

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дозиметры-радиометры RadiaScan-801

Назначение средства измерений

Дозиметры-радиометры RadiaScan-801 (далее – дозиметры-радиометры) предназначены для измерения:

- амбиентного эквивалента дозы (АЭД) гамма- и рентгеновского излучения (далее – фотонного излучения);
- мощности амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) фотонного излучения;
- плотности потока бета-частиц от источников излучения и от загрязненных поверхностей.

Описание средства измерений

Принцип действия дозиметров-радиометров основан на преобразовании детектором излучения потока фотонов гамма- и рентгеновского излучений, потока альфа-частиц и потока бета-частиц в последовательность электрических сигналов. Эти сигналы формируются по длительности и амплитуде, а затем поступают на микропроцессорную схему регистрации, которая обеспечивает представление результатов измерений на OLED дисплее. В процессе измерения показания на дисплее меняются автоматически, при этом микроконтроллер усредняет результаты измерений и подсчитывает случайную погрешность измерений в доверительном интервале 0,95.

Дозиметр-радиометр оформлен в виде портативной конструкции и включает в себя следующие основные устройства:

- детектор ионизирующего излучения;
- печатная плата с элементами измерительной схемы (микроконтроллер);
- OLED дисплей;
- два элемента питания типа ААА;
- звуковой динамик (излучатель звука);
- корпус.

В качестве детектора излучения используется торцевой газоразрядный счетчик Гейгера-Мюллера типа «БЕТА-1». Корпус дозиметра-радиометра изготовлен из ударопрочного полистирола и состоит из двух скрепленных винтами панелей.

Дозиметр-радиометр относится к носимым рабочим средствам измерений и предназначен для оценки и контроля радиационной обстановки в помещениях и окружающей среде, а также для поиска загрязненных радионуклидами предметов и участков местности.

Общий вид и место пломбирования прибора представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид дозиметра-радиометра RadiaScan-801

