

МКС-01М «Советник»

Радиометр - дозиметр



Портативный радиометр-дозиметр МКС-01М «СОВЕТНИК» на основе сцинтилляционного детектора большого объема (NaI(Tl) 63x63 mm.), обладающий высокой чувствительностью и большим набором функций, применяется для решения широкого спектра задач радиационного контроля на предприятиях агропромышленного комплекса, в лабораториях, санитарных учреждениях и т. д.

Назначение

- Измерение удельной активности ^{137}Cs в счетных образцах (пробах) вещества от 40 Бк/кг
- Определение однородности партий продукции по содержанию ^{137}Cs
- Экспрессный радиационный контроль партий дикорастущих ягод и грибов
- Прижизненные измерения удельной активности ^{137}Cs крупных сельскохозяйственных животных
- Измерение амбиентного эквивалента мощности дозы гамма излучения
- Радиационный контроль металлолома
- Измерение удельной активности ^{137}Cs без отбора проб в пластиковых ведрах
- Измерение удельной активности ^{137}Cs без отбора проб в сельскохозяйственных объектах (стог сена, насыпь зерна и т.д.) на месте его расположения, а также в древесной щепе, опилках, топливных гранулах и т.д.
- Контроль радиоактивного загрязнения почвы ^{137}Cs без предварительного пробоотбора
- Обнаружение источников гамма излучения и радиационно-загрязненных материалов
- Контроль транспортных средств при пограничном и таможенном контроле

Режимы измерения

- Основной. Определяется численное значение удельной активности в измеряемом объекте. Автоматически проводится предварительное определение содержания ^{137}Cs , если содержание ^{137}Cs в пробе меньше нижнего предела, время измерения не более 20 с.
- Индикация. Проверка на соответствие контрольному уровню. Время измерения не более 30 с.

Особенности

- Уникальные алгоритмы обработки сигнала, обеспечивающие минимальное время измерения
- Большой кристалл (63x63 мм.), объем 196,4 см³
- Высокая чувствительность
- Контрольный источник на основе ^{40}K , не требующий специального хранения и утилизации
- Высокая стабильность измерительного тракта и его непрерывная автоподстройка
- Режим отображения энергетического спектра, визуальный контроль сохранности калибровок
- Прочная конструкция, позволяющая эксплуатировать прибор в полевых условиях. Класс защиты – IP54
- Простота и удобство в использовании
- Низкое энергопотребление
- Методическое обеспечение измерений

Комплектность

- Имитант ^{40}K
- Сосуд Маринелли 1 л.
- Подставка для вертикальной установки при измерении пробы
- Сумка для переноса прибора и принадлежностей
- Батареи D - типа
- Руководство по эксплуатации, паспорт, методика поверки
- Методики выполнения измерений

Дополнительно

- Дополнительный встраиваемый счетчик Гейгера-Мюллера для расширения диапазона измерения амбиентного эквивалента $\text{H}^*(10)$ мощности дозы гамма излучения до 1 Зв/ч
- Блок модулятора (тренога, коллиматор) для измерения плотности загрязнения почвы согласно МВИ

TIMET

ЗАО «ТИМЕТ»
Республика Беларусь
220014 Минск
пер. С. Ковалевской 52а

Телефон/факс: +375 17 2077374
Мобильный: +375 29 6668990
Эл. почта: info@timet.by
Эл. адрес: www.timet.by

Технические характеристики

Параметр	Значение
Измерение пробы без блока пассивной защиты диапазон измерений удельной активности ¹³⁷ Cs	40 Бк/кг - 10000 Бк/кг
Диапазон плотности	0.1 г/см ³ - 2.0 г/см ³
Измерительный сосуд	Маринелли 1 л
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений при k = 2 (P=0.95)	± 22 %
Прижизненные измерения крупных сельскохозяйственных животных (туш/полутуш) диапазон измерений удельной активности ¹³⁷ Cs	80 Бк/кг - 4000 Бк/кг
Вес измеряемых животных (туш/полутуш)	от 40 кг
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений при k = 2 (P=0.95)	± 28 %
Амбиентный эквивалент мощности дозы гамма-излучения Диапазон измерений	0.05 мкЗв/ч - 10 мкЗв/ч
Счетчик Гейгера-Мюллера	10 мкЗв/ч – 1 Зв/ч
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений при k = 2 (P=0.95)	± 25 %
Измерения крупных сельскохозяйственных объектов на месте их расположения диапазон измерений удельной активности ¹³⁷ Cs	20 Бк/кг - 4000 Бк/кг
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений при k = 2 (P=0.95) (при плотности 0.1 г/см ³ to 0.4 г/см ³)	± 50 %
(при плотности 0.4 г/см ³ to 1.2 г/см ³)	± 28 %
Измерение удельной активности сельскохозяйственной продукции в пластиковых ведрах диапазон измерения удельной активности ¹³⁷ Cs	40 Бк/кг - 4000 Бк/кг
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений при k = 2 (P=0.95) (при плотности 0.1 г/см ³ to 0.4 г/см ³)	± 50 %
(при плотности 0.4 г/см ³ to 1.2 г/см ³)	± 28 %
Измерение плотности загрязнения почвы без отбора проб диапазон измерения ¹³⁷ Cs	1 Ку/км ² – 100 Ку/км ²
Тип детектора	NaI(Tl), ø63x63 мм.
Энергетическое разрешение по линии 662 кЭВ (¹³⁷ Cs)	8.0 - 10 %
Количество каналов АЦП	1024
Диапазон регистрируемого излучения	50 КэВ – 3 МэВ
Вес	3.0 кг
Класс защиты	IP54
Дисплей	Монохромный (133 x 64 пикс.)
Диапазон рабочих температур	-10° С - +40° С
Питание Аккумуляторы/батареи	2 x 1,5 в. D/AA типа

Методическое обеспечение

- Удельная активность цезия-137 в мышечной ткани крупного рогатого скота. Экспрессное определение радиометрическим методом. МВИ.МН 1861-2003
- Методика выполнения измерений удельной цезия-137 в счетных образцах радиометром-дозиметром МКС-01 «Советник». МВИ. МН 2491-2006
- Методика выполнения измерений удельной активности цезия-137 в продукции, кормах и сырье без отбора проб радиометром-дозиметром МКС-01 «Советник». МВИ.МН 2492-2006
- Методика радиационного контроля содержания цезия-137 в древесной щепе, опилках, топливных гранулах и другой твердо-сыпучей лесной продукции без отбора проб вещества. Минск-2007
- Методика выполнения измерений загрязнения почвы цезием-137 без отбора проб. МВИ-МН 3279-2009
- Проверка однородности партий продукции и сырья по содержанию цезия-137. Методическая инструкция. Минск-2007
- Методика радиационного контроля удельной активности цезия-137 в партиях дикорастущих грибов и ягод. Рекомендация 1/07. Минск-2007
- Проверка однородности партий дикорастущих грибов и ягод по цезию-137. Инструкция 2/07. Минск-2007
- Текущий контроль достоверности радиометрических измерений. Рекомендация ТИМ-01-06/2007
- Оценивание неопределенности радиометрических измерений. Методическая рекомендация ТИМ-01-26/2008