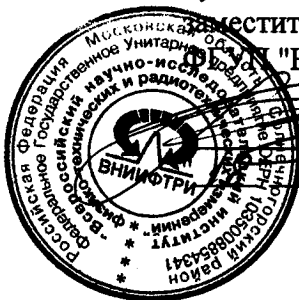


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

Заместитель генерального директора
ФГУП «ВНИИФТРИ»



М.В.Балаханов

12 2009 г.

<p>Гамма-спектрометр СКГ-01</p> <p>«Измерительный СИЧ»</p>	<p>Внесён в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № <u>43032-10</u></p> <p>Взамен № _____</p>
--	--

Выпускается по техническим условиям ВШКФ. 415421.002ТУ

Назначение и область применения

Гамма-спектрометр СКГ-01 «Измерительный СИЧ» (далее по тексту - ИСИЧ) предназначен для измерения активности различных радионуклидов в пробах окружающей среды. При наличии аттестованной в установленном порядке методики, ИСИЧ позволяет измерять активность ^{60}Co и других нуклидов в легких и теле человека.

ИСИЧ может применяться при контроле внутреннего облучения персонала атомных станций, персонала предприятий и учреждений связанных с радиоактивными материалами.

Описание

ИСИЧ представляет собой стационарный гамма-спектрометр, состоящий из:

- полупроводникового блока детектирования гамма излучение ORTEC GEM30-P4
- анализатора спектра DSPec-jr-2.0,
- персонального компьютера (далее ПК),
- специализированного программного обеспечения

В основу работы ИСИЧ положен принцип преобразования энергии гамма-излучения в чувствительном объёме детектора в электрические импульсы пропорциональной амплитуды с последующей их регистрацией амплитудным анализатором и обработкой полученного спектра с помощью ПК, оснащенного специальным программным обеспечением (далее – ПО).

Рабочие условия применения:

- температура воздуха, °C от +10 до +35
- относительная влажность воздуха при температуре 30 °C, %, не более 95

- атмосферное давление, кПа

от 84 до 106,7

Основные технические характеристики

Диапазон регистрируемых энергий гамма-излучения, кэВ	от 50 до 3000
Диапазон измерения активности, Бк	от 50 до 100000
Пределы основной допускаемой относительной погрешности измерения активности источника ^{60}Co типа ОСГИ в геометрии "Фантом лёгкого" Бк, %	± 20
Эффективность регистрации в пике полного поглощения линии с энергией 1332 кэВ по отношению к эффективности кристалла NaI(Tl), размерами ($\varnothing 76,2 \times 76,2$) мм, %, не менее	30
Энергетическое разрешение спектрометра для линии 1,33 МэВ, кэВ	2,0
Интегральная нелинейность в измеряемом диапазоне энергий гамма-квантов, %, не более	0,02
Максимальная входная загрузка не более, с^{-1}	50000
Время непрерывной работы, ч, не менее	24
Долговременная нестабильность за время непрерывной работы, %	0,05
Питание осуществляется от однофазной сети переменного тока со следующими параметрами:	
– номинальное напряжение, В	220_{-33}^{+22}
– частота, Гц	50 ± 1
Мощность, потребляемая от сети переменного тока при напряжении 220 В, без учета принтера, В·А, не более	150
Габариты (ДхШхВ), мм	2890x1320x720
Вес, кг	220

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульные листы формуляра ВШКФ. 415421.002 ФО и руководства по эксплуатации ВШКФ. 415421.002 РЭ и методом шелкографии на пленочную этикетку, клеящуюся на гамма-спектрометр СКГ-01 «Измерительный СИЧ».

Комплектность

В комплект поставки входят изделия и документы, указанные в таблице 1.

Таблица 1 - Комплект поставки

Наименование, тип	Обозначение	Кол-во	Примечание
1	2	3	4
1 Детектор гамма-излучения полупроводниковый с электроохладителем CFG-X-COOL-II-230	ORTEC GEM30-P4	1	Возможна поставка детектора с охладителем на основе сосуда Дьюара
2 Измерительный стол		1	По заказу
3 Цифровой анализатор спектров	DSPec-jr-2.0	1	
4 Компьютер персональный IBM-совместимый, с принтером		1	По заказу
5 Программа «Измерительный СИЧ»	ВШКФ.00202-02	1	Поставляется на компакт-диске
6 Руководство по эксплуатации	ВШКФ. 415421.002 РЭ	1	
7 Руководство оператора	ВШКФ.00200-01 34 01	1	К программе СИЧ
8. Формуляр	ВШКФ. 415421.002ФО	1	
9 Свидетельство о поверке		1	*
10 Комплект Принадлежностей		1	

Поверка

Поверка выполняется в соответствии с разделом «Методика поверки» документа «Гамма-спектрометр СКГ-01 «Измерительный СИЧ». Руководство по эксплуатации. ВШКФ. 415421.002 РЭ, согласованным с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 18 декабря 2009 г.

Межповерочный интервал - один год.

Основное поверочное оборудование

- набор эталонных 2 разряда спектрометрических источников ОСГИ-3 (погрешность $\pm 3\%$)

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.033-96 Государственная поверочная схема средств измерений активности радионуклидов, потока и плотности альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников.

ГОСТ 27451-87 Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия.

ВШКФ. 415421.001 ТУ Гамма-спектрометр СКГ-01 «Измерительный СИЧ» Технические условия.

Заключение

Тип гамма-спектрометра СКГ-01 «Измерительный СИЧ» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически

обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.033-96.

Изготовитель

ООО НПП «Радиационный контроль. Приборы и методы»
Адрес: 249035, г. Обнинск, Калужская обл., пр-т Маркса, 14..
Тел.: +7(48439)49716
Факс: +7(48439)49768

Директор ООО НПП «Радиационный
Контроль. Приборы и методы»



А.В.Друзягин