

# МКС-01М «Советник»

## Радиометр - дозиметр



Портативный радиометр-дозиметр МКС-01М «СОВЕТНИК» на основе сцинтилляционного детектора большого объема (NaI(Tl) 63x63 мм.), 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  $^{137}\text{Cs}$  в счетных образцах (пробах) вещества от 40 Бк/кг
- Определение однородности партий продукции по содержанию  $^{137}\text{Cs}$
- Экспрессный радиационный контроль партий дикорастущих ягод и грибов
- Прижизненные измерения удельной активности  $^{137}\text{Cs}$  крупных сельскохозяйственных животных
- Измерение AMBIENTного эквивалента мощности дозы гамма излучения
- Радиационный контроль металлолома
- Измерение удельной активности  $^{137}\text{Cs}$  без отбора проб в пластиковых ведрах
- Измерение удельной активности  $^{137}\text{Cs}$  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  $^{137}\text{Cs}$  без предварительного пробоотбора
- Обнаружение источников гамма излучения и радиационно-загрязненных материалов
- Контроль транспортных средств при пограничном и таможенном контроле

### Режимы измерения удельной активности

- Основной. Определяется численное значение удельной активности в измеряемом объекте. Автоматически проводится предварительное определение содержания  $^{137}\text{Cs}$ , если содержание  $^{137}\text{Cs}$  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 см<sup>3</sup>
- Высокая чувствительность
- Контрольный источник на основе  $^{40}\text{K}$ , 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
- Дополнительная звуковая и световая индикация событий
- Простота и удобство в использовании
- Низкое энергопотребление
- Методическое обеспечение измерений

### Комплектность

- Имитант  $^{40}\text{K}$
- 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 AMBIENTного 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
<b>Измерение пробы без блока пассивной защиты</b> диапазон измерений удельной активности <sup>137</sup> Cs	40 Бк/кг - 10000 Бк/кг
Диапазон плотности	0.1 г/см <sup>3</sup> - 2.0 г/см <sup>3</sup>
Измерительный сосуд	Маринелли 1 л
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений при k = 2 (P=0.95)	± 22 %
<b>Прижизненные измерения крупных сельскохозяйственных животных (туш/полутуш)</b> диапазон измерений удельной активности <sup>137</sup> 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 %
<b>Амбиентный эквивалент мощности дозы гамма-излучения</b> 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 %
<b>Измерения крупных сельскохозяйственных объектов на месте их расположения</b> диапазон измерений удельной активности <sup>137</sup> Cs	20 Бк/кг - 4000 Бк/кг
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений при k = 2 (P=0.95) (при плотности 0.1 г/см <sup>3</sup> to 0.4 г/см <sup>3</sup> )	± 50 %
(при плотности 0.4 г/см <sup>3</sup> to 1.2 г/см <sup>3</sup> )	± 28 %
<b>Измерение удельной активности сельскохозяйственной продукции в пластиковых ведрах</b> диапазон измерения удельной активности <sup>137</sup> Cs	40 Бк/кг - 4000 Бк/кг
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений при k = 2 (P=0.95) (при плотности 0.1 г/см <sup>3</sup> to 0.4 г/см <sup>3</sup> )	± 50 %
(при плотности 0.4 г/см <sup>3</sup> to 1.2 г/см <sup>3</sup> )	± 28 %
<b>Измерение плотности загрязнения почвы без отбора проб</b> диапазон измерения <sup>137</sup> Cs	1 Ку/км <sup>2</sup> – 100 Ку/км <sup>2</sup>
Тип детектора	NaI(Tl), ø63x63 мм.
Энергетическое разрешение по линии 662 кЭВ ( <sup>137</sup> 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