

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «16» ноября 2023 г. № 2379

Регистрационный № ГСО 12375-2023/ГСО 12379-2023

Лист № 1  
Всего листов 4

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 представляют собой смесь радионуклидного раствора и жидкого сцинтиллятора, объем смеси не менее 10 см<sup>3</sup>, во флаконе из полиэтилена низкого давления вместимостью 20 см<sup>3</sup> 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:** аттестуемые характеристики – 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 СО  $\pm\delta$  (в %) при  $P=0,95$ .

Прослеживаемость аттестованных значений СО к единице активности радионуклидов, воспроизводимой ГЭТ 6 Государственным первичным эталоном единиц активности радионуклидов, удельной активности радионуклидов, потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников, обеспечена прямыми измерениями на ГЭТ 6.

**Срок годности экземпляра:** 12 месяцев.

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

**Комплектность стандартных образцов:** экземпляр СО 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 СО, так как экземпляр СО 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 г.;
- «Стандартные образцы активности радионуклидов (набор АР-ЖС-ВНИИМ). Техническое задание», утвержденное ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 03.04.2023 г.
- «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 г.

**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:** «Государственная поверочная схема для средств измерений активности радионуклидов, удельной активности радионуклидов, потока и плотности потока альфа-, бета-частиц, фотонов радионуклидных источников», утверждённым приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 3341 от 30 декабря 2022 г.  
СО 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 стандартного образцы, представленного на испытания в целях утверждения типа:** представлены в целях утверждения типа СО экземпляры № 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 им. Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

ИНН 7809022120

Адрес места нахождения: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 1

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

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: info@vniim.ru, web-сайт: www.vniim.ru

**Производитель**

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

ИНН 7809022120

Адрес места нахождения: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

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

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: info@vniim.ru, web-сайт: www.vniim.ru

**Испытательный центр**

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

Адрес места нахождения: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

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

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru), web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

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

