



СТОРА-АБГ

Радиометър-дозиметър за алфа-бета-гама-лъчения РКС-01

- Измерване на алфа, бета-, гамма- и рентгенови лъчения
- Запис в енергонезависимата памет на до 1000 резултата от измервания
- Работа с телескопичен прът
- Режим на комуникация с компютър чрез Bluetooth
- Степен на защита на корпуса IP54

Описание

Компактен прибор за търсене с телескопичен прът за оперативно откриване и локализиране на източници на алфа, бета, гама и рентгеново лъчение.

Приборът работи на принципа на алфа-бета-гама-чувствителен Гайгер-Мюлеров брояч с прозорец от слюда. Големият дисплей с луминисцентна подсветка позволява едновременно показване на мерни единици, грешки в измерването, прагово ниво и реално време. Наличието

на аналогов индикатор за моментната интензивност на лъчението улеснява локализирането на източниците на лъчение.

СТОРА-АБГ позволява съхраняване на до 1000 резултата от измервания в енергонезависима памет, преглед на собствения индикатор и предаването им на персонален компютър чрез Bluetooth радио канал в реално време.

- За работа с дозиметър-радиометър РКС-01 СТОРА-АБГ е разработено ново програмно осигуряване „RadReader“.

Предназначение

- измерване на мощността на амбиентния еквивалент на дозата (МАЕД) на гама и рентгеново лъчение (наричано по-долу фотонно йонизиращо лъчение)
- измерване на повърхностната плътност на потока частици от бета-лъчение
- измерване на повърхностната активност на бета-излъчващи радионуклиди
- измерване на повърхностната плътност на потока частици от алфа-лъчение
- измерване на повърхностната активност на алфа -излъчващи радионуклиди
- индикация на скоростта на броене на импулсите от детектора за алфа-бета-гама лъчение.

Отрасли на приложение

Санитария и екология

Дърводобив и дървообработваща промишленост

Строителен сектор

Добивна промишленост

Металургия и обработка на скрап

Митнически и гранични служби

Особености

- Алфа-бета-гама чувствителен Гайгер-Мюлеров брояч с прозорец от слюда.
- Енергокомпенсиращ филтър, който позволява да се получи добра енергийна зависимост на показанията на радиометъра при измерване на фотонно-йонизиращо лъчение в енергийния диапазон от 12 keV до 3 MeV.
- Голям дисплей с луминесцентна подсветка, което позволява едновременно показване на мерни единици, грешки от измерването, прагово ниво и реално време и аналогов индикатор за моментна интензивност на лъчение.
- Възможност за осъществяване на измервания с предварително програмирана грешка.
- Бърза оценка на гама фона в рамките на 10 секунди.
- Автоматично изваждане на гама-компонентата на лъчението при измерване на параметрите на бета лъчение.
- Автоматично изваждане на гама и бета-компонентите на лъчението при измерване на параметрите на алфа-лъчение.
- Автоматичен избор на интервали и обхвати на измерване.

- Програмиране на стойностите на праговете нива за сработване на сигнализацията по всеки параметър на измерваното лъчение.
- Звукова сигнализация за всеки регистриран гама-квант, алфа или бета-частица с възможност за нейното изключване.
- Дву-тонова звукова сигнализация за надвишаване на програмираните прагови нива.
- Запис в енергонезависима памет до 1000 резултата от измервания.
- Преглед на собствен индикатор на резултатите от измерванията, записани преди това в енергонезависимата памет, както и прехвърлянето на тази информация на персонален компютър чрез Bluetooth радиоканал.
- Две галванични батерии със стандартен размер ААА.
- Индикация на четири нива за степента на разреждане на батериите.
- За работа с дозиметър-радиометър РКС-01 СТОРА-АБГ е разработено ново програмно осигуряване „RadReader“.

Основни технически характеристики

Измерване на параметри на гама и рентгеново лъчение

Обхват на измерване на МАЕД на фотонно-йонизиращо лъчение	$\mu\text{Sv} / \text{h}$	0,1 ... 100 000
Обхват на визуализация на МАЕД на фотонно-йонизиращо лъчение	$\mu\text{Sv} / \text{h}$	0,01 ... 100 000
Обхват на индикация на скоростта на броеве на импулсите от брояча за алфа-бета-гама лъчения	имп./с	0 ... 9999
Граница на допустимата относителна основна грешка при измерване на МАЕД на фотонно-йонизиращо лъчение при градуировка спрямо ^{137}Cs с доверителна вероятност 0,95	%	$15 + 2 / M$, където M е безразмерна величина, числено равна на стойността на МАЕД, измерена в $\mu\text{Sv} / \text{h}$
Енергиен обхват на регистрираното фотонно-йонизиращо лъчение	MeV	0,012 ... 3,00
Енергийна зависимост на показанията на радиометъра при измерване на МАЕД на фотонно-йонизиращо лъчение спрямо 0,662 MeV (^{137}Cs): - в енергийния диапазон от 0,012 до 0,040 MeV, не повече –	%	± 35
в енергийния диапазон от 0,040 до 1,25 MeV, не повече		± 25

Измерване на параметрите на бета лъчение

Обхват на измерване на повърхностната плътност на потока бета-частици	particles / (cm ² × min)	5 ... 999 999
Обхват на измерване на повърхностната активност на бета-излъчващи радионуклиди	Bq / cm ²	0,22 ... 9999 за източници от тип C0 (⁹⁰ Sr/ ⁹⁰ Y)
Допустима относителна основна грешка при измерване на повърхностната плътност на потока бета-частици при градуиране по ⁹⁰ Sr / ⁹⁰ Y с доверителна вероятност 0,95	%	20 + 200 / F, където F е безразмерна величина, числено равна на повърхностната плътност на потока бета-частици, измерена в particles / (cm ² × min)
Граница на допустимата относителна основна грешка при измерване на повърхностната активност на бета-излъчващи радионуклиди при градуиране по ⁹⁰ Sr / ⁹⁰ Y с доверителна вероятност 0,95 от източници тип C0	%	20 + 10 / A, където A е безразмерна величина, числено равна на стойността на повърхностната активност на бета-излъчващи радионуклиди, измерена в Bq / cm ²
Енергиен обхват на регистрираните бета частици	MeV	0,15 ... 3,0

Измерване на параметрите на алфа лъчение

Обхват на измерване на повърхностната плътност на потока алфа-частици	particles / (cm ² × min)	5 ... 999 999
Обхват на измерване на повърхностната активност на алфа-излъчващи радионуклиди	Bq / cm ²	0,2 ... 9999 за източници тип П9 (²³⁹ Pu)
Границата на допустимата относителна основна грешка при измерване на повърхностната плътност на потока частици алфа-лъчение при градуиране по ²³⁹ Pu с доверителна вероятност 0,95	%	20 + 150 / F, където F е безразмерна величина, числено равна на повърхностната плътност на потока алфа-частици, измерена в particles / (cm ² × min)

Граница на допустимата относителна основна грешка при измерване на повърхностната активност на алфа-излъчващи радионуклиди при градуиране спрямо ^{239}Pu с доверителна вероятност 0,95 от референтен източник от тип П9	%	min) $20 + 10 / A$, където A е безразмерна величина, числено равна на стойността на повърхностната активност на алфа-излъчващи радионуклиди, измерена в Bq / cm^2
Тип на детектора		алфа-бета-гама чувствителен Гайгер-Мюлеров брояч с прозорец от слюда
Площ на прозореца	cm^2	13,8
Типична чувствителност към фотонно-йонизиращо лъчение с енергия 0,662 MeV (^{137}Cs)	(pulse·c)/ $\mu\text{Sv/h}$	4,5
Времето на непрекъсната работа на радиометъра при захранване от нова батерия от две галванични клетки с капацитет 1200 mAh при температура 20 °C и при условия на гама фон не повече от 0,5 $\mu\text{Sv} / \text{h}$, изключен звук на регистрираните гама кванти и изключена подсветка на скалата, не по-малко от	h	2000
Номинално захранващо напрежение на радиометъра от два галванични елемента тип ААА	V	3,0
Диапазон на работната температура	°C	-20 ... +50
Габаритни размери на радиометъра	mm	160 x 75 x 37
Тегло на радиометъра без телескопичен прът, не повече от	Kg	0,4
Тегло на радиометъра в опаковка	Kg	4,2 (опаковка — 3,2)

Сертификати

Декларация за съответствие.

Сертификат за съответствие на средства на измервателна техника на одобрен тип № UA-TR.113-0510 / 01F от 18 август 2020 г.

Сертификат за проверка на тип № UA-TR.113-0510-20 от 14 август 2020 г.

Съдържание на доставката

- радиометър-дозиметър за алфа-бета-гама лъчение РКС-01 СТОРА-АБГ
 - капак № 1 (енергокомпенсиращ филтър за измерване на МАЕД на гама и рентгеново лъчение)
 - капак № 2 (алфа-бета филтър за измерване на гама компонента на лъчението при измерване на характеристиките на бета лъчение)
 - капак № 3 (алфа филтър за измерване на гама-бета компонент на лъчението при измерване на характеристиките на алфа лъчението)
 - капак № 4 (мрежа за защита на брояча при измерване на характеристиките на алфа лъчението)
 - ръководство по експлоатация
 - галваничен елемент, стандартен размер ААА 1,5 V - 2 бр.
 - телескопичен прът
 - държател
 - винт - 2 бр
 - комплект вложки (30 микрона - 10 бр.)
 - специализирано програмно осигуряване Rad Reader
 - чанта за съхранение
 - куфар за съхранение
 - опаковка
- За работа с дозиметър-радиометър РКС-01 СТОРА-АБГ е разработено ново програмно осигуряване „RadReader“.