



Приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля.



НАЗНАЧЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ПРИБОРОВ

**ПРИБОРЫ
РАДИАЦИОННОЙ
РАЗВЕДКИ**

РД-100 (ИМП-5, ИМП-01/02) – ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ МОЩНОСТИ ДОЗЫ НА МЕСТНОСТИ (УРОВНЯ РАДИАЦИИ)

Метод измерения – **ИОНИЗАЦИОННЫЙ**

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

**ПРИБОРЫ
РАДИАЦИОННОГО
КОНТРОЛЯ**

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

**БЫТОВЫЕ
ДОЗИМЕТРИЧЕСКИЕ
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 – **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

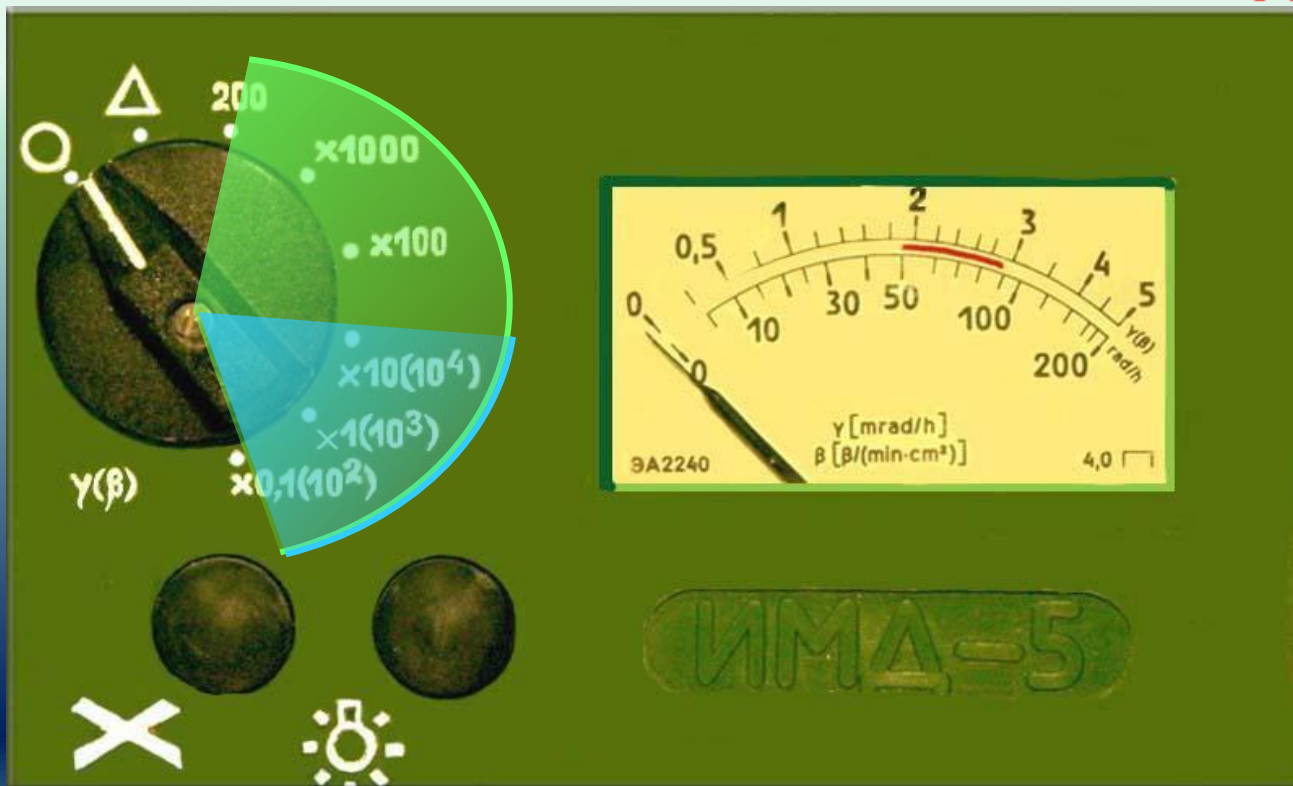
ИЗМЕРИТЕЛЬ МОЩНОСТИ ДОЗЫ ИМД-5

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 ₂ .cm	5000-50000
5	× 1	0-5	<u>бета-частиц</u> мин.см ²	β /min ₂ .cm	500-5000
6	×	0-5	<u>бета-частиц</u>	β /min ₂ .cm	50-500



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

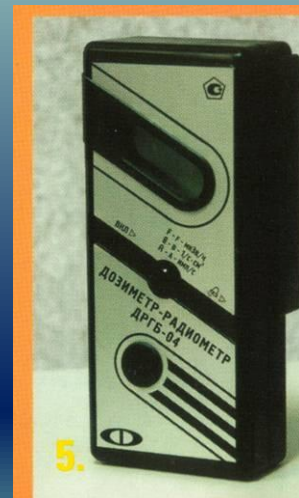


4.

БЕЛЛА



ЭКСПЕРТ



5.

ДРГБ-04



6.

ЭКО-1



9.

АРГУС-2



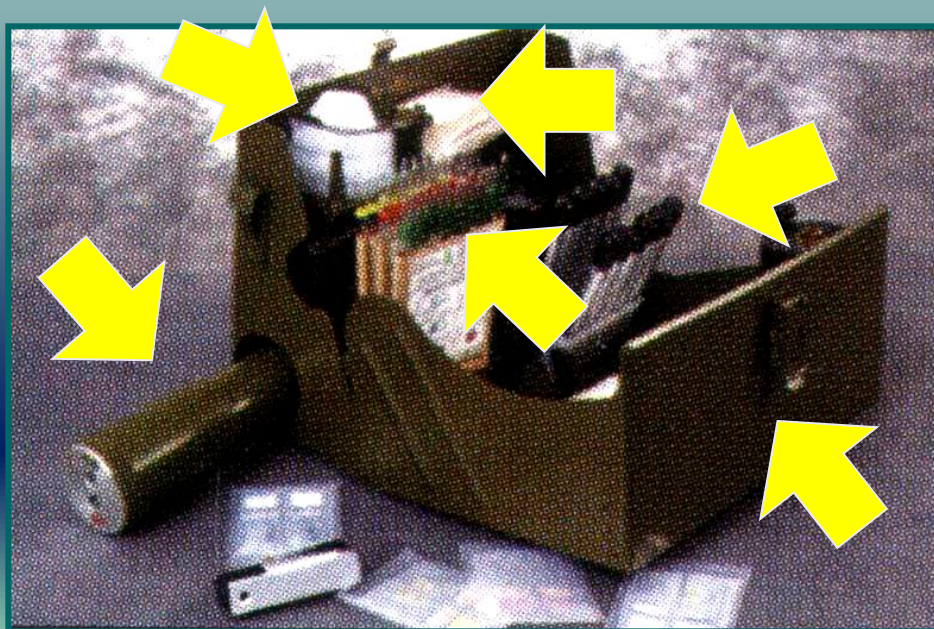
11.

СВЕРЧОК-4

ВПКР

(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 (50 качков/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.
- 

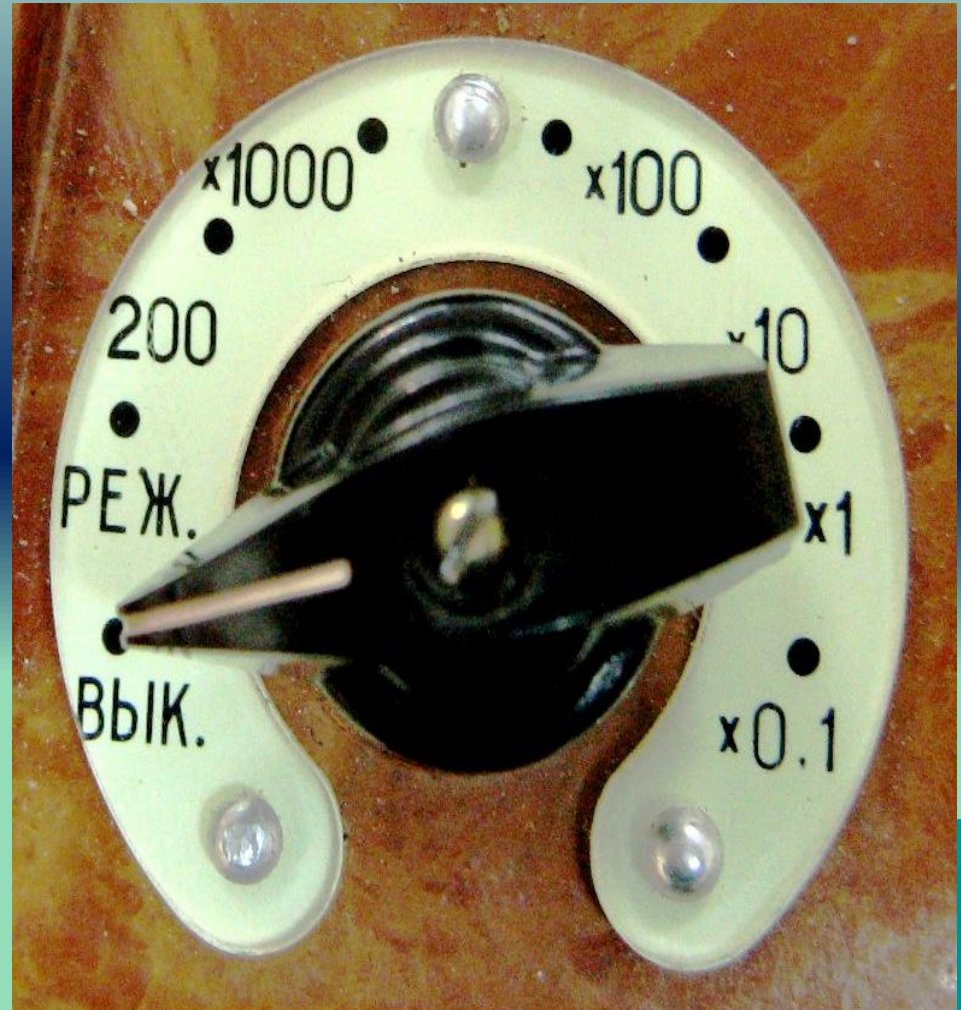
мр/ч

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 0,05мр/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.

Пример 1.

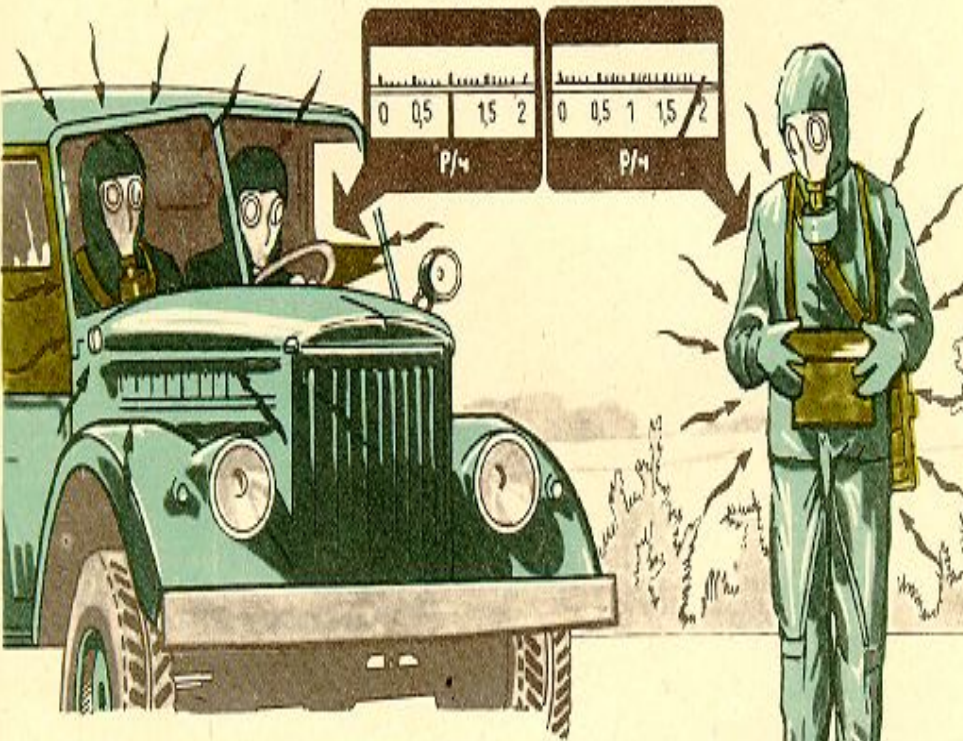
Стрелка прибора установилась на деление “80” по нижней шкале на поддиапазоне “200”. БД в чехле.

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).

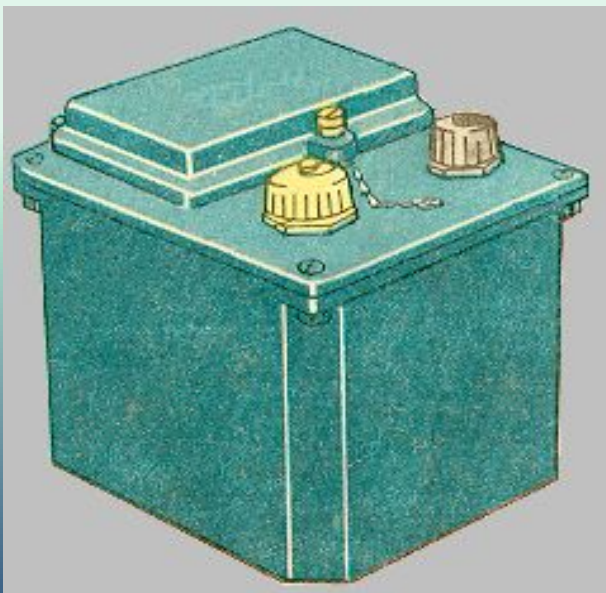


При ведении радиационной разведки в автомобиле истинные уровни радиации следует определять путем увеличения показаний прибора вдвое.

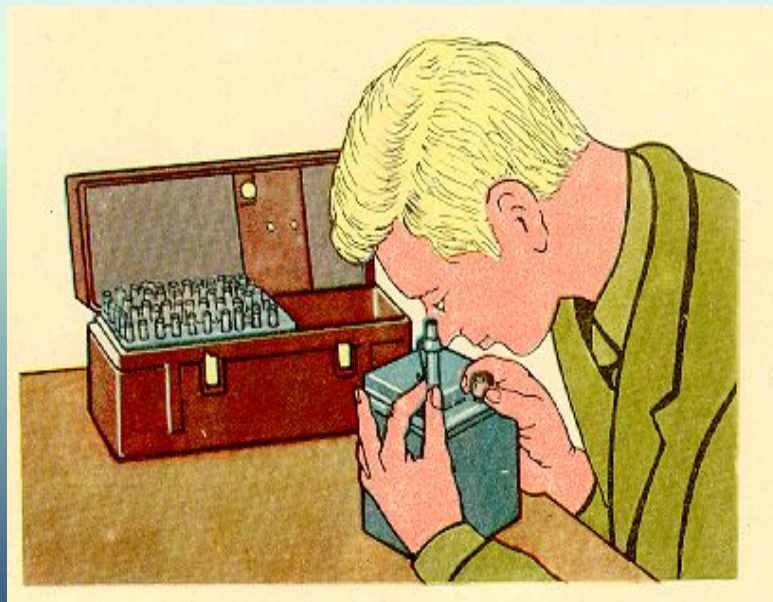
ДП - 24

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