Индивидуальные дозиметры ДКГ-АТ2503, ДКГ-АТ2503А

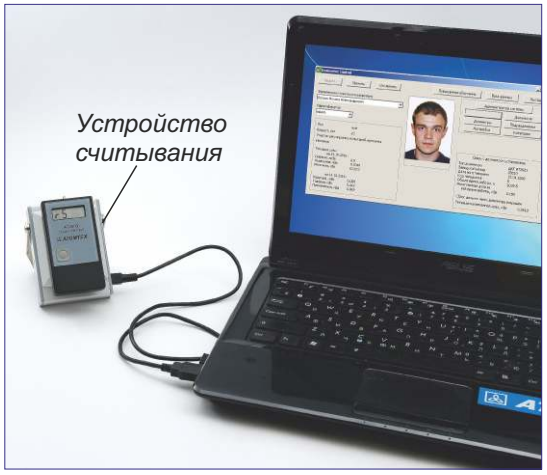
КОНТРОЛЬ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОЗ ОБЛУЧЕНИЯ ОТ РЕНТГЕНОВСКОГО И ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ с энергией от 50 кэВ до 1,5 МэВ





Миниатюрные микропроцессорные приборы, оптимально сочетающие точность, функциональные возможности, простоту в обращении, надежность и стоимость.

Дозиметры предназначены для измерения индивидуального эквивалента дозы Hp(10) и мощности индивидуального эквивалента дозы Ḣp(10) непрерывного рентгеновского и гамма-излучения.



Совместно с устройством считывания, подключаемым к ПК, и специализированным прикладным ПО образуют эффективно действующую систему автоматизированного контроля дозовых нагрузок на персонал.

Принцип действия

В качестве детектора применяется счетчик Гейгера-Мюллера с энергокомпенсирующим фильтром.

Учет собственного фона и микропроцессорная обработка обеспечивают высокую точность измерений.

Управление режимами работы, обработка информации, вывод на ЖК индикатор и самоконтроль выполняются микропроцессором.

Наличие энергонезависимой памяти позволяет запомнить и сохранить при отключенном питании накопленную дозу и историю накопления дозы.

Области применения

- Радиационно-защитные мероприятия при ядерных авариях
- Атомная промышленность
- Ядерная медицина
- Радиология
- Чрезвычайные ситуации
- Гражданская авиация
- Научные исследования
- Дозовый мониторинг населения

Особенности

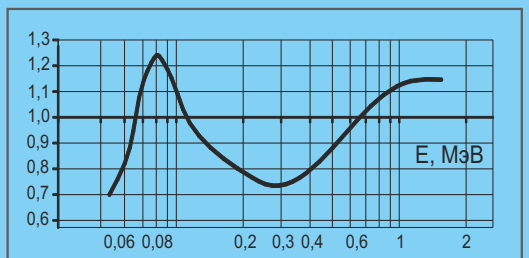
- Одновременное измерение индивидуального эквивалента дозы Hp(10) и мощности индивидуального эквивалента дозы Ḣp(10) непрерывного рентгеновского и гамма-излучения
- Автоматическая компенсация собственного фона детектора
- Устойчивость к ударам и вибрации, пылевлагозащищенность, устойчивость к электромагнитным воздействиям
- Постоянный самоконтроль детектора и разряда батарей
- Звуковая и светодиодная сигнализация
- Режим сигнализации о наличии импульсного рентгеновского излучения с длительностью от 10 нс (опционально)
- Системное или автономное применение
- Малые габариты и вес
- Калибровка на водном фантоме ISO 30x30x15 см
- Передача данных в ПК по ИК-каналу через УС

Индивидуальные дозиметры ДКГ-АТ2503, ДКГ-АТ2503А

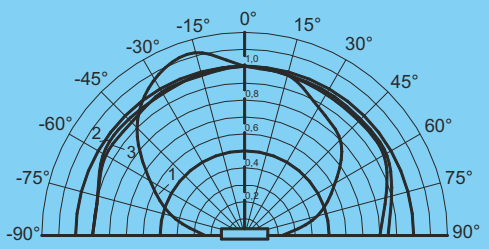
Основные характеристики

Детектор	Счетчик Гейгера-Мюллера
Диапазон измерения	
индивидуального эквивалента дозы	
ДКГ-АТ2503, ДКГ-АТ2503А	1 мкЗв – 10 Зв
мощности индивидуального эквивалента дозы	
ДКГ-АТ2503	0,1 мкЗв/ч – 0,5 Зв/ч
ДКГ-АТ2503А	0,1 мкЗв/ч – 0,1 Зв/ч
Основная относительная погрешность измерений дозы	±(15+Ḣр/50)%, где Ḣр – мощность дозы в мЗв/ч
Основная относительная погрешность измерений мощности дозы	±(15+3,5·10^{-3}/Ḣр+Ḣр/50)%, где Ḣр – мощность дозы в мЗв/ч
Погрешность калибровки по ^{137}Cs	±5%
Диапазон энергий	50 кэВ – 1,5 МэВ
Энергетическая зависимость относительно энергии 662 кэВ (^{137}Cs)	±30%
Пороги сигнализации	1 из 8 независимых порогов по дозе, 1 из 8 независимых порогов по мощности дозы
Анизотропия в угловом интервале ±75°	
для ^{137}Cs и ^{60}Co	±20%
для ^{241}Am	±50%
Время отклика на изменение мощности дозы	не более 5 с
Радиационная перегрузка	
ДКГ-АТ2503	до 5 Зв/ч
ДКГ-АТ2503А	до 1 Зв/ч
Питание	комплект батарей из 3-х элементов типа СЦ-33 (SR44) с номинальным напряжением 1,5 В
Время непрерывной работы	
при нормальных условиях	не менее 1000 ч
в экономичном режиме	не менее 5000 ч
Диапазон рабочих температур	от -10°С до +40°С (от - 30°С до +60°С - по заказу)
Относительная влажность воздуха при температуре 35°С и более низких температурах без конденсации влаги	до 90 %
Устойчивость к падению	с высоты до 1,5 м на твердую поверхность
Степень защиты	IP54
Соединение с ПК	USB (через устройство считывания)
Габаритные размеры	85x46x16 мм
Масса	70 г

Внешний вид и технические характеристики могут быть изменены



Типовая энергетическая зависимость чувствительности дозиметра относительно энергии 662 кэВ гамма-излучения ^{137}Cs



Типовая анизотропия дозиметра для вертикального положения
1 - ^{241}Am; 2 - ^{137}Cs; 3 - ^{60}Co

Индивидуальные дозиметры соответствуют:

Международному стандарту IEC 61526:2010 (подтверждено испытаниями IAEA-EURADOS, IAEA-TECDOC-1564)

ГОСТ 27451-87 («Средства измерений ионизирующих излучений»)

нормам по безопасности:
IEC 61010-1:2001

требованиям по электромагнитной совместимости
EN 55011:2009
IEC 61000-4-2:2008
IEC 61000-4-3:2008

Индивидуальные дозиметры внесены в Государственные реестры средств измерений Республики Беларусь, Российской Федерации, Украины, Казахстана, Литвы и Словакии.