



«БЕТА-1С-150»

СПЕКТРОМЕТР ЭНЕРГИИ БЕТА-ИЗЛУЧЕНИЯ СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫЙ

НАЗНАЧЕНИЕ

Спектрометр «БЕТА-1С-150» предназначен для измерения удельной активности бета-излучающих радионуклидов в пробах окружающей среды. Спектрометр позволяет решать такие традиционные задачи спектрометрического анализа, как сертификация пищевой продукции, кормов животных, лесотехнической продукции, радиационный мониторинг, контроль технологических процессов и радиационных загрязнений и др.

Спектрометр «БЕТА-1С-150» использует большой по площади детектор, более массивную защиту и больший объем анализируемой пробы, чем «БЕТА-1С», что позволяет снизить минимальную измеряемую активность нативной пробы.

ПРИМЕНЕНИЕ

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

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

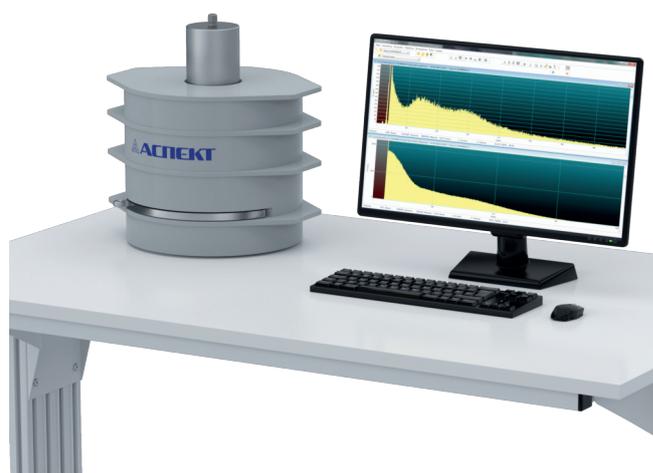
Спектрометр «БЕТА-1С-150» представляет собой сцинтилляционное цифровое устройство детектирования бета-излучения УДС-Б-150-USB, которое размещается внутри свинцового экрана-защиты с целью уменьшения влияния внешнего гамма-фона и повышения точности измерения активности.

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.

В комплект поставки спектрометра «БЕТА-1С-150» 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.

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





«БЕТА-1С-150»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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	20 %
Диапазон измеряемой удельной активности для ^{90}Sr : (нижний предел диапазона измерения определен как минимально измеряемая активность для времени измерения 2 ч и погрешности 50 %, геометрия измерения – штатная кювета объемом 150 мл, диаметром 150 мм и высотой 8 мм)	(от 12* до 1×10^5) Бк/кг – без учета результата по гамма-тракту (от 7* до 1×10^5) Бк/кг – с учетом результата по гамма-тракту для ^{137}Cs и ^{40}K
Доверительные границы погрешности измерения активности ^{90}Sr (P = 0,95)	\pm (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	$\pm 0,1$ %
Электропитание	~ 220 В, (50 ± 1) Гц
Условия эксплуатации	от +10 до +35 °С
Рабочая геометрия	штатная кювета: (Ø150×8) мм, объемом 150 мл, масса счетного образца до 150 г
Габаритные размеры	(Ø185×390) мм (УДС-Б-150-USB) (364×300×269) мм (Экран-защита «Экран-1СБ-150»)
Масса	2,7 кг (УДС-Б-150-USB) 140 кг (Экран-защита «Экран-1СБ-150»)

* Данные приведены для проб исходного сырья, т.е. для сырья без предварительной подготовки

СЕРТИФИКАЦИЯ

- Зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 15292-09
- Соответствует требованиям к изделиям класса безопасности 4Н по ОПБ-88/97
- 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)

