**Прибор радиационной химической разведки**

Дозиметрические приборы предназначены для определения уровней радиации на местности, степени заражения одежды, кожных покровов человека, продуктов питания, воды, фуража, транспорта и других различных предметов и объектов, а также для измерения доз радиоактивного облучения людей при их нахождении на объектах и участках, зараженных радиоактивными веществами.

Функциии измерения радиоактивности.

Число ядер, распалающихся за единицу времени, называются активность радиактивного вещества.

Параметрами, опредеояющими поражение действие радиоактивного излучения, являются поглощенная доза излучения, мошностью дозы и флюене нейтронов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Основные понятия** | **Единицы измерения в системе СИ** | **Внесистемные единицы** |
| Активность радиоактивного вещества | Беккерель (Бк)  1 Бк=0,027 нКu | Кюри (Кu)  1 Кu=3,7\*10E10 Бк |
| Поглощенная доза | Грэй (Гр)  1 Гр=100 рад | Рад (рад)1 рад=0,01 Гр |
| Экспозиционная доза | Кулон/кг  1 кл/кг=3,86\*10E3 р | Рентген (р)  1 р=2,58\*10E-4 кл/кг |
| Эквивалентная и эффективная доза | Зиверт (Зв)  1 зв=100 бэр  1 Зв = 1Гр\*k | Бэр (бэр)  1 бэр=0,01зв  1 бэр = 1 рад\*k |
| Мощность поглощенной дозы | Гр/с  1 гр/с=100 рад/с | Рад/с  1 рад/с=0,01 Гр/с |
| Мощность экспозиционной дозы (Р) | Ампер/кг (А/кг) | Рентген в сек. (Р/с)  1 р/с=2,58\*10E-4 А/кг |
| Мощность эффективной дозы | Зиверт/с | Бэр/час |

**ДП-64**

Индикатор — сигнализатор ДП-64 предназначен для постоянного радиационного наблюдения и оповещения о радиоактивной зараженности местности.

**Комплект поставки:**

1.Пульт сигнализации.2.Датчик с гибким кабелем.3.Кабель питания.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

Прибор работает в следящем режиме и обеспечивает звуковую и световую сигнализацию при достижении уровня гамма радиации 0,2 р/ч. Пункт сигнализации устанавливается в фильтровентиляционной камере убежища.

Датчик размещается вблизи входа в убежище или воздухозаборника на высоте 1 м от поверхности земли.

Питание прибора осуществляется от сети переменного тока напряжением 220/127 В, а также от аккумуляторов постоянного тока напряжением 6 В.

Время подготовки через 30 сек. после включения.

Масса прибора — 5 кг.

Масса комплекта — 10,5 кг.

**ДП-3Б**

Назначение

Рентгенметр ДП-3Б предназначен для измерения уровней гамма - радиации на местности. Устанавливается на автомобилях, самолетах, вертолетах, тепловозах, речных катерах, ПРУ.

Состав

- кабель питания;- кнопка проверки работоспособности прибора;- микроамперметр;- лампа подсвета шкал микроамперметра и указатель поддиапазонов;- лампа световой индикации;- переключатель поддиапазонов;- предохранители;- выносной блок;- соединительный кабель выносного блока.

Технические характеристики

Диапазон измерений от 0,1 до 500 р/ч разбит на 4 поддиапазона:I - от 0,1- 1 р/ч;II - от 1-10 р/ч;III - от 10 -100 р/ч;IV - от 100 - 500 р/ч.

Питание - 12 или 26 В постоянного тока.Время подготовки к работе - 5 мин.Масса прибора - 4,4 кг.

**ИМД 21Б**

Назначение:

1. измерение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения;2. выдача светового сигнала о превышении порогового значения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения;3. выдача в канал связи по запросу информации о результатах измерения в виде двоичного кода.

Состав приборов:

ИМД-21Б: БИО-05, БДМГ-36;

ИМД-21С: БИО-05, БДМГ-36, БНН-201.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

1. измерение мощности экспозиционной дозы гамма излучения от 0.1 до 10000 Р/ч в энергетическом диапазоне от 80 кэВ до 2,6 МэВ с выводом информации на пульт управления;

2. сигнализация о превышении установленного порогового значения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения 1, 5, 10, 50 и 100 Р/ч;3. электропитание:

ИМД-21Б — от источника постоянного тока напряжением 12 В или 24 В;ИМД-21С — от однофазной сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 или 400 Гц;4. время установления рабочего режима прибора 5 мин.;5. ресурс прибора 25 000 ч;

1. Масса основных блоков:БДМГ-36 — 1,1 кг; БИО-05 — 3,4 кг;БНН-261 — 3,8 кг.

**Измеритель мощности дозы ИМД-1Р**

**Назначение**

ИМД-1Р предназначен для измерения в полевых условиях, рассеянном дневном свете и в темноте мощности экспозиционной дозы гамма-излучения и обнаружения бета-излучения.

**Состав:**

- пульт измерительный ИМД-1-3;- блок детектирования ИМД-1-1;- телефон головной;- блок питания ИМД-1,2;- штанга, тубус, устройство переходное УУМ, жгут, комплект кабелей со штепсельными разъемниками (ШР).

**Характеристика**

Диапазон измерения от 0,01 мР/ч до 999 мР/ч.Разбит на 2 поддиапазона:" mR/h " с пределами измерений от 0,01 до 999 мР/ч;" R/h " с пределами измерений от 0,01 до 999 Р/ч; Источник питания прибора: четыре последовательно соединенных батареи А-343 ("Прима") с номинальным напряжением 6 В. Время непрерывной работы 100 ч. Питание от внешнего источника напряжением постоянного тока U = 10,8-30 В. Измеритель обеспечивает проверку работоспособности пульта измерительного от внутреннего генератора и от встроенного источника бета-излучения, блока детектирования - от фонового излучения, а также срабатывание звуковой сигнализации при достижении Рэксп= 0,1-300 мР/ч (диапазон " mR/h ") и 0,1-300 Р/ч (диапазон " R/h ").

**Комплект индивидуальных дозиметров ДП-22В**

Назначение

Комплект индивидуальных дозиметров ДП-22В предназначен для измерения индивидуальной экспозиционной дозы гамма-излучения с помощью прямо показывающих дозиметров ДКП-50А.

Состав

В комплект входит 50 штук индивидуальных дозиметров ДКП-50А, зарядное устройство ЗД-5, техническая документация и укладочный ящик.

Характеристика

Диапазон измерений от 2 до 50 Р. Погрешность измерений ± 10%. Саморазряд дозиметров не превышает 4 Р в сутки. В ЗД-5 два сухих элемента 1,6 ПМЦУ-2 (приборный марганцево-цинковый элемент универсальный) с напряжением 1,6 В и емкостью 8 А/ч. Время непрерывной работы 30 ч при = 200 мА. Напряжение на выходе ЗД-5 - 180-250 В, питающее электроды ИК.

**Комплект индивидуальных дозиметров ИД -1**

Назначение

Комплект индивидуальных дозиметров ИД-1 предназначен для измерения поглощенных доз смешанного гамма нейтронного излучения в диапазоне от 20 до 500 рад (0,2-5 Гр).

Состав

В состав комплекта входят: 10 дозиметров ИД-1; зарядное устройство ЗД-6; футляр со штативом на 10 гнезд; техническая документация.

Характеристика

Зарядка дозиметров производится от зарядного устройства ЗД-6. Принцип ра- боты зарядного устройства основан на следующем: при вращении ручки по часовой стрелке рычажный механизм создает давление на пьезоэлементы, которые, дефор- мируясь, создают на торцах разность потенциалов, приложенную таким образом, чтобы по центральном стержню подавался "плюс" на центральный электрод ионизационной камеры дозиметра, а по корпусу - "минус" на внешний электрод ионизационной камеры.

Порядок зарядки дозиметра на зарядном устройстве следующий: повернуть ручку зарядного устройства против часовой стрелки до упора, вставить дозиметр в зарядно-контактное устройство, направить зарядное устройство зеркалом на внешний источник света, добиться максимального освещения шкалы поворотом зеркала, нажать на дозиметр и, наблюдая в окуляр, поворачивать ручку зарядного устройства по часовой стрелке до тех пор, пока изображение нити на шкале дозиметра не установится на "0", после этого вынуть дозиметр из зарядно-контактного гнезда и проверить положение нити на свет: при вертикальном положении нити ее изображение должно быть на "0".

**ИД-11**