксиде плутония	%	87,48	± 0,11

Т а б л и ц а 3 – Аттестованные значения массы диоксида плутония на 30.06.2000 г.

Индекс СО в составе комплекта	Аттестованное значение массы диоксида плутония (PuO_2), г	Границы допускаемых значений погрешности при доверительной вероятности P=0,95, %	
		абсолютная, г	относительная, %
СО Pu № 11	11,409	± 0,001	± 0,009
СО Pu № 12	56,95	± 0,03	± 0,053
СО Pu № 13	114,03	± 0,03	± 0,026
СО Pu № 14	569,89	± 0,03	± 0,005
СО Pu № 15	1139,49	± 0,03	± 0,003
СО Pu № 16	2280,60	± 0,03	± 0,001
СО Pu № 17	2849,98	± 0,03	± 0,001
СО Pu № 18	1,151	± 0,001	± 0,09
СО Pu № 19	5,647	± 0,001	± 0,018
СО Pu № 20	17,068	± 0,001	± 0,006

Т а б л и ц а 4 – Аттестованные значения массы плутония на 30.06.2000 г.

Индекс СО в составе комплекта	Аттестованное значение массы плутония (Pu), г	Границы допускаемых значений погрешности при доверительной вероятности $P=0,95$, %	
		абсолютная, г	относительная, %
СО Pu № 11	9,98	$\pm 0,01$	$\pm 0,10$
СО Pu № 12	49,82	$\pm 0,07$	$\pm 0,14$
СО Pu № 13	99,76	$\pm 0,13$	$\pm 0,13$
СО Pu № 14	498,6	$\pm 0,7$	$\pm 0,13$
СО Pu № 15	996,9	$\pm 1,3$	$\pm 0,13$
СО Pu № 16	1995,1	$\pm 2,6$	$\pm 0,13$
СО Pu № 17	2493,2	$\pm 3,3$	$\pm 0,13$
СО Pu № 18	1,010	$\pm 0,002$	$\pm 0,20$
СО Pu № 19	4,940	$\pm 0,007$	$\pm 0,14$
СО Pu № 20	14,93	$\pm 0,02$	$\pm 0,13$

Срок годности экземпляра: 30 лет.

При применении ГСО следует учитывать период полураспада изотопов плутония.

Знак утверждения типа: наносится полиграфическим способом в правом верхнем углу первого листа паспорта и в левом верхнем углу этикетки СО.

Комплектность стандартных образцов: экземпляры стандартных образцов с маркировкой, помещены в пластиковый пенал с этикеткой, оформленной согласно ГОСТ Р 8.691-2010 «Стандартные образцы материалов (веществ). Комплект СО снабжен паспортом стандартного образца, оформленным согласно ГОСТ Р 8.691-2010 «Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:

1. Техническая документация, по которой выпущены стандартные образцы:

- «Государственные стандартные образцы изотопного состава и массы диоксида плутония (комплект 1, комплект 2). Техническое задание», утвержденное ФГУП «ГНЦ РФ-ФЭИ» им. академика А.И. Лейпунского» 02.11.1999 г.

2. Документы, определяющие применение стандартных образцов:

- **на методы измерений и градуировки средств измерений:**

- «Методические указания. Руководство по работе с аппаратурой. Спектрометрическая станция U-Pu InSpector фирмы Canberra для измерения изотопного состава урана и плутония в ядерных материалах»;

- «Методические указания. Руководство по работе на установке. Пассивный колодезный счетчик нейтронных совпадений JCS-31. Установка для измерения массы плутония».

- **другие документы:** инструкция по применению СО.

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

Номер партии, дата выпуска: представлена в целях внесения изменений в описание типа СО и продления срока действия свидетельства об утверждении типа СО экземпляры с индексами: СО Ру № 11, СО Ру № 12, СО Ру № 13, СО Ру № 14, СО Ру № 15, СО Ру № 16, СО Ру № 17, СО Ру № 18, СО Ру № 19, СО Ру № 20, дата выпуска - 30.06.2000 г.

Изготовитель: Акционерное общество «Государственный Научный Центр Российской Федерации - Физико-энергетический институт им. А.И. Лейпунского» (АО «ГНЦ РФ-ФЭИ»). 249033, Калужская область, г. Обнинск, пл. Бондаренко, 1. ИНН 4025442583.

Заявитель: Акционерное общество «Государственный Научный Центр Российской Федерации - Физико-энергетический институт им. А.И. Лейпунского» (АО «ГНЦ РФ-ФЭИ»). 249033, г. Обнинск, Калужской области, пл. Бондаренко, 1.

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

подпись

А.В. Кулешов
расшифровка подписи

М.П. «___»_____2019 г.