

О П И С А Н И Е

типа средства измерения для
Государственного реестра

Подлежит публикации в
открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Зам. генерального директора
ИПО "ВНИОСТРИ"

Ю.И. Брегадзе
1990 г.

Дозиметр внешнего гамма-
излучения бытовой ФОН-Б

Внесен в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших Государственные
испытания
Регистрационный
№ _____
взамен № _____

Выпускается по ТУ 400 МП "А" 85I-24-I-9I

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначен для обнаружения и оценки с помощью звуковой сигнализации интенсивности гамма-излучения, а также для определения мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения по шкале стрелочного индикатора.

Дозиметр применяется в быту для самостоятельной оценки населением радиационной обстановки в месте проживания или нахождения в соответствии с требованиями концепции НКРЗ СССР по системе радиационного контроля, осуществляемого населением (СРКН).

Позволяет проводить контроль при следующих условиях эксплуатации:

- при температуре окружающего воздуха от 0 до 40 °С ;
- при относительной влажности воздуха до 80% при 25 °С;
- при атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа.

Дозиметр работает от автономного источника питания (гальванический элемент типа батареи "Корунд) номинальным напряжением 9 В.

О П И С А Н И Е

Дозиметр представляет собой портативный карманный прибор. Корпус выполнен из ударопрочного полистирола, и представляет собой прямоугольную коробку с отдельным отсеком для источника питания.

Измерение мощности дозы фотонного излучения осуществляется с помощью газоразрядного счетчика СБМ-20, в котором под воздействием гамма-квантов генерируются электрические импульсы тока, преобразованные в дальнейшем в импульсы с амплитудой и длительностью необходимой для регистрации их дальнейшей схемой.

Регистрация импульсов производится блоком аналогового интегратора, состоящего из формирователя импульсов, схемы звукового сопровождения, интегрирующей измерительной схемы. По каждому импульсу, приходящему на вход блока аналогового интегратора, схема звукового сопровождения генерирует короткий звуковой сигнал.

Обнаружение и грубая оценка интенсивности излучения осуществляется по частоте следования звуковых сигналов, числовая оценка мощности эквивалентной дозы излучения производится по шкале стрелочного прибора дозиметра.

Органы управления дозиметром: выключатель питания и кнопка контроля напряжения питания.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 4.1. Диапазон энергий - от 0,06 до 1,25 МэВ.
- 4.2. Диапазон определения мощности - от 0,1 до 2 мкЗв/ч.
- 4.3. Основная погрешность определения МЭД - не более $\pm 40\%$.
- 4.4. Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха в диапазоне от 0 до 40 °С, не превышает 0,2 основной погрешности на каждые 10 °С относительно нормальной температуры 20 °С.
- 4.5. Энергетическая зависимость чувствительности дозиметра не превышает $\pm 40\%$ в диапазоне энергий от 0,06 до 1,25 МэВ.
- 4.6. Дозиметр не чувствителен к сопутствующему бета-излучению.
- 4.7. Время установления рабочего режима - не более 60 с.
- 4.8. Время определения МЭД - не более 60 с.
- 4.9. Время непрерывной работы при уровне внешнего гамма излучения не более 0,6 мкЗв/ч без смены батареи /- не менее 100 ч.
- 4.10. Уровень звукового сигнала, подаваемого дозиметром - не менее 60 дБ на расстоянии 15 см от корпуса.
- 4.11. Габаритные размеры дозиметра - не более 30x75x150 мм
- 4.12. Масса дозиметра - не более 0,45 кг.
- 4.13. Нароботка на отказ - 3000 ч.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится типографским способом в центре титульного листа руководства по эксплуатации (РЭ), издаваемого типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ)

В комплект поставки дозиметра входят:

1. Дозиметр ФОН-Б - I шт.
2. Батарея типа "Корунд" - I шт.
3. Чехол защитный - I шт.
4. Руководство по эксплуатации - I шт.
5. Упаковка - I комплект.

ПОВЕРКА

Поверке подлежат все вновь выпускаемые и выходящие из ремонта дозиметры.

Периодическая поверка в эксплуатации проводится по желанию потребителей. при рекомендуемом межповерочном интервале I год.

Поверка производится в соответствии с разделом "Методы поверки" руководства по эксплуатации ФОН-Б.РЭ на установке поверочной УПГД-I, с использованием образцового источника гамма-излучения радионуклида цезий I37 из набора ОСГИ-3.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Основными НТД на дозиметр внешнего гамма-излучения бытовой ФОН-Б являются:

- технические условия ТУ
- Положение о метрологическом статусе, порядке разработки и постановке на производство и поверке дозиметрических и радиометрических приборов для населения (бытовые дозиметры и радиометры Госстандарт, Москва, 1989 г.).
- ГОСТ I7225 и ГОСТ 4.59 .

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дозиметр внешнего гамма-излучения бытовой ФОН-Б соответствует требованиям НТД.

Изготовитель - Свесский насосный завод

Главный инженер
Свесского насосного
завода



В.С.Гончаров