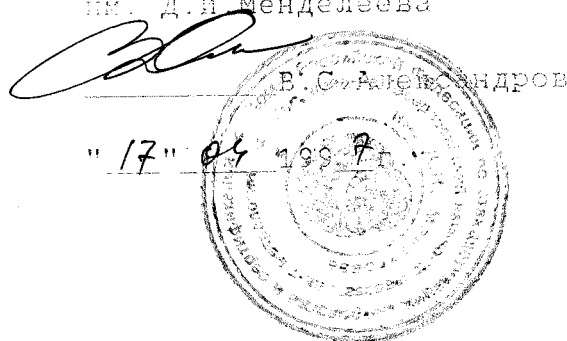


Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО
Зам. генерального дирек-
тора НПО ВНИИМ
им. Д.И. Менделеева



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Дозиметр-радиометр
ДРГБ-01 "ЭКО-1"

Внесен в Государственный реестр
средств измерений, прошедших го-
сударственные испытания
Регистрационный N 13647-96

Вашин 13647-93

Выпускается по ТУ 9443-002-20507445-94

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дозиметр-радиометр ДРГБ-01 "ЭКО-1" предназначен для измерений мощности эквивалентной (экспозиционной) дозы фотонного излучения, плотности потока бета-частиц и удельной активности радионуклида в продуктах питания, веществах и материалах.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на преобразовании детектором ионизирующего излучения (счетчиком СБТ-10) плотности потока фотонов или бета-частиц в импульсную последовательность электрических сигналов, частота следования которых пропорциональна МЭД или плотности потока бета-частиц от загрязненных поверхностей и объемных проб, составленных из продуктов питания и т.д. Эти сигналы формируются по длительности и амплитуде и подаются на схему регистрации информации об измеряемой величине, выполненной в виде цифрового табло прибора.

Прибор имеет три режима работы, устанавливаемые переключателем ВКЛ и последующим нажатием кнопки РЕЖИМ РАБОТЫ:

- режим "мкЗв/ч" - служит для обнаружения и оценки уровня радиа-
ционной безопасности по результатам измерений МЭД;

режим "кБк/кг" - служит для оценки уровня загрязненности проб воды, почвы, продуктов питания, растениеводства, животноводства и т.д., содержащих радионуклидные источники цезий-137 и (или) стронций-90, по результатам измерений удельной активности;

режим "1/с см²" - служит для оценки и определения уровня загрязненности поверхностей бета-излучающими нуклидами (стронций-90) по результатам измерений плотности потока бета-частиц.

В режиме "мкЗв/ч" предоставляется два варианта для выполнения измерений: "циклический" с временем измерения не более 20 с и "однократный".

В режимах "кБк/кг" и "1/с см²" используется схема измерения "фон-защита фона-измерение с одновременным вычитанием фона-результат измерения".

В приборе предусмотрена возможность контроля нижней границы напряжения питания путем подачи светового сигнала.

Прибор обеспечивает звуковую сигнализацию об окончании времени измерения в каждом из режимов работы и сохраняет ее звучание в течение 20 с.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения мощности эквивалентной (экспозиционной) дозы фотонного излучения в поле радионуклидного источника цезий-137 от 0,20 до 5,00 мкЗв/ч (от 20 до 500 мкР/ч).

Основная погрешность измерения эквивалентной (экспозиционной) дозы фотонного излучения в поле радионуклидного источника цезий-137 при доверительной вероятности 0,95 не более 15 %.

Диапазон энергий регистрируемого фотонного излучения от 60 до 1500 кэВ.

Диапазон измерений удельной активности цезия-137 и стронция-90 в пробах плотностью от 0,5 до 1,5 г/см³ - от 4,0 до 100,0 кБк/кг.

Основная погрешность измерений удельной активности в пробах в диапазоне от 4,0 до 100,0 кБк/кг - не более 35 %.

Диапазон измерений плотности потока бета-частиц от 0,2 до 100,0 с⁻¹ см⁻².

Основная погрешность измерений плотности потока бета-частиц не более 20 %.

Напряжение питания - от 4,5 до 5,0 В.

Допускается использование блока питания типа "Электроника Д2-37С от сети переменного тока с напряжением (220±5) В, 50 Гц.

Время измерений:

- мощности эквивалентной (экспозиционной) дозы фотонного излучения равно (20±1) с, время индикации в режиме "цикл" - (20±1) с;

- удельной активности образцов с содержанием цезия-137 по схеме "фон+измерение" - (1100±20) с;

- удельной активности образцов с содержанием стронция-90 по схеме "фон+измерение" - (800±10) с;

- плотности потока бета-частиц с поверхности образцов по схеме "фон+измерение" - (160±5) с.

Тип индикации:

- цифровая индикация результатов измерений;
- индикация нижнего предела напряжения питания;
- звуковая индикация превышения установленного уровня выбранной физической величины;
- звуковая индикация об окончании процесса измерений.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 10 до +35 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 95 % при температуре +25 °С;
- атмосферное давление от 86 до 106 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

Нестабильность показаний за 8 ч непрерывной работы не более 10 %.

Предельно-допустимое облучение - 1 мЗв/ч (100 мР/ч).

Масса с источниками питания не более 350 г.

Средняя наработка на отказ не менее 4000 ч.

Средний срок службы до капитального ремонта не менее 5 лет.

Среднее время восстановления не превышает 30 мин.

ЗНАК Утверждения типа

Знак Государственного реестра наносится на эксплуатационную документацию и корпус дозиметра-радиометра. Высота знака Государственного реестра 10 мм.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- | | |
|---|------------|
| - Дозиметр-радиометр ДРГБ-01 "ЭКО-1" - | 1 шт. |
| - Комплект источников питания Д-0,125 -
ТУ 16-90НКШ.563341.012 | 1 комплект |
| - Блок питания типа "Электроника Д2-37С" - | 1 шт. |
| - Паспорт ТЕ.2.807.007 ПС - | 1 экз. |
| - Сумка-чехол - | 1 шт. |
| - Полиэтиленовый пакет - | 1 шт. |

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с разделом "Поверка" Паспорта ТЕ.2.807.007 ПС. Межповерочный интервал - I год

При проведении поверки должны применяться следующие средства поверки:

- установки технологическая поверочная УТП-1 в комплекте с радионуклидным источником цезий-137 типа ОСГИ 3-2.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Основными документами на дозиметр-радиометр ДРТБ-01 "ЭКО-1" являются ТУ 9443-002-20507445-94, Паспорт те.2.807.007 ПС, содержащий раздел "Поверка".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дозиметр-радиометр ДРТБ-01 "ЭКО-1" соответствует требованиям НТД.

Изготовитель - ООО "БЕФАЛ", С.-Петербург 193024, Невский пр. д.123, к.2,
т. 271-55-65.

ООО "Фалко" 193019 С.-Петербург, ул.Книпович II/2

ООО "ДРТБ" 193024 С.-Петербург Невский пр.123 кор,2

Директор ООО "БЕФАЛ"

В.А.Бебекин

