**ОПИСАНИЕ**

**Дозиметр-радиометр поисковый МКС-РМ1401К-3**

МКС-РМ1401К-3 является многофункциональным прибором, который объединяет в себе функции поискового прибора, радиометра, дозиметра, спектрометра и радиоизотопного идентификатора.

**Принцип работы**

Один из самых малогабаритных и легких радиометров в мире, который сочетает в себе функции нескольких приборов.

Прибор обеспечивает поиск, обнаружение и локализацию радиоактивных материалов, путем регистрации гамма и рентгеновского (фотонного), нейтронного, альфа и бета излучений. Посредством аудио или вибросигнализации, прибор предупреждает пользователя о превышении установленных порогов.

При помощи РМ1401К-3 пользователь может измерять МЭД гамма и рентгеновского излучения, а также степень загрязнения поверхностей альфа и бета частицами. В энергонезависимой памяти прибора сохраняется до 500 событий и до 1000 накопленных гамма-спектров.

Прибор позволяет проводить идентификацию радионуклидного состава вещества, а также измерять удельную (УА) и объемную (ОА) активность радионуклидов в образцах.

**Стандартная комплектация включает**

Дозиметр-радиометр поисковый МКС-РМ1401К-3, фильтры α- излучения, кабель USB, дистанционные кольца (для измерения α-, β- излучения), клипса, 2 элемента питания типа AA-LR6, паспорт с отметкой о поверке и гарантийным талоном, упаковка, руководство по эксплуатации (электронный носитель)

**Дополнительные аксессуары**

Внешний вибрационный сигнализатор (для работы в шумной обстановке либо для скрытого поиска), наручный ремешок для крепления внешнего вибрационного сигнализатора, камера-замедлитель, устройство калибровочное, удлинитель телескопический (для проведения обследования в труднодоступных местах), сосуд Маринелли (для измерения удельной активности изотопов радионуклида цезий-137 в жидкостях и сыпучих продуктах), штатив (для измерения удельной активности изотопов радионуклида цезий-137 в жидкостях и сыпучих продуктах)

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

|  |  |
| --- | --- |
| Детектор | CsI(Tl), GM, He-3 |
| Диапазон измерения МЭД | от 0.1 мкЗв/ч до 100 мЗв/ч |
| Диапазон индикации МЭД | от 0.01 мкЗв/ч до 200 мЗв/ч |
| Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения МЭД | ±(15 + K/Ḣ) %, где Ḣ - значение МЭД в мЗв/ч, К – коэффициент, равный 0,0015 мЗв/ч |
| Диапазон измерения плотности потока альфа-излучения | от 15.0 до 105 мин-1·см-2 |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения альфа- частиц в диапазоне измерения по 239 Pu | ±(20 + А/φ) %, где φ - измеренная плотность потока альфа- частиц в мин-1 ·см-2; А – коэффициент, равный 450 мин -1 ·см-2 |
| Диапазон измерения плотности потока бета-излучения | от 6.0 до 105мин-1·см-2 |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения β- частиц по (Sr-90+Y-90) | ±(20 + А/φ) %, где φ - измеренная плотность потока бета- частиц в мин-1 ·см-2, А – коэффициент, равный 60 мин-1 ·см-2 |
| Диапазон измерения УА (ОА) радионуклида 137 Cs в геометрии измерения сосуд Маринелли | от 102 до 105 Бк/кг (Бк/л) |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения УА (ОА) радионуклидов 137 Cs | ± (30+К⁄А)%, где К – коэффициент, равный 2000 Бк/кг; А – измеренная удельная активность, Бк/кг |
| Чувствительность дозиметра при измерении УА (ОА) в геометрии сосуд Маринелли, не менее | 3.0·10-3 имп·кг(л)/с·Бк для 137 Cs |
| Диапазон плотности пробы при измерении УА | от 0.2 до 1.6 г/см3 |
| Энергетическая зависимость относительно энергии 0,662 МэВ (Cs-137) в режиме измерения фотонного излучения, не более:

|  |  |
| --- | --- |
| в диапазоне энергий от 0,015 до 0,045 МэВ | ± 40 % |
| в диапазоне энергий от 0,045 до 15,0 МэВ | ± 30 % |

 |
| Диапазон энергий измеряемого фотонного излучения | от 0.015 до 15 МэВ |
| Диапазон граничных энергий измерения плотности потока бета-частиц | от 0.15 до 3.5 МэВ |
| Диапазон энергий регистрируемого нейтронного излучения | от тепловых (0,025x10-6 МэВ) до 14 МэВ |
| Тип сигнализации | визуальная (цветной ЖКИ), звуковая, внешняя вибрационная |
| Диапазон индикации скорости счета нейтронного излучения | в режиме поиска - от 0,01 до 999 с-1 |
| Диапазон индикации скорости счета при регистрации гамма-, альфа-, бета- излучений в режиме поиска | от 1.00 до 2.7·105 с-1 |
| Чувствительность прибора к гамма-излучению:

|  |  |
| --- | --- |
| для 241 Am | 200.0 с-1 /(мкЗв/ч) |
| для 137Cs | 200.0 с-1 /(мкЗв/ч) |

 |
| Чувствительность к нейтронному излучению:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| для Pu-α-Be |  | 0.09 имп·см2 |
| для тепловых нейтронов |  | 4.0 имп·см2 |
| для Pu-α-Be (при использовании с камерой-замедлителем) |  | 0.6 имп·см2 |

 |
| Чувствительность к альфа-излучению (по Pu-239) | 0.5 имп·см2 |
| Количество каналов накопления сцинтилляционных спектров гамма- излучения | 1024 |
| Чувствительность к бета-излучению (по Sr-90 + Y-90) | 3.5 имп·см2 |
| Наличие радиоизотопной идентификации | есть |
| Количество сохраняемых в энергонезависимой памяти сцинтилляционных спектров γ- излучения | до 1000 |
| Обмен информацией с ПК | USB |
| Напряжение питания | 3.0 (+ 0,2; минус 0,4) В (два элемента питания типа АА) |
| Время непрерывной работы прибора | 300 ч - в нормальных условиях эксплуатации при использовании подсветки ЖКИ, звуковой и вибрационной сигнализации не более 5 мин/сут |
| Степень защиты корпуса | IP65 |
| Диапазон рабочих температур | -30°C до 50°C |
| Относительная влажность | до 95 % при 35 °С |
| Атмосферное давление | от 84 до 106,7 кПа |
| Прибор прочен к падению на бетонный пол с высоты | 0.7 м |
| Габариты | не более 262х60х65 мм |
| Масса | не более 0.82 кг |
| Средний срок службы | не менее 10 лет |