Дозиметр рентгеновского излучения ДКР-АТ1103М

Диапазон энергий от 5 до 160 кэВ



Области применения

- Контроль допустимых уровней рентгеновского излучения с низкой энергией и интенсивностью от видеомониторов, приборов ночного видения, осциллографов, телевизионных приемников, СВЧ-генераторов, установок ионной имплантации, досмотровых и медицинских рентгеновских аппаратов непрерывного действия
- Сертификационные испытания приборов и оборудования, содержащих источники неиспользуемого рентгеновского излучения, контроль эффективности защитных мер
- Дозиметрический контроль при работе с радиоизотопами ^{55}Fe, ^{239}Pu, ^{109}Cd, ^{125}I, ^{129}I, ^{241}Am, ^{57}Co, ^{139}Ce и др.

Особенности

- Поиск источников рентгеновского и низкоэнергетического гамма-излучения
- Быстрая адаптация к изменению уровней радиации
- Звуковая и визуальная сигнализация превышения пороговых уровней
- Хранение в энергонезависимой памяти до 100 результатов измерений
- Система встроенной светодиодной стабилизации измерительного тракта, исключающая необходимость в контрольном радиоактивном источнике
- Аналого-цифровой преобразователь на 256 каналов
- Запись, хранение и передача результатов измерений в ПК по интерфейсу RS232
- Пылебрызгозащищенное исполнение
- Не предназначен для измерения естественного радиационного фона
- Учет фоновой составляющей при измерениях

Назначение

Уникальный высокочувствительный прибор для контроля дозовых нагрузок на хрусталик, слизистые оболочки и кожу.

Обеспечивает измерение мощности направленного эквивалента дозы непрерывного рентгеновского излучения с энергией от 5 кэВ.

Принцип действия

В качестве детектора рентгеновского излучения в дозиметре использован сцинтиллятор NaI(Tl) ø9x2 мм с бериллиевым окном.

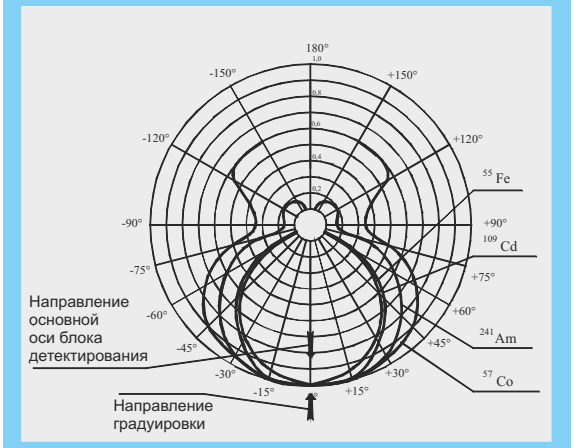
Метод измерения мощности направленного эквивалента дозы основан на измерении аппаратурного спектра и его поинтервальном взвешивании с нормировкой на единицу мощности дозы. При этом обеспечивается корректировка энергетической зависимости, свойственной режиму счета импульсов.

Дозиметр рентгеновского излучения ДКР-АТ1103М

Основные характеристики

Детектор	NaI(Tl) - Ø9x2 мм с бериллиевым окном
Диапазон измерений мощности направленного эквивалента дозы	50 нЗв/ч – 100 мкЗв/ч
Диапазон измерений направленного эквивалента дозы	50 нЗв – 5 мЗв
Пределы основной относительной погрешности измерения	±15%
Диапазон энергий	5 - 160 кэВ
Чувствительность по ^{241}Am	400 имп·с$^{-1}$/мкЗв·ч$^{-1}$
Время отклика при изменении мощности дозы от 1 до 10 мкЗв/ч	не более 2 с
Энергетическая зависимость относительно ^{241}Am, в диапазоне:	
5 кэВ - 60 кэВ	±35%
60 кэВ - 160 кэВ	±30%
Погрешность калибровки по ^{241}Am	не более ±5%
Максимальная статистическая загрузка	6·10^{4} с$^{-1}$
Обнаруживаемая активность ^{241}Am на расстоянии 0,5 м за время менее 2 с	1000 кБк (27 мкКи)
Радиационный ресурс	не менее 100 Зв
Время установления рабочего режима	не более 5 мин
Питание	от встроенного блока Ni-MH аккумуляторов или от сети переменного тока через сетевой адаптер
Время непрерывной работы	не менее 24 ч
Диапазон рабочих температур	от 0°С до +40°С
Относительная влажность воздуха при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги	до 90 %
Степень защиты	IP54
Габаритные размеры	233x85x67 мм
Масса	0,9 кг

Внешний вид и технические характеристики могут быть изменены



Типовая зависимость чувствительности дозиметра от угла падения излучения

Дозиметр рентгеновского излучения ДКР-АТ1103М соответствует ГОСТ 27451-87 («Средства измерений ионизирующих излучений») нормам по безопасности IEC 61010-1:2001 и требованиям по электромагнитной совместимости EN 55011:2009 IEC 61000-4-2:2008 IEC 61000-4-3:2008

Дозиметр рентгеновского излучения ДКР-АТ1103М внесен в Государственные реестры средств измерений Республики Беларусь, Российской Федерации, Украины, Казахстана, Азербайджана.

ATOMTEX®
http://www.atomtex.com
220005, Республика Беларусь
г. Минск, ул. Гикало, 5
Тел/факс: +375 17 2928142
E-mail: info@atomtex.com

ISO 9001

EAC

Корпоративный член Европейского Ядерного Общества