ПРИБОРЫ РАДИАЦИОННОЙ, ХИМИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ И ДОЗИМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Вопрос 1. Классификация приборов радиационной разведки и дозиметрического контроля

- A) 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 = $3,7*10^{10}$ 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 (1p = 0,9 рад)	Гр = 100 рад
Эквивалентная доза (H)	Зиверт	бэр	3в = 100 бэр
Мощность дозы $P = \frac{A}{t}$	Гр/ч	рад/ч	

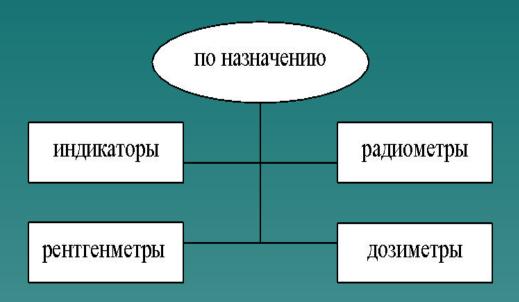
$$t_{npe6.} = \frac{\mathcal{A}_{sao.} \cdot K_{sany.}}{P_{cp.}}, \text{ Yac}$$

Эквивалентная доза

- H = Д*К,
- ▶ где Д поглощенная доза,
- К коэффициент качества

Вид излучения	К
γ	1
β	1
α	20
нейтронное	10

Классификация дозиметрических приборов

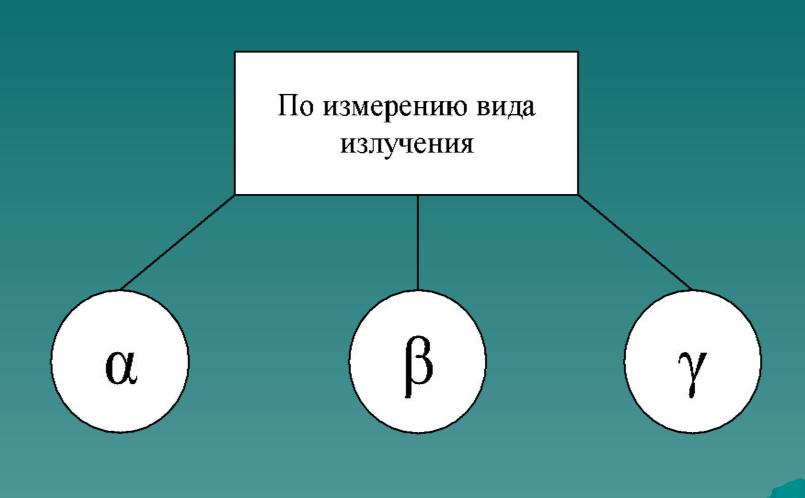


ИНДИКАТОРЫ – для обнаружения № —излучения (ДП-64, ИМД-21). РАДИОМЕТРЫ – для определения степени заражения (ДП-5, ДП-12). РЕНТГЕНМЕТРЫ – для измерения мощности дозы γ–излучения (ДП-5, ИМД-5). ДОЗИМЕТРЫ – для определения суммарной дозы облучения (ИД-1, ИД-11).



ОБНАРУЖЕНИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ





Радиометры - рентгенметры

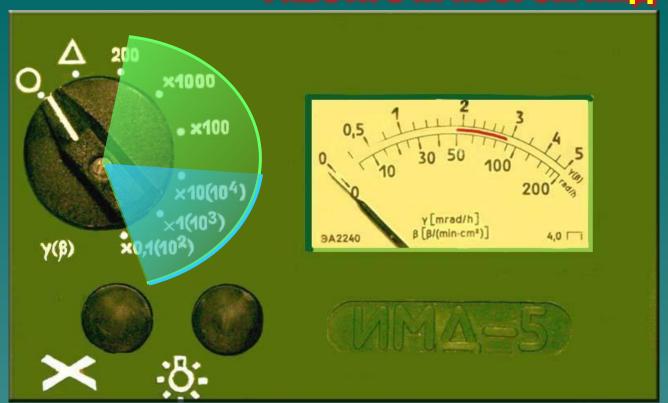
измеритель мощности дозы имд-5

Пазначение: служит для измерения мощности поглощенной дозы гамма-излучения и обнаружения плотности потока бета-излучения на местности и объектах.

Технические данные прибора

- 1. Пределы измерений:
 - ү-излучения 0,05 *мр/ч* 200 *р/ч*;
 - β-излучения 50..... 50000 β/см²*мин;
- 2. Погрешность измерений ± 30%;
- 3. Продолжительность одного измерения до 45 сек;
- 4. Питание прибора 3 в (2 элемента А343)
 - 12/27 в (от внешнего источника через делитель напряжения);
- 5. Вес прибора с футляром 3,5 кг.

РАБОТА С ПРИБОРОМ ИМД-5



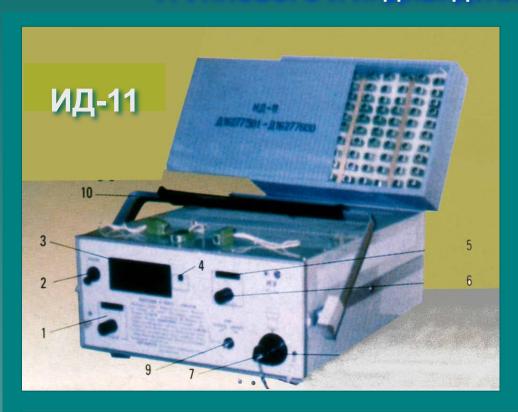
2.Прибор обеспечивает индикацию плотности потока бета-излучения в пределах от 50 до 50000 бета частиц мин. см²

	Пере- клю- чатель	Шкала прибор а	Ед. изм (рус)	Ед.изм (лат)	Пределы измерения
4	× 10	0-5	<u>бета-частиц</u> мин.см²	β/min.cm	5000-50 000
5	× 1	0-5	<u>бета-</u> <u>частиц</u> мин.см²	β/min.cm	500-500 0



ПРИБОРЫ ДОЗИМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДОЗ ОБЛУЧЕНИЯ ЛИЧНОГО СОСТАВА ГРАЖДАНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПРИБОРЫ ДОЗИМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ГРУППОВОГО И ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ





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

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

БЫТОВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

одружающаў срады; продужтов пятаням, прадматов деца, стромгальных менарманов м м контролы радмояктывного загрявнаныя жыдкых м двардых тры самостояпенной оцанки радмацыный одстановки Ентовые дозмматры прадневнены





БЕЛЛА



ЭКСПЕРТ



ДРГБ-04



3KO-1





СВЕРЧОК-4

АРГУС-2

ОРГАНИЗАЦИЯ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ДОЗИМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ НА ОБЪЕКТЕ

Дозиметрический контроль является составной частью радиационной защиты населения и организуется руководителями ОНХ, службами ГО, начальниками штабов (отделов) ГО всех степеней и командирами (начальниками) формирований ГО.

Журнал контроля облучения за ____ (месяц) 200___ год.

Доза облучения

Суммарна

Особы

nº	Фамили	Рамили Должность		нарастающим итогом			я доза		е
п/ п	Я	я Должноств о	облучени я	2.0 4	5.04	И т.д.	За 4 сут	За месяц	отметк и
1	Петров	Ком. звена	2.04	20	35		70	80	
2	Конев	водитель	10.04	-	10		65	<i>75</i>	
3									

Командир сводной объектовой команды ГО

ОЦЕНКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЛЮДЕЙ, ПОДВЕРГШИХСЯ РАДИОАКТИВНОМУ ОБЛУЧЕНИЮ

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ	ДОЗА ОБЛУЧЕНИЯ РАД (РЕНТГЕН), ПОЛУЧЕННАЯ В ТЕЧЕНИЕ:		
	4 СУТОК	30 СУТОК	
ПОЛНАЯ	MEHEE 50 p	MEHEE 100 p	
COXPAHEHA	50 – 200 p	100 – 300 p	
ОГРАНИЧЕНА	200 – 400 p	300 – 500 p	
СУЩЕСТВЕННО ОГРАНИЧЕНА	400 – 600 p	500 – 700 p	

ДОЗЫ ОБЛУЧЕНИЯ, НЕ ПРИВОДЯЩИЕ К СНИЖЕНИЮ РАБОТОСПОСОБНОСТИ:

- ПРИ ОДНОКРАТНОМ ОБЛУЧЕНИИ (ДО 4 СУТОК) НЕ БОЛЕЕ 50 рад;
- ПРИ МНОГОКРАТНОМ ОБЛУЧЕНИИ

-В ТЕЧЕНИЕ 1го МЕСЯЦА

-В ТЕЧЕНИЕ 3х МЕСЯЦЕВ

-В ТЕЧЕНИЕ ГОДА

- НЕ БОЛЕЕ 100 рад;

- НЕ БОЛЕЕ 200 рад;

- НЕ БОЛЕЕ 300 рад

НАЗНАЧЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ПРИБОРОВ

ПРИБОРЫ РАДИАЦИОННОЙ РАЗВЕДКИ

ПРИБОРЫ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

БЫТОВЫЕ ДОЗИМЕТРИЧЕСКИ Е ПРИБОРЫ

> ПРИБОРЫ ХИМИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ И КОНТРОЛЯ

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ МОЩНОСТИ ДОЗЫ НА МЕСТНОСТИ (УРОВНЯ РАДИАЦИИ)

IVIEТОД ИЗМЕРЕНИЯ — ГОПИЗАЦИОППЫЙ

Halil Aniiwi ziiiriilii liniilialii ziamuv

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ СТЕПЕНИ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ (ЗАРАЖЕНИЯ) ПОВЕРХНОСТЕЙ (ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА, ОДЕЖДЫ, ТЕХНИКИ, СИЗ И Т.П.)

БЕЛЛА, ДБГ-01H – индикаторы мощности дозы ү-излучения;

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ И КОНТРОЛЯ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ (ЗАРАЖЕНИЯ) ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

СВЕРЧОК – бытовой миниатюрный индикатор. Метод измерения - *ИОНИЗАЦИОННЫЙ*

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ И
ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОСТАВА ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В
ВОЗДУХЕ, НА МЕСТНОСТИ, НА ПОВЕРХНОСТЯХ
ОДЕЖДЫ И ТЕХНИКИ И Т.П.

метод оонаружения об - **химиместие гентции**

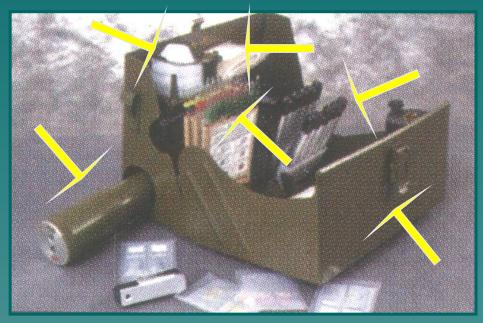
Бытовые дозиметры

Показатели	Белла	Сосна	Принять
1. Диапазон измерения:			
-жипозиционной дозы	0,02-9,9	0,01-9,9	0,01-20
-удквиналентной дозы	0,02-9,9	0,01-9,9	0,01-20
β. Плотность потока -изл.			
част./см2 мин	-	10-5000	10-20000
3. измерение удельной			
активности, Ки/кг	-	-	$10^{-7} - 2 \cdot 10^{-5}$
4. Время измерения, сек	45	20	-
5. питание батареи «Корунд»	1	1	1

Дозиметры

(войсковой прибор химической разведки)

• ПРЕДНАЗНАЧЕН для определения наличия в воздухе, на технике отравляющих веществ местности и паралитического, обще ядовитого и кожно-нарывного действия.



СОСТАВ КОМПЛЕКТА:

- 1. Футляр металлический;
- 2. Ручной воздушный насос;
- 3. Насадка к насосу;
- 4. Комплект индикаторных трубок;
- 5. Принадлежности (колпачки, фильтры, грелки и т.п.)

•ТАКТИКО –ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИБОРА:

Чувствительность к ОВ:

- нервно-паралитического действия 5*10⁻⁶ мГ/л;
- обще ядовитого действия
- кожно-нарывного действия

Производительность насоса Вес прибора

- 5*10⁻³ мГ/л;
- 2*10⁻³ мГ/л;
- 1,8 2,0 л воздуха (50качков/мин)
- **2,3 кГ**

Комплекс дистанционный химической разведки (КДХР-1)

- Комплекс дистанционной химической разведкидля дистанционного установления факта химического загрязнения за 60 сек. На S=70км. 2 ;
- Определения координат и параметра облаков токсичных аэрозолей кроме того, для ведения наземной радиационной, химической и биологической разведки местности;
- Выдавать сигнал о заражении с установкой знаков заражения;
- Передает сигнал оповещения по радио в автоматизированную систему оповещения.
- Система размещена на гусеничном плавающем самоходном шасси; скорость движения до 60 км/г

Газоанализаторы

На аммиак:

- а) УГ-2, $0\div300 \text{ мг/м}^3$
- б) ХОББИТ-A, (20 мг/м³
- в) СИРЕНА, ГРАНТ
- г) ГАЗОИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА
- <<ПОЛИТРОН>>
- д) ГАЗООПРЕДЕЛИТЕЛЬ ХИМ. ПРОМЫШ. ВЫБРОСОВ (ГХ ПВ-2)

На хлор:

- а) $У\Gamma$ -2, $0\div80 \text{ мг/м}^3$
- б) ХОББИТ-, СРАБАТ. от 1 и 5 ПДК
- в) типа <<УФА>>
- г) ГАЗОИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА <<ПОЛИТРОН>>
- д)<<КОЛИОН-701>>
- e) МНОГОЦЕЛЕВАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ХЛОРА (СКХ)
- 3) Γ A3OAHAЛИЗАТОР<< Γ PAHT>> $(0,5\div 5 \text{ мг/м}^3)$

РТУТЬ

- а) АГП-01 (анализатор газортутн. переносной)
- б)АНАЛИЗАТОР ГАЗОРТУТНЫЙ ЭГРА-01
- в)РТУТНЫЙ АНАЛИЗАТОР РА-915 СО, ОКИСЬ УГЛЕРОДА.
- а) ГАЗОАНАЛИЗАТОР $.<<\Gamma PAHT>>,1\div100$ мг/ м³
- б)ПОРТАТИВНЫЙ ГАЗОАНАЛИЗАТОР <<TECTO 350>>

```
METИЛАМИН (CH<sup>3</sup> N H<sup>2</sup>)
```

- а) СИГНАЛИЗАТОР ХИМИЧЕСКИЙ <<ЩИТ -2>>
- б) ГАЗООПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

 $(\Gamma X \Pi B - 2, 1 \div 50 \text{ MF/ M}^3)$

ФТОРИСТЫЙ ВОДОРОД(HF),

ПЛАВИКОВАЯ КИСЛОТА.

а) ГАЗООПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

 $(\Gamma X \Pi B - 2, 0 \div 1000 \text{ Mr/ M}^3)$

- О2. (кислород)
- a) ПОРТАТИВНЫЙ ГАЗОАНАЛИЗАТОР <<TECTO 300 м>> (0÷21%)
- б) ПОРТАТИВНЫЙ БЛОЧНЫЙ ГАЗОАНАЛИЗАТОР <<TECTO 350 м>> (0÷21%)
- в) ИЗМЕРИТЕЛЬ КИСЛОРОДА В ВОЗДУХЕ "ИК-96".

Характеристики трубок для определения АХОВ