Индикатор радиоактивности РАДЭКС РД1706

Прибор может использоваться не только в бытовых условиях, но и персоналом, имеющим контакт с источниками излучения.
Время, прошедшее с момента выпуска индикатора радиоактивности РАДЭКС РД1503 и РД1503+, показало, что некоторые потребители хотят иметь индикатор радиоактивности с меньшим временем наблюдения, большим диапазоном показаний, лучшей воспроизводимостью и регистрирующий рентгеновское излучение. Организациям, использующие наши приборы, желательно проводить поверку прибора. Всё эти пожелания обобщены и реализованы в модели РАДЭКС РД1706. В этом приборе сохранен, используемый в РД1503+, режим «ФОН» - очень удобный при обследовании зданий и покупке стройматериалов, так же сохранен, хорошо зарекомендовавший себя, вибросигнал как дополнительное устройство сигнализации.

Потребитель может по своему усмотрению установить уровень порога срабатывания сигнализации в расширенном диапазоне от 0,10 до 99,0 мкЗв/ч. Для оповещения потребителя о превышении порога можно выбирать звуковой или вибрационный сигнал, а так же применить их совместно.

В РАДЭКС РД1706 сохранено то, что получило одобрение пользователей – привычный корпус с большим жидко - кристаллическим дисплеем и тремя кнопками, индивидуальные настройки – установка различных пороговых значений срабатывания сигнализации, индикация разряда батареи, подсветка дисплея.

Отличия РАДЭКС РД1706 от базовой модели РАДЭКС РД1503

- регистрация гамма-, бета- и рентгеновского излучения;
- расширен диапазон показаний мощности дозы до 999,0 мкЗв/ч (в 100 раз.);
- время наблюдения сокращено с 40 секунд до 26 секунд;
- время наблюдения плавно сокращается с 26 секунд до 1 секунды при увеличении мощности дозы более 3,5 мкЗв/ч;
- лучшая воспроизводимость показаний;
- расширен диапазон до 99,0 мкЗв/ч устанавливаемого порога мощности дозы (в 100 раз);
- режим «Фон» для проведения обследования зданий по алгоритму, аналогичному методическим указаниям «МУ 2.6.1.715-98» (Проведение радиационно-гигиенического обследования жилых и общественных зданий);
- индикация на дисплее значения мощности дозы фона;
- индикация на дисплее разности мощности дозы усредненного показания и мощности дозы фона;
- мощность дозы фоновое значение сохраняется и после выключения прибора;
- введена возможность индикации на дисплее превышения среднего значения мощности дозы над фоновым значением.
- введен вибросигнал, как дополнительное устройство сигнализации превышения порога.
- введено управление вибросигналом (вкл/откл).
- разрешено оперативное изменение коэффициента при поверке.

РД1706 предназначен для оценки мощности амбиентного эквивалента дозы H*(10) гамма-излучения с учетом рентгеновского излучения и загрязненности объектов источниками бета-частиц. Прибор может использоваться населением в бытовых условиях (продукты питания, стройматериалы, почва и т.д.), а также персоналом, работающим с источниками ионизирующих излучений.

Прибор подсчитывает количество гамма и бета - частиц с помощью двух счетчиков Гейгера - Мюллера в течение наблюдения и индицирует показания в мкЗв/час на жидкокристаллическом дисплее. Время наблюдения зависит от значения мощности дозы и изменяется от 26 сек до 1 сек. Регистрация каждой частицы сопровождается звуковым сигналом, что позволяет искать источник излучения. В приборе имеется режим «ФОН», в котором проводится оценка мощности дозы, но на дисплей выводится не одно, как в РД1503, показание - мощность дозы, а одновременно два показания, это - превышение мощности дозы над мощностью дозы фона и значение мощности дозы фона. Этот режим очень удобен при обследовании помещений, когда необходимо знать, на сколько показания внутри помещения отличаются от показаний на открытой местности и как правильно определить значение мощности дозы открытой местности.

В приборе реализованы следующие функции:

- уточнение показаний по мере увеличения продолжительности замера,
- включение подсветки дисплея,

- включение/отключение звукового и вибросигнала,

Технические характеристики

Диапазон показаний мощности амбиентного эквивалента дозы H*(10)	мкЗв/ч	от 0.05 до 999.0
Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения	МэВ	от 0,03 до 3,0
Диапазон энергий регистрируемого бета-излучения	МэВ	от 0,25 до 3,5
Воспроизводимость показаний (при доверительной вероятности 0.95), где P – мощность дозы в мкЗв/ч	%	7+6/P
Уровни звуковой сигнализации	мкЗв/ч	от 0.10 до 99,0
Время наблюдения	сек	40 ± 0.5*
Индикация показаний	-	непрерывно
Элемент питания типа «ААА»	шт.	один или два
Время непрерывной работы изделия, не менее	часов	550**
Габаритные размеры высота х ширина х толщина, не более	мм	105х60х26
Масса изделия (без элементов питания), не более	кг	0,09
Диапазон энергий регистрируемого рентгеновского излучения	МэВ	от 0,03 до 3,0***
Время наблюдения	сек	от 26 до 1*
Индикация показаний	-	непрерывно
Элемент питания типа «ААА»	шт.	один или два
Время непрерывной работы изделия, не менее	часов	500**
Габаритные размеры высота х ширина х толщина, не более	мм	105х60х26
Масса изделия (без элементов питания), не более	кг	0,09

* 1) Время наблюдения сокращается при увеличении МЭД более 3,5_мкЗв/ч
2) Увеличение количества наблюдений приводит к повышению достоверности показаний.

** 1) От двух элементов питания с ёмкостью 1350мАч, при уровне естественного фона не более 0,3 мкЗв/ч и заводских настройках изделия.
2) Возможна работа от одного элемента питания типа «ААА» (при этом сокращается время непрерывной работы)

Сравнительная таблица технических характеристик приборов РАДЭКС

Технические характеристики		РД1503	РД1503+	РД1706
Диапазон показаний мощности амбиентного эквивалента дозы	мкЗв/ч	от 0.05 до 9.99	от 0.05 до 9.99	от 0.05 до 999,0
Диапазон показаний мощности экспозиционной дозы	мкР/ч	от 5 до 999	от 5 до 999	-
Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения	МэВ	от 0,1 до 1,25	от 0,1 до 1,25	от 0,1 до 1,25
Диапазон энергий регистрируемого рентгеновского излучения	МэВ	-	-	от 0,03 до 3,0
Диапазон энергий регистрируемого бета-излучения	МэВ	-	-	от 0,25 до 3,5
Воспроизводимость показаний (при доверительной вероятности 0.95), где Р – мощность дозы в мкЗв/ч	%	15+6/Р	15+6/Р	7+6/Р
Уровни звуковой сигнализации	мкЗв/ч	0.30, 0.60, 1.20	0.10, 0.20, 0.30, 0.40, 0.50, 0.60, 0.70, 0.80, 0.90	от 0.1 до 99,0
	мкР/ч	30, 60,120	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90	-
Время наблюдения	сек.	40 ± 0.5 *	40 ± 0.5 *	От 26 до 1 **
Индикация показаний	-	непрерывно	непрерывно	непрерывно
Элемент питания типа «ААА»	шт.	один или два	один или два	один или два
Время непрерывной работы изделия, не менее	часов.	550 **	550 ***	500 ***
Габаритные размеры высота х ширина х толщина, не более	мм.	105x60x26	105x60x26	105x60x26
Масса изделия (без элементов питания), не более	кг.	0,09	0,09	0,09

* Увеличение количества наблюдений приводит к повышению достоверности показаний.
** Время наблюдения сокращается при МЭД более 3,5 мкЗв/ч.
*** От двух элементов питания с ёмкостью 1350мАч, при уровне естественного фона не более 0,3 мкЗв/ч и заводских настройках изделия.

Уникальные свойства приборов РАДЭКС

Уникальные свойства изделия	РД1503	РД1503+	РД1706
Единица измерения физической величины	мкЗв/ч, мкР/ч	мкЗв/ч, мкР/ч	мкЗв/ч
Количество счётчиков СБМ20–1	1	1	2
Количество порогов сигнализации	3	9	Более 100
Уточнение показаний при увеличении продолжительности замера	+	+	+
Отключение звукового сигнала	+	+	+
Наличие вибросигнала	-	+	+
Наличие подсветки дисплея	+	+	+
Вычисление значение мощности дозы фона (режим «ФОН»)	-	+	+
Устанавка поверочного коэффициента	-	-	+
Изделие работает от одного элемента питания типа «ААА»	+	+	+
Анимация нажатой кнопки	-	+	-
Особенности модели	Минимально необходимый набор функций	Введены дополнительные сервисные функции Удобство при обследовании помещений, Наличие вибросигнала	Максимальный набор сервисных функций. Диапазон показаний расширен в 100 раз. В два раза улучшена воспроизводимость. Уменьшено время наблюдения. Время наблюдения сокращается до 1 сек, при увеличении мощности дозы. Удобство при обследовании помещений. Наличие вибросигнала. Установка поверочного коэффициента
Область применения	Контроль радиационной обстановки в бытовых условиях	Для обследования жилых помещений, при строительстве. Контроль радиационной обстановки в бытовых условиях	Персонал, работающий с радиоактивными веществами. Для обследования жилых помещений, при строительстве. Контроль радиационной обстановки в бытовых условиях