



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 И ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ

**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/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

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

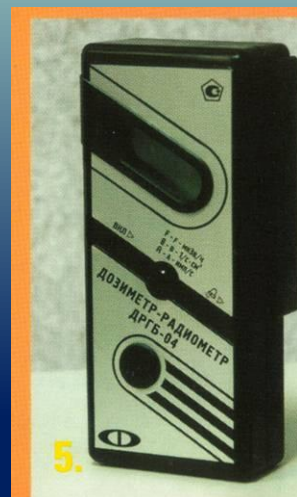


4.

БЕЛЛА



ЭКСПЕРТ



5.

ДРГБ-04



6.

ЭКО-1



9.

АРГУС-2



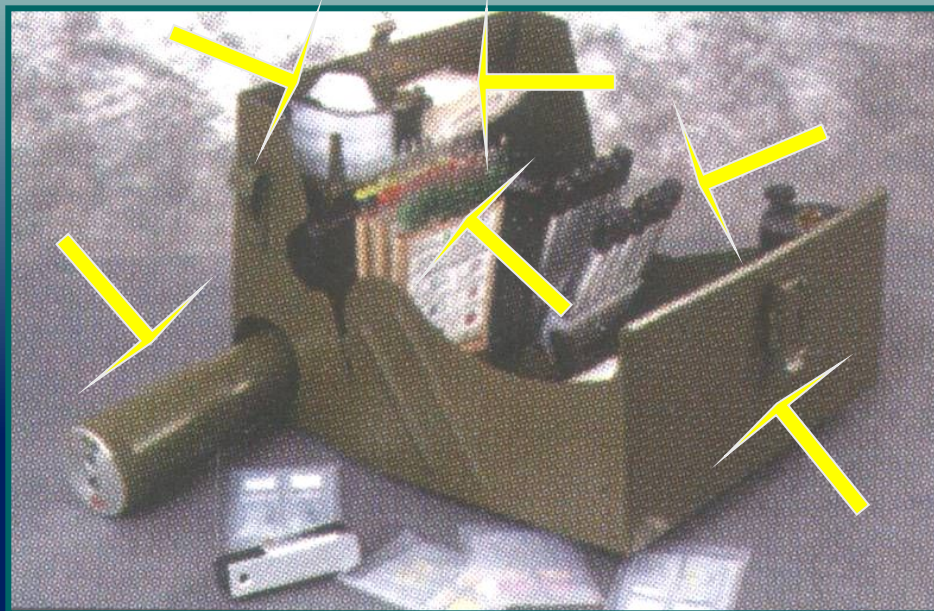
11.

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.

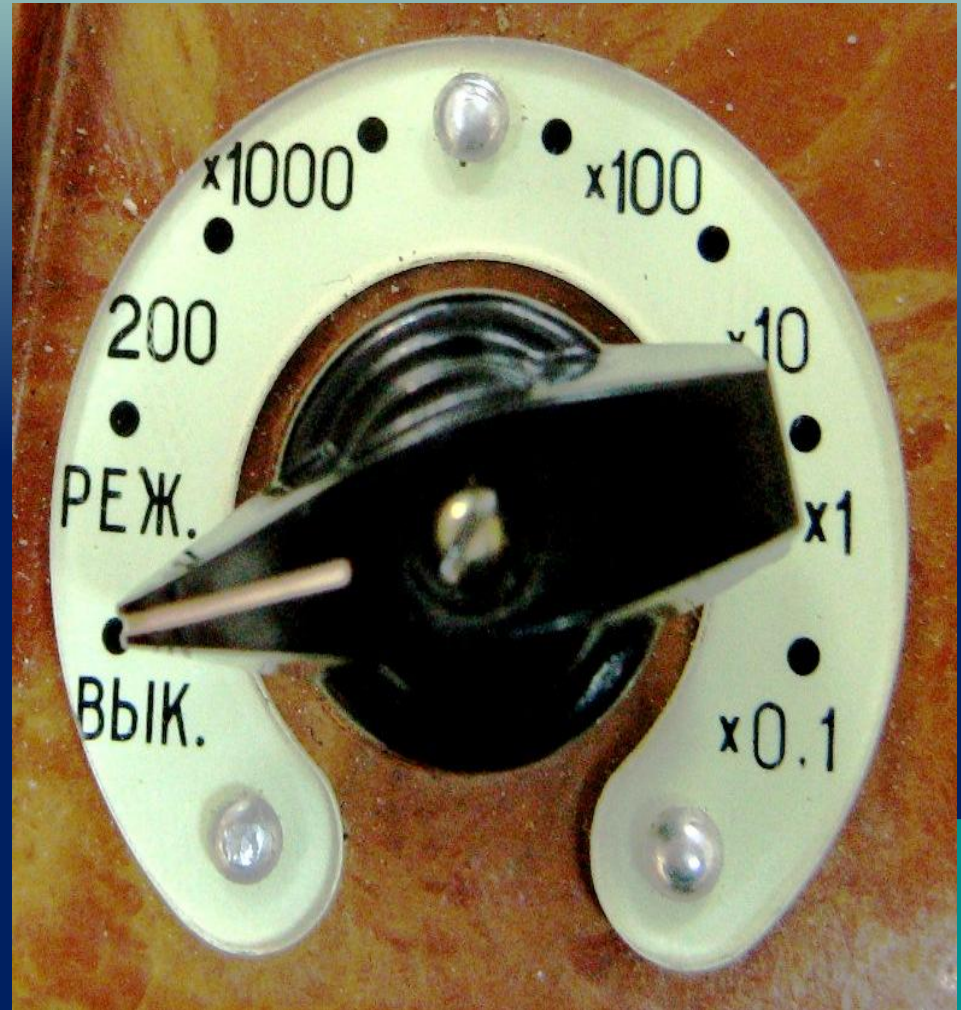
мр/ч

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.

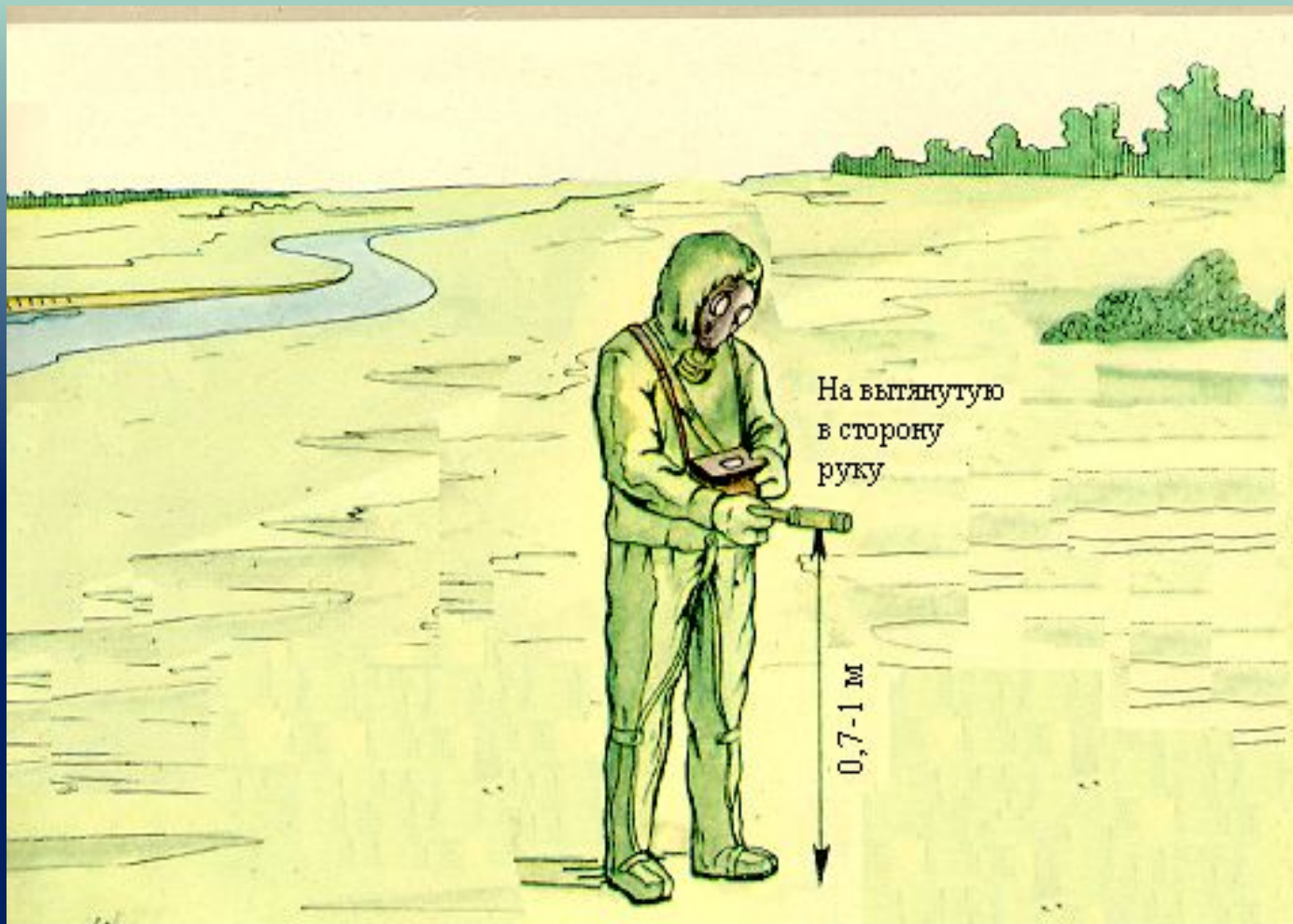


| Полож. перек-ля | Шкала прибора | диапазон |
|--------------------|------------------|---------------|
| 200 | 0-200 | 5-200 р/ч |
| X 1000 | 0-5 | 0,5-5 мр/ч |
| X 100 | 0-5 | 50-500 мр/ч |
| X 10 | 0-5 | 5-50 мр/ч |
| X 1 | 0-5 | 0,5-5 мр/ч |
| X 0,1 | 0-5 | 0,05-0,5 мр/ч |

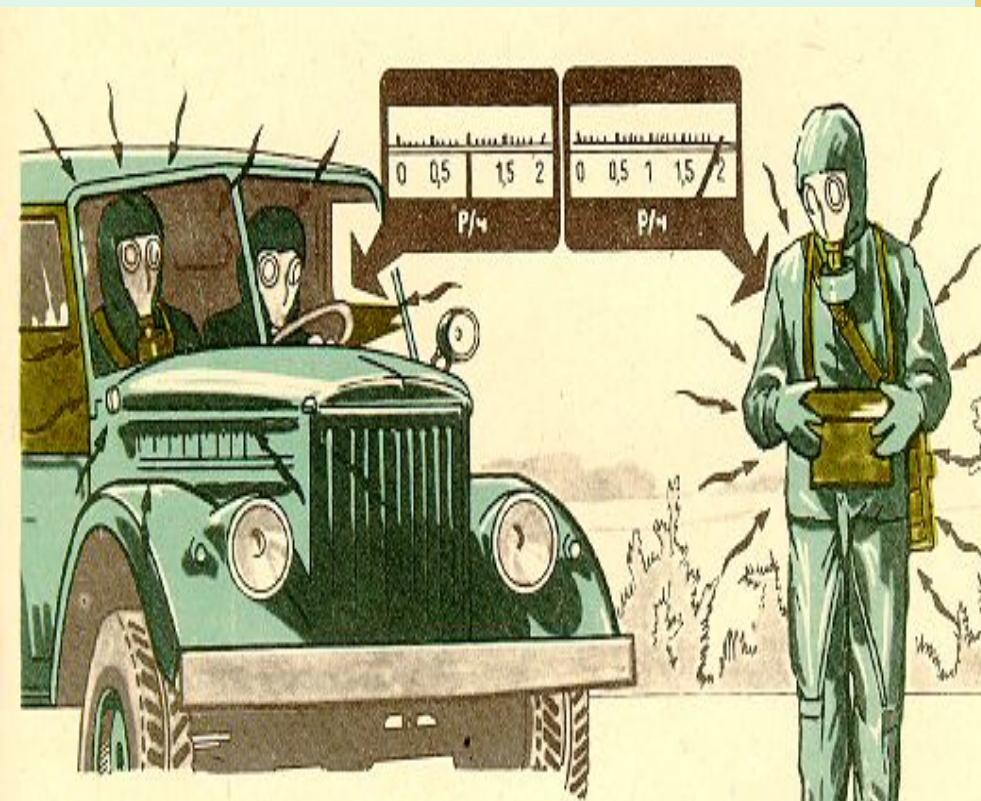
Контроль радиоактивного загрязнения (заражения)

- ◆ 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:

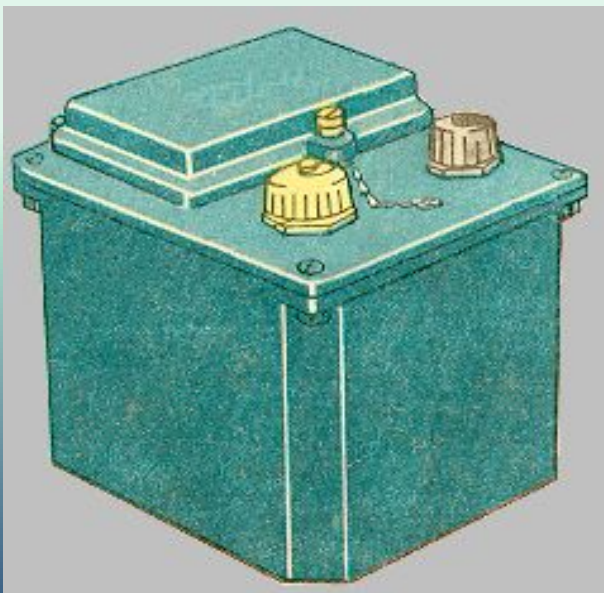
Измерение проводят из кабины автомобиля (К ослабления-2). Прибор на поддиапазоне “x100” показывает 4,5.

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

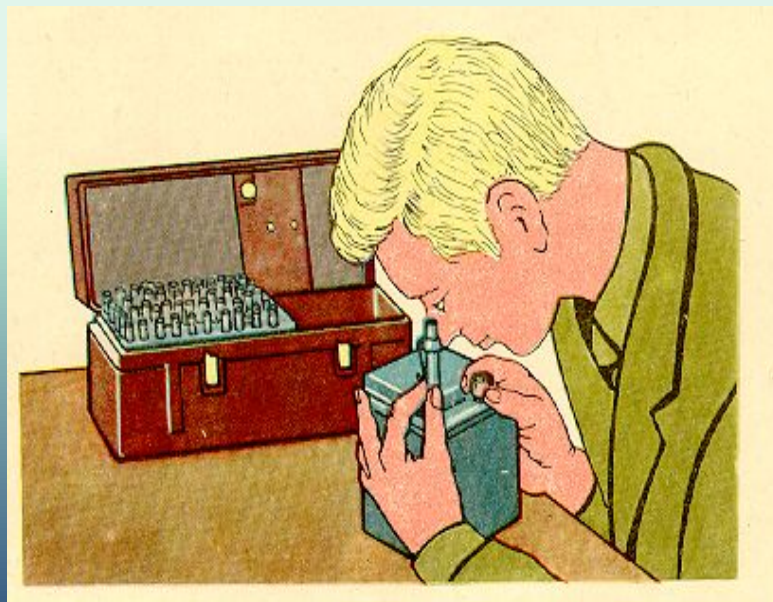
ДП - 24

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