

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
(единичный экземпляр)

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора УНИИМ

И.Е.Добровинский
1999 г.

Альфа - спектрометр ORTEC OСТЕТЕ РС™ с полупроводниковыми детекторами Заводской номер 250/251-9	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19164-00</u> Взамен № _____
--	--

Выпускается по технической документации фирмы EG&G ORTEC, США

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Альфа-спектрометр ORTEC OСТЕТЕ РС™ предназначен для измерений содержания радионуклидов с альфа-излучением в пробах веществ и материалов в соответствии с аттестованными методиками выполнения измерений. Спектрометр применяется в лабораторных условиях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия альфа-спектрометра основан на регистрации альфа-излучения исследуемых образцов с помощью полупроводникового детектора в вакуумной камере, измерении энергий альфа-частиц многоканальным амплитудным анализатором, идентификации нуклидов в измеренном спектре и определении активности альфа-излучения радионуклидов.

Конструктивно альфа-спектрометр представляет собой лабораторную установку и включает: вакуумную камеру с системой откачки и контроля; полупроводниковые детектора поверхностно-барьерные серии ULTRA™ с площадью 4500 мм²; источники питания; предусилители; многоканальный амплитудный анализатор, тестовый генератор. Программно-математическое обеспечение на базе ПЭВМ.

Настройка спектрометра, оптимизация его параметров, управление его работой, обработка выходной информации, печать результатов анализа, запоминание результатов анализа осуществляется компьютером.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Значение
Диапазон энергии регистрируемых альфа-частиц, МэВ	3,5.....7,0
Энергетическое разрешение, КэВ	Не более 20
Эффективность регистрации альфа-излучения, %	Не менее 25
Нелинейность, %	Не более 0,1
Фон спектрометра, имп/час	Не более 1
Среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности измерений, % отн.	Не более 0,5

Наименование	Значение
Число измерительных каналов, шт.	16 (2 блока по 8)
Расстояние детектор-образец регулируемое, мм	От 1 до 15
Питание от сети переменного тока номинальным напряжением, В	220±15
Частотой, Гц	50±1

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: альфа-спектрометр с полупроводниковыми детекторами, блоками питания, усилителями, многоканальным анализатором, вакуумной системой откачки и контроля, компьютер, программное обеспечение, соединительные кабели, руководство по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Поверка приборов осуществляется в соответствии с МИ 1798-87 "Альфа-спектрометры с полупроводниковыми детекторами. Методика поверки".

Межповерочный интервал - 2 года.

Средства поверки: спектрометрические источники альфа-излучения с радионуклидами плутония, америция.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22252-82 Анализаторы многоканальные амплитудные. Методы измерения параметров.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Альфа-спектрометр ORTEC OSTEPCTM (зав. номер 250|251-9) соответствует требованиям технической документации фирмы – изготовителя и нормативной документации, действующей в Российской Федерации.

Старший научный сотрудник



В.П.Елтышев

Инженер- физик лаборатории
Института Биофизики Филиал № 1



А.Е.Щадилов