

ПРИБОРЫ РАДИАЦИОННОЙ РАЗВЕДКИ

Подготовил студент группы ПКС-31:

Погожих Павел

СОДЕРЖАНИЕ

1. Виды излучения и их измерения.
2. Классификация приборов радиационной разведки.
3. Приборы химической разведки.
4. Работа с приборами.

ВИДЫ ИЗЛУЧЕНИЯ И ИХ ИЗМЕРЕНИЕ

РАДИОАКТИВНОСТЬ - это самопроизвольный распад неустойчивого атома в другой атом, сопровождающийся излучением.

Единица измерения :

>В «СИ» Бк = Расп./С

>ВНЕСИСТЕМНАЯ Кюри = $3,7 \cdot 10^{10}$ Бк

ВИДЫ ИЗЛУЧЕНИЯ

Характеристика	α	β	γ
Пробег в воздухе	15-20 см	15-20 м	~ 100 м
Пробег в биоткани	-	1-2 см	до 15 см
Скорость (тыс. км/с)	20	~ 300	> 300

ДОЗЫ ОБЛУЧЕНИЯ

Величина	СИ	Внесистемная	Соотношение
Поглощенная доза (Д)	Грей = 1 Дж/кг	рад (1р = 0,9 рад)	Гр = 100 рад
Эквивалентная доза (Н)	Зиверт	бэр	Зв = 100 бэр
Мощность дозы $P = \frac{D}{t}$	Гр/ч	рад/ч	

$$t_{\text{проб.}} = \frac{D_{\text{зад.}} \cdot K_{\text{защ.}}}{P_{\text{ср.}}}, \text{ час}$$

ЭКВИВАЛЕНТНАЯ ДОЗА

- $H = D \cdot K$,
- где D - поглощенная доза,
- K - коэффициент качества

Вид излучения	K
γ	1
β	1
α	20
нейтронное	10

НАЗНАЧЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ПРИБОРОВ

Для обнаружения ионизирующих излучений,
измерения их энергии
и других параметров,
а также для определения наличия в воздухе, на земле
или других поверхностях отравляющих веществ
используются приборы радиационной и химической
разведки

**ПРИБОРЫ
РАДИАЦИОННОЙ
РАЗВЕДКИ**

**ПРИБОРЫ
РАДИАЦИОННОГО
КОНТРОЛЯ**

**ПРИБОРЫ
ХИМИЧЕСКОЙ
РАЗВЕДКИ
И КОНТРОЛЯ**

ПРИБОРЫ РАДИАЦИОННОЙ РАЗВЕДКИ

Приборы радиационной разведки -
Предназначены для измерения мощности
дозы на местности (уровня радиации).

Например: Радиометры-рентгенометры:
ИМД-5; ИМД-21(22); ДП-5А, (Б, В); ДП-3Б;
Метод измерения -ионизационный

ПРИБОРЫ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

Приборы радиационного контроля - предназначены для контроля степени радиоактивного загрязнения (заражения) поверхностей (тела человека, одежды, техники, сиз и т.п.)

Например:

Дозиметры: ДП-24; ИД-1; ДП-22;

Метод измерения - ионизационный

Химические дозиметры: ДП-70, ДП-70М;

Сцинтилляционные дозиметры: ИД-11

ПРИБОРЫ ХИМИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ И КОНТРОЛЯ

Приборы химической разведки и контроля - предназначены для обнаружения и определения состава отравляющих веществ в воздухе, на местности, на поверхностях одежды и техники и т.п.

Например:

ВПХР - войсковой прибор химической разведки;

ППХР - полуавтоматический прибор химической разведки;

УГ-2 - универсальный газоанализатор;

ГСП-11 - автоматический газоанализатор;

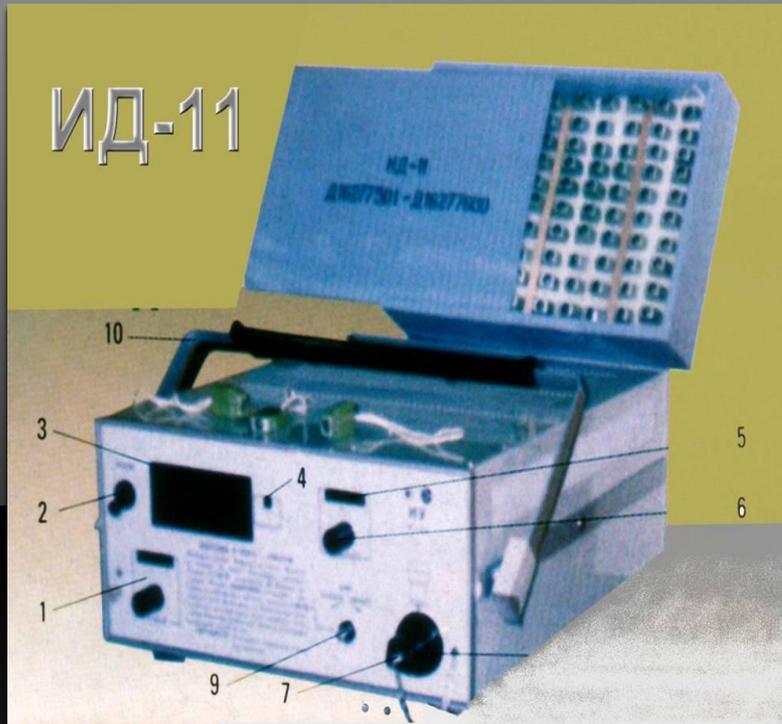
Метод обнаружения **ОВ** - химические реакции

РАДИОМЕТРЫ - РЕНТГЕНМЕТРЫ

ПРИБОРЫ ДОЗИМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Приборы дозиметрического контроля нужны для измерения доз облучения личного состава гражданских организаций гражданской обороны используются приборы дозиметрического контроля группового и индивидуального пользования

ПРИБОРЫ ДОЗИМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ



Индивидуальный измеритель дозы ИД-11 предназначен для индивидуального контроля облучения личного состава, подвергнувшегося воздействию ионизирующего излучения.

ИД-11 совместно с измерительным устройством ГО-32 обеспечивает измерение поглощенной дозы в диапазоне от 10 до 1500 рад

ПРИБОРЫ ДОЗИМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ



Дозиметры ДКП-50А обеспечивают измерение индивидуальных доз гамма-нейтронного излучения в диапазоне от 0,5 до 200 Р/ч

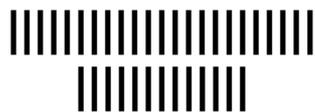
Дозиметры ДКП-50А входят в комплекты ДП-22 (50 дозиметров и зарядное устройство на сухих батареях) и ДП-24 (5 дозиметров и зарядное устройство на сухих батареях)

ПРИБОРЫ ДОЗИМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

ИД-1

РАД

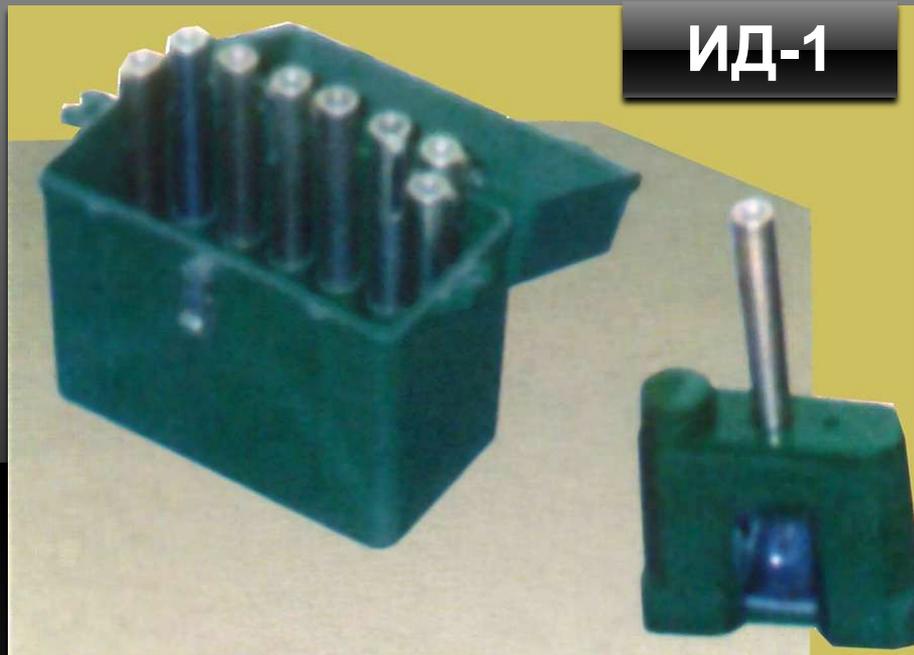
0 100 200 300
400 500



$\gamma + \eta$

Измеритель дозы ИД-1 обеспечивает измерение поглощенных доз гамма-нейтронного излучения в диапазоне от 20 до 500 рад

ИД-1



В комплект входят 10 измерителей дозы и зарядное устройство на пьезоэлементе.

Для выставления риски шкалы на «0» не требуется внешний источник питания

БЫТОВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Бытовые дозиметры предназначены для самостоятельной оценки радиационной обстановки и контроля радиоактивного загрязнения жидких и твердых продуктов питания, предметов быта, строительных материалов и окружающей среды.

БЫТОВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ



3.

ДБГ-01Н



4.

БЕЛЛА



ЭКСПЕРТ



5.

ДРГБ-04



6.

ЭКО-1



9.

АРГУС-2



11.

СВЕРЧОК-4

СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!

