



# Приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля.



# НАЗНАЧЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ПРИБОРОВ

**ПРИБОРЫ  
РАДИАЦИОННОЙ  
РАЗВЕДКИ**

**РД-100 (ИМБ-5, ИМБ-01/00) -**  
**ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ МОЩНОСТИ ДОЗЫ**  
**НА МЕСТНОСТИ (УРОВНЯ РАДИАЦИИ)**

Метод измерения - **ИОНИЗАЦИОННЫЙ**

**ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЛНОМАСШТАБНОГО**

**ПРИБОРЫ  
РАДИАЦИОННОГО  
КОНТРОЛЯ**

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

**БЫТОВЫЕ  
ДОЗИМЕТРИЧЕСКИ  
Е  
ПРИБОРЫ**

**БЕЛЛА, ДБГ-01Н - индикаторы мощности дозы**  
**γ-излучения;**

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

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

**ПРИБОРЫ  
ХИМИЧЕСКОЙ  
РАЗВЕДКИ  
И КОНТРОЛЯ**

**ВПУВ - войсковой прибор хим. разведки:**  
**ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ И**  
**ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОСТАВА ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В**  
**ВОЗДУХЕ, НА МЕСТНОСТИ, НА ПОВЕРХНОСТЯХ**  
**ОДЕЖДЫ И ТЕХНИКИ И Т.П.**

Метод обнаружения СВ - **ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ**

# Радиометр – Рентгенометр ДП-5В

◆ Соотношение  
между  
дозиметрическими  
единицами

(для бета -, гамма –  
излучений)

1 зв=100 рентген

1 Зв = 1 Гр =100 рад;

1 Зв = 100 бэр;

1 рад = 1 бэр=1  
рентген



# **БЛОК ДЕТЕКТИРОВАНИЯ**

**Выступ 1,5 см**



**Б** – контроль бета-излучения;

**Г** – контроль гамма-излучения

# ИЗМЕРИТЕЛЬ МОЩНОСТИ ДОЗЫ ИМД-5

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

## Технические данные прибора

1. Пределы измерений:
  - γ-излучения - 0,05 мр/ч ..... 200 р/ч;
  - β-излучения - 50..... 50000 β/см<sup>2</sup>\*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. см<sup>2</sup>

	Переключатель	Шкала прибора	Ед. изм (рус)	Ед.изм (лат)	Пределы измерения
4	× 10	0-5	<u>бета-частиц</u> мин.см <sup>2</sup>	β/min.cm <sub>2</sub>	5000-50000
5	× 1	0-5	<u>бета-частиц</u> мин.см <sup>2</sup>	β/min.cm <sub>2</sub>	500-5000



# ПРИБОРЫ ДОЗИМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

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

ИД-11



ГО-32



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

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



3.

**ДБГ-01Н**



4.

**БЕЛЛА**



**ЭКСПЕРТ**



5.

**ДРГБ-04**



6.

**ЭКО-1**



9.

**АРГУС-2**



11.

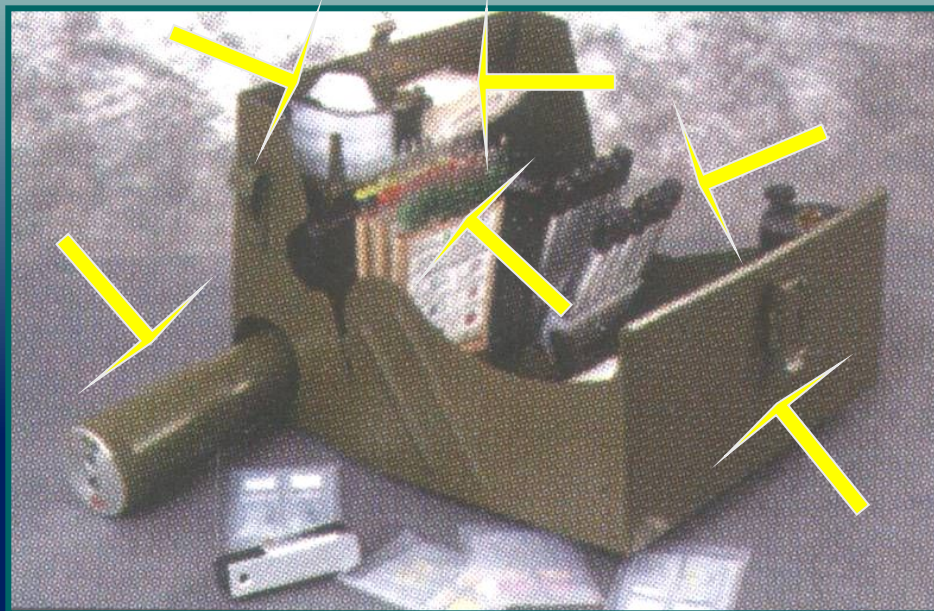
**СВЕРЧОК-4**



# ВПХР

## (войсковой прибор химической разведки)

- **ПРЕДНАЗНАЧЕН** для определения наличия в воздухе, на местности и на технике отравляющих веществ нервно-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 -  $5 \cdot 10^{-6}$  мг/л;
- обще ядовитого действия -  $5 \cdot 10^{-3}$  мг/л;
- кожно-нарывного действия -  $2 \cdot 10^{-3}$  мг/л;

#### Производительность насоса

- 1,8 - 2,0 л воздуха (50качков/мин)

#### Вес прибора

- 2,3 кг

# Приборы радиационной, химической, бактериологической разведки



*предназначен для обнаружения в анализируемом воздухе наличия специальных веществ и выдачи сигналов системе защиты различных подвижных и стационарных объектов. Газосигнализатор обеспечивает автоматическую выдачу световой сигнализации и команд на исполнительные механизмы объекта.*

*ИЗДЕЛИЕ ПКУЗ-1-2  
(приборный комплекс управления и защиты)*

# Радиометр-рентгенометр ДП-5В

- ◆ Предназначен:
- ◆ для измерения уровня радиации на местности
- ◆ для измерения радиоактивного заражения различных предметов по гамма-излучению.

## ДП-5В состоит:

- ◆ измерительный пульт,
- ◆ блока детектирования,
- ◆ контрольного стронциевого источника Б-излучения,
- ◆ наушники,
- ◆ элементы питания.

# Проверка работоспособности проводится на всех диапазонах (кроме 200) с помощью контрольных ИСТОЧНИКОВ:

- ◆ открыть контрольный источник излучения,
- ◆ установить зонд на крышку футляра,
- ◆ переключатель поддиапазонов последовательно ставить в «X 1000», «x 100», «x 10», «x 1», «x 0,1»,
- ◆ наблюдать за показаниями, слушать щелчки в наушниках.

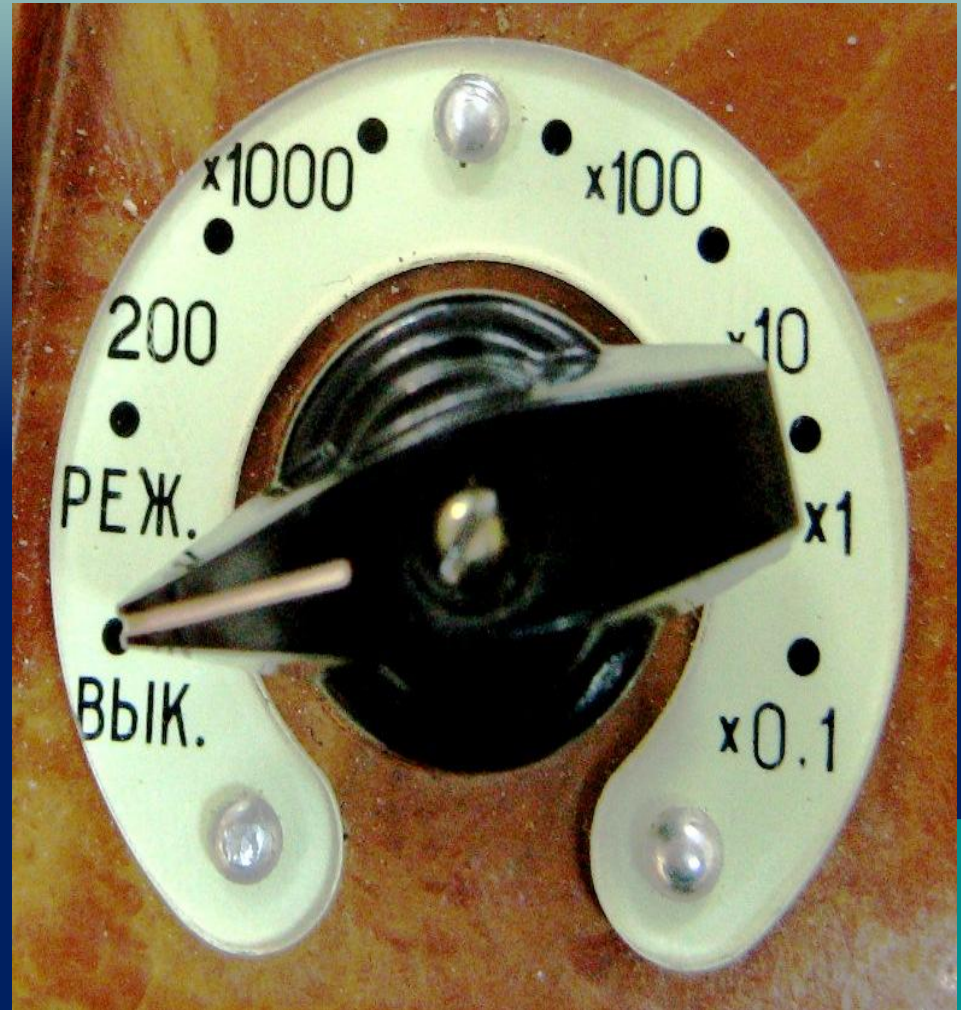
**мр/ч**

**Р/ч**

Погрешность измерений в интервале температур от -40 до +50 градусов Цельсия не превышает 0.35-0.7% на 1 градус.

# Диапазон измерений

По гамма-излучению –  
от 0,05 мр/час  
до 200 р/час.



Полож. перек-ля	Шкала прибора	диапазон
200	0-200	5-200 р/ч
X 1000	0-5	0,5-5 мр/ч
X 100	0-5	50-500 мр/ч
X 10	0-5	5-50 мр/ч
X 1	0-5	0,5-5 мр/ч
X 0,1	0-5	0,05-0,5 мр/ч

# Контроль радиоактивного загрязнения (заражения)

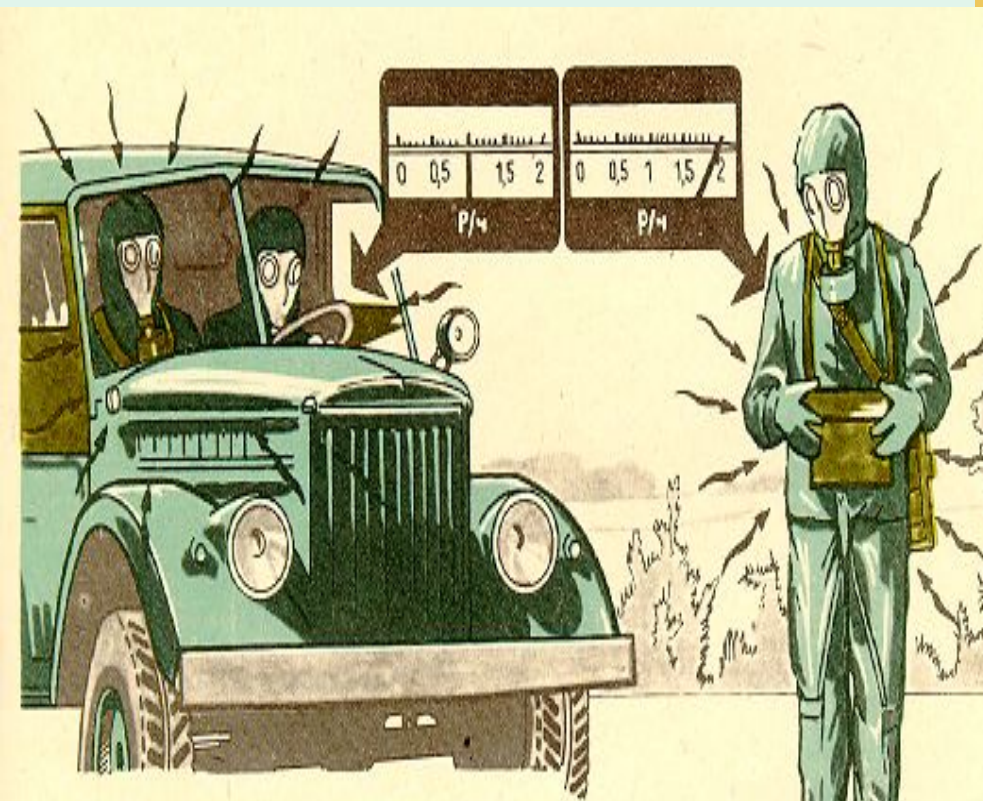
- ◆ Оценивается путем измерения экспозиционной дозы в мР/ч.
- ◆ Прибор ДП-5В, продолжительность измерений не менее 45 секунд – 60 секунд
- ◆  $R_{об} = R_{изм} - R_{фон}$
- ◆  $R_{об}$  - **РЗ** объекта.
- ◆  $R_{изм}$  - мощность дозы объекта
- ◆  $R_{фон}$  – мощность дозы фона



# Измерение уровня радиации на местности



Измерение уровня радиации на местности.



При ведении радиационной разведки в автомобиле истинные уровни радиации следует определять путем увеличения показаний прибора вдвое.

Пример 1.

Стрелка прибора установилась на деление “80” по нижней шкале на поддиапазоне “200”. БД в чехле.

Уровень радиации равен  $80 \times 1,2 = 96$  Р/ч. ( Коэффициент экранизации тела - 1,2)

ПРИМЕР 2:

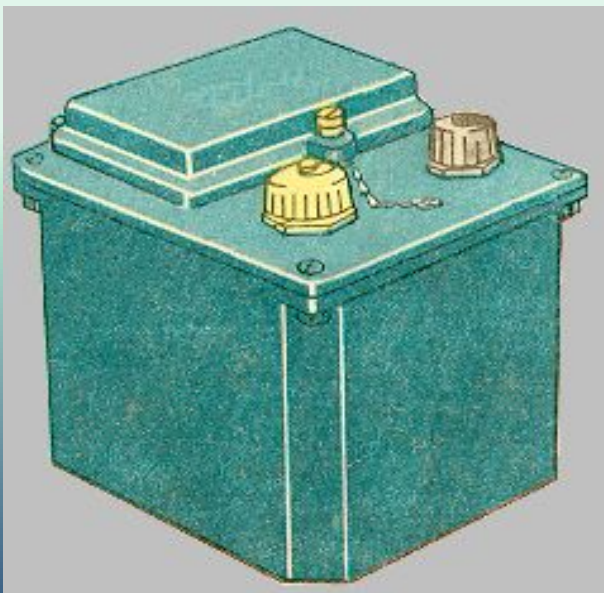
Измерение проводят из кабины автомобиля (К ослабления-2). Прибор на поддиапазоне “x100” показывает 4,5.

Уровень радиации равен  $4,5 \times 100 \times 2 = 900$  мР/ч (0,9 Р/ч).

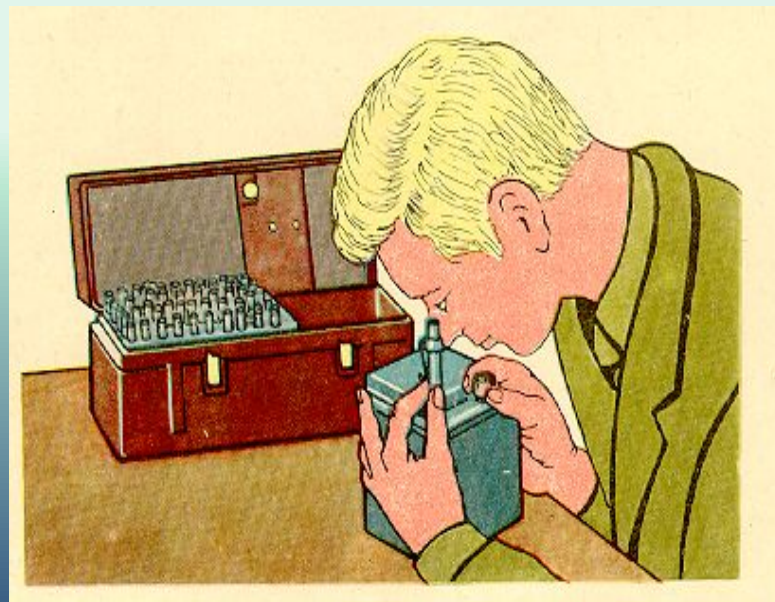
## ДП - 24

Комплект индивидуальных дозиметров предназначен для контроля радиоактивного облучения людей.





**ДП -22В**



**(ДКП 50А – 50 шт.)**

**ДКП-50А**



**РЕНТГЕН**

**0**

**10**

**20**

**30**

**40**

**50**

**ДКП-50-А**



Газоанализатор «Полар»



Газоанализатор «Полар-2»



«Протон» и «Протон-2»



Приборы для контроля атмосферного воздуха



Блок коммутации БКМ-10-1



Сигнализатор ALTAIR



Газоанализатор ALTAIR PRO



Газоанализатор ALTAIR 4X



Газоанализатор ALTAIR 5X



Стационарные газоанализаторы MSA

## КПО-1М



Комплект приспособлений отбора проб модернизированный (КПО-1М) предназначен для отбора проб почвы, воздуха, растительности и др. материалов, зараженных радиоактивными веществами, токсичными химикатами и бактериологическими средствами с целью передачи их на анализ в войсковые химические лаборатории или лаборатории более высокого уровня. КПО-1М обеспечивает отбор всех видов проб в 10 точках разведываемой местности в любое время года с учётом требований по объёму, массе, агрегатному состоянию, глубине отбора, определяемыми последующими методами радиометрического, химического и биологического анализа по критериям мирного и военного времени. Технические характеристики изделия: -масса, кг 4.5 Габаритные размеры: -длина, мм 320 -ширина, мм 170 -высота, мм 230 Время подготовки к работе, мин. 2

# современная методика