

# 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	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$
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	$K$
$\gamma$	1
$\beta$	1
$\alpha$	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;

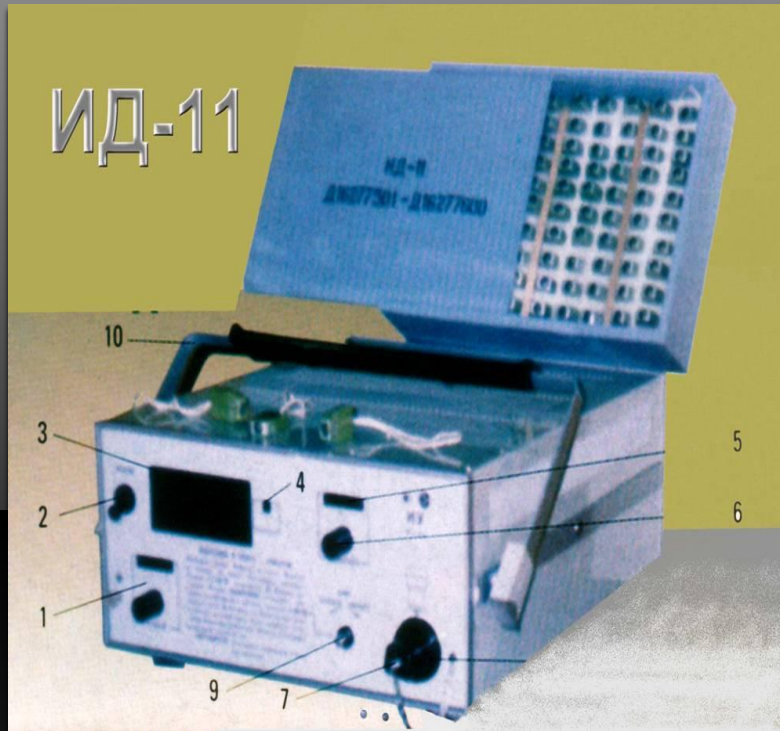
Метод обнаружения **ОВ** - химические реакции

# 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

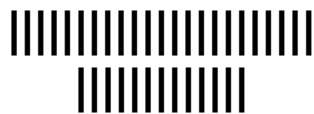
Дозиметры ДКП-50А входят в комплекты ДП-22 (50 дозиметров и зарядное устройство на сухих батареях) и ДП-24 (5 дозиметров и зарядное устройство на сухих батареях)

# ПРИБОРЫ ДОЗИМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

ИД-1

РАД

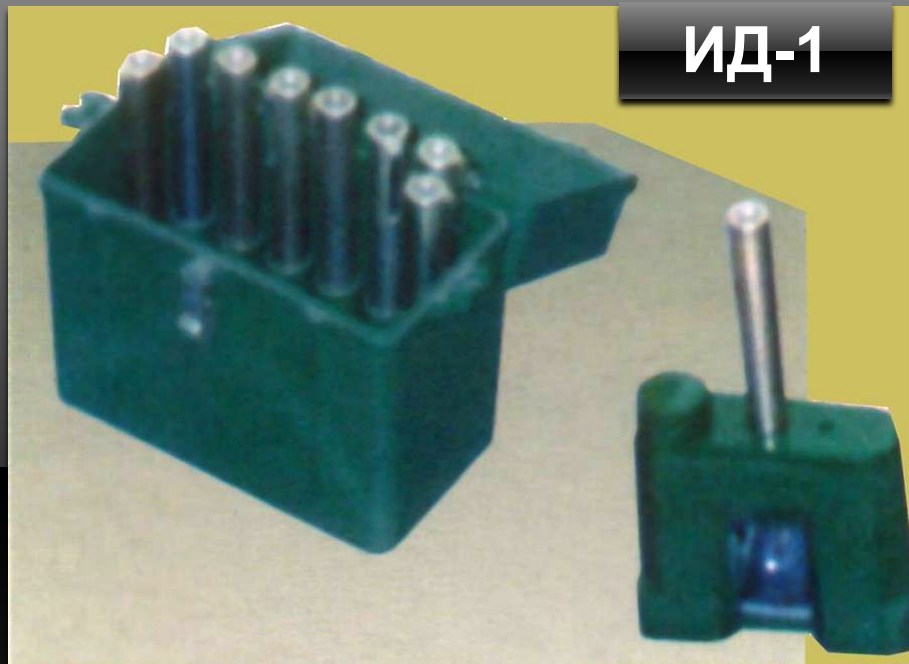
0 100 200 300  
400 500



$\gamma + \eta$

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**

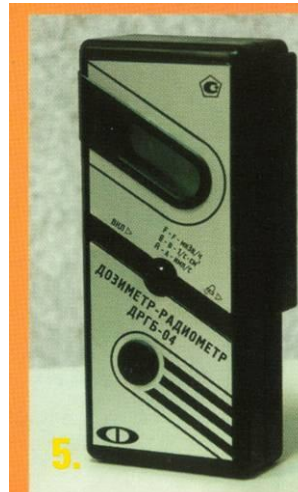


4.

**БЕЛЛА**



**ЭКСПЕРТ**



5.

**ДРГБ-04**



6.

**ЭКО-1**



9.

**АРГУС-2**



11.

**СВЕРЧОК-4**

СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!

