



СПЕКТРОМЕТР ЭНЕРГИИ АЛЬФА-ИЗЛУЧЕНИЯ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ «СЭА-13П1»

НАЗНАЧЕНИЕ

Спектрометр энергии альфа-излучения полупроводниковый «СЭА-13П1» предназначен для измерения энергетического спектра альфа-частиц, идентификации альфа-активных нуклидов и определения их содержания в измеряемых пробах объектов окружающей среды, а также непосредственно в пробах аэрозольных выбросов в атмосферу и воздуха производственных помещений, отобранных на аэрозольных фильтрах типа АФА-РСП-20.

ПРИМЕНЕНИЕ

Спектрометр «СЭА-13П1» используется в ядерно-физических центрах для проведения исследований в различных областях фундаментальной и прикладной физики, в заводских радиохимических лабораториях при контроле технологических процессов, в лабораториях служб внешней дозиметрии предприятий при контроле объектов окружающей среды, в радиологических лабораториях Госсанэпиднадзора, ветеринарных и сельскохозяйственных служб при контроле качества воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения, продуктов животноводства и почв.

ОСОБЕННОСТИ

- Пробы аэрозольных выбросов, отобранные на аэрозольные фильтры типа АФА-РСП-20, могут измеряться без специальной радиохимической обработки
- Измеряемые образцы должны быть приготовлены методом электролитического осаждения
- Измеряемые образцы помещаются на одну из десяти полок в измерительной камере, располагающихся на расстояниях от 5 до 50 мм от детектора с шагом 5 мм
- Максимальный диаметр образца – 70 мм

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Спектрометр «СЭА-13П1» представляет собой моноблок, включающий в себя вакуумируемую камеру с установленным полупроводниковым кремниевым ионно-имплантированным детектором, спектрометрический усилитель, спектрометрический АЦП и источник питания спектрометра и детектора.

В состав спектрометра также входит вакуумный насос, персональный компьютер с принтером и спектрометрическое программное обеспечение SpectraLineADA.

Дополнительно в комплект поставки могут входить калибровочные источники типа ОСАИ (поставляются только на территории РФ).





«СЭА-13П1»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон регистрируемых энергий	от 3,5 до 9,0 МэВ
Фон в энергетическом диапазоне от 3,5 до 6,0 МэВ, не более	0,003 имп/с
Энергетическое разрешение по линии 5156 кэВ источника на основе ^{239}Pu , размещенного на расстоянии 50 мм от детектора альфа-излучения с указанной площадью, не более	20 кэВ (100 mm^2) 25 кэВ (450 mm^2) 35 кэВ (1000 mm^2) 50 кэВ (3000 mm^2)
Интегральная нелинейность в энергетическом диапазоне до 5,5 МэВ, не более	10 кэВ
Максимальная статистическая загрузка, не менее	1×10^4 имп/с
Число каналов, не менее	4096 (8192)
Временная нестабильность за время непрерывной работы, не более	10 кэВ
Время установления рабочего режима, не более	45 минут
Время непрерывной работы	8 часов
Электропитание	$\sim 220 \text{ В}, (50 \pm 1) \text{ Гц}, 500 \text{ В}\cdot\text{А}$
Условия эксплуатации	от +10 до +35 °C, 75 % при +30 °C и при более низких температурах без конденсации влаги
Рабочие геометрии	измерение проб на расстоянии от 5 до 50 мм от детектора с шагом 5 мм максимальный диаметр анализируемой альфа-пробы – 70 мм
Габаритные размеры и масса моноблока	(350×180×250) мм; 7,5 кг

СЕРТИФИКАЦИЯ

- Зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 15293-09
- Соответствует требованиям к изделиям класса безопасности 4Н по НП-001-15, НП-016-05, НП-033-11
- Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), Технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011)

