

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «03» июня 2024 г. № 1341

Регистрационный № ГСО 12375-2023/ГСО 12379-2023

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ АКТИВНОСТИ РАДИОНУКЛИДОВ
(набор АР-ЖС-ВНИИМ)

Назначение стандартных образцов:

- передача единицы активности радионуклидов рабочим эталонам 2 разряда и средствам измерений;
- калибровка, поверка, испытания в целях утверждения типа средств измерений радиометрической и спектрометрической аппаратуры;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений активности и удельной активности радионуклидов в водных пробах природных и технологических объектов;
- проведение межлабораторных сравнительных испытаний.

Области экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартные образцы: метрологический надзор, охрана окружающей среды, государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Описание стандартных образцов: СО представляет собой смесь радионуклидного раствора и жидкого сцинтиллятора, объем смеси не менее 10 см³, во флаконе из полиэтилена низкого давления вместимостью 20 см³ с герметичной крышкой и термоусадочным колпаком. Экземпляр СО не вскрывается и не подлежит дополнительным манипуляциям при установке в прибор для измерений.

Количество типов СО в наборе – 5 шт.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – активность радионуклида, Бк.

Нормированные метрологические характеристики СО приведены в таблице 1

Т а б л и ц а 1 – Нормированные метрологические характеристики СО

Номер ГСО в наборе	Индекс СО в наборе	Интервал допускаемых аттестованных значений активности радионуклида		Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО (при $k = 2, P=0,95$) *, %
		Радионуклид	Бк	
ГСО 12375-2023	АР-ЖС-1-ВНИИМ	H-3	500-5000	5
ГСО 12376-2023	АР-ЖС-2-ВНИИМ	C-14	500-5000	5
ГСО 12377-2023	АР-ЖС-3-ВНИИМ	Sr-90+Y-90	500-5000	5
ГСО 12378-2023	АР-ЖС-4-ВНИИМ	Pu-239	500-5000	5
ГСО 12379-2023	АР-ЖС-5-ВНИИМ	Am-241	500-5000	5

Примечание:

* Численно равно границам относительной погрешности аттестованного значения $CO \pm \delta$ (в %) при $P=0,95$.

Прослеживаемость аттестованных значений CO к единице активности радионуклидов, воспроизводимой ГЭТ 6 «Государственный первичный эталон единиц активности радионуклидов, удельной активности радионуклидов, потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников», обеспечена прямыми измерениями на ГЭТ 6.

Срок годности экземпляра: 3 года.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта CO и на этикетку CO утвержденного типа под словами «срок годности: 1 год».

Комплектность стандартных образцов: экземпляр CO с этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток». Этикетка на крышке флакона является этикеткой CO , так как экземпляр CO не вскрывается и устанавливается для измерений в прибор без дополнительных манипуляций.

Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:

1 Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены (будут выпускаться) стандартные образцы:

- «Стандартные образцы активности радионуклидов (набор АР-ЖС-ВНИИМ). Методика приготовления», утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 03.04.2023.;
- «Стандартные образцы активности радионуклидов (набор АР-ЖС-ВНИИМ). Техническое задание», утвержденное ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 03.04.2023.
- «Программа испытаний в целях утверждения типа стандартных образцов активности радионуклидов (набор АР-ЖС-ВНИИМ)», выпускаемых ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 03.07.2023.

2 Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартных образцов:

- методики (методы) измерений:
- 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»;
- TDCR method in LSC (метод отношений тройных и двойных совпадений в жидком сцинтилляторе) «Правила содержания и применения Государственного первичного эталона единиц активности радионуклидов, удельной активности радионуклидов, потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников ГЭТ 6-2016».

3 Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема: ГОСТ 8.033-2023 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений активности радионуклидов, удельной активности радионуклидов, потока и плотности потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников». CO в соответствии с ГПС выполняет функцию рабочего эталона 1 разряда.

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлены в целях внесения изменений в сведения об утвержденных типах стандартных образцов, не влияющих на метрологические характеристики, экземпляры СО № АР-ЖС-1-ВНИИМ/01 от 03.04.2023, № АР-ЖС-2-ВНИИМ/01 от 03.04.2023, № АР-ЖС-3-ВНИИМ/01 от 03.04.2023 и № АР-ЖС-4-ВНИИМ/01 от 03.04.2023, № АР-ЖС-5-ВНИИМ/01 от 03.04.2023.

Правообладатель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

ИНН 7809022120

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: vniim@vniim.ru

Web-сайт: www.vniim.ru

Производитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

ИНН 7809022120

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: vniim@vniim.ru

Web-сайт: www.vniim.ru

Испытательный центр:

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: vniim@vniim.ru

Web-сайт: www.vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310494.