



«БЕТА-1С»

СПЕКТРОМЕТР ЭНЕРГИИ БЕТА-ИЗЛУЧЕНИЯ СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫЙ

НАЗНАЧЕНИЕ

Измерение удельной активности бета-излучающих радионуклидов в пробах окружающей среды.

ПРИМЕНЕНИЕ

Спектрометр может применяться в лабораторных условиях службами радиационного контроля объектов окружающей среды и разнообразной продукции в процессе ее добычи, переработки и выпуска.

ОСОБЕННОСТИ

- Высокая стабильность устройства детектирования за счёт использования встроенной системы стабилизации усиления по реперному пику светодиода, поэтому спектрометру не требуется ежедневная калибровка по энергии
- Возможность программного, аппаратного и методического сопряжения со спектрометром энергий гамма-излучения сцинтилляционным «ГАММА-1С»
- Широкие возможности работы со спектрами и результатами их обработки: измерение с экспозицией по времени («живому» или реальному), автоматический режим накопления и обработки, визуализация на экране монитора, сохранение в базе данных
- Формирование протоколов по результатам обработки в соответствии с действующими нормативными документами, выдача отчётов по следующим категориям продуктов:
 - продукты пищевой промышленности;
 - лесотехническая продукция;
 - корма и кормовые добавки.
- Возможность вывода результатов обработки и спектра на принтер

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Спектрометр «БЕТА-1С» представляет собой сцинтилляционное цифровое устройство детектирования бета-излучения УДС-Б-USB, которое размещается внутри свинцового экрана-защиты с целью уменьшения влияния внешнего гамма-фона и повышения точности измерения активности.

Исследуемый счетный образец (проба), подготовленный в соответствии с используемой методикой приготовления проб, помещается в штатную кювету, разравнивается и уплотняется в ней с помощью уплотнителя проб, входящего в комплект поставки. Спектрометр также позволяет измерять фильтры АФА.

В комплект поставки спектрометра «БЕТА-1С» входит автоматизированное рабочее место оператора с установленным специализированным программным обеспечением (SpectraLineBG), которое позволяет управлять процессами накопления, отображения, обработки информации и вывода результатов обработки на внешние устройства.





«БЕТА-1С»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон регистрируемых энергий бета-излучения	от 0,2 до 3 МэВ
Относительное энергетическое разрешение спектрометра по линии конверсионных электронов 624 кэВ (^{137}Cs), не более	15 %
Диапазон измеряемой удельной активности для ^{90}Sr	(от 30* до 1×10^5) Бк/кг – без учета результата по гамма-тракту (от 17 до 1×10^5) Бк/кг – с учетом результата по гамма-тракту для ^{137}Cs и ^{40}K
Доверительные границы погрешности измерения активности радионуклида ^{90}Sr (P = 0,95)	±(от 10 до 50) %
Время установления рабочего режима, не более	30 мин
Время непрерывной работы, не менее	24 часов
Временная нестабильность за время непрерывной работы, не более	±1 %
Электропитание	~220 В, (50±1) Гц, 250 В·А
Условия эксплуатации	от +10 до +35 °С, до 75 % при +30 °С и при более низких температурах без конденсации влаги
Рабочие геометрии	штатная кювета: (Ø70×8) мм, объем 30 мл, масса счетного образца до 30 г фильтр типа АФА: площадь рабочей поверхности – 20 см ²
Габаритные размеры и масса составных частей спектрометра: - Экран-защита «Экран-1СБ» - Устройство детектирования УДС-Б-USB	(Ø300×467) мм; 95 кг (Ø91×290) мм; 1,3 кг

* Нижний предел диапазона измерения определен как минимально измеряемая активность (МИА) для времени измерения 2 ч и погрешности 50 %, геометрия измерения – штатная кювета

СЕРТИФИКАЦИЯ

- Спектрометр «БЕТА-1С» зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 15292-09
- Спектрометр «БЕТА-1С» соответствует требованиям к изделиям класса безопасности 4Н по ОПБ-88/97
- Спектрометр «БЕТА-1С» 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)

