

Радиационная, химическая и биологическая защита (РХБЗ)

Тема №4

**Приборы радиационной, химической и
биологической разведки**

Занятие №1

**Приборы радиационной, химической
разведки и контроля**

-
1. **Войсковой измеритель дозы ИД-1.** Назначение, тактико-технические характеристики, общее устройство, порядок использования, обслуживания и хранения.
 2. **Прибор радиационной разведки роты (подразделения) ДП-5В.** Назначение, тактико-технические характеристики, общее устройство, порядок использования.
 3. **Войсковой прибор химической разведки.** Назначение, тактико-технические характеристики, общее устройство, порядок использования, обслуживания и хранения.
 4. **Индивидуальные средства контроля химического заражения:** войсковые и индивидуальные средства химического контроля КХК-2.

Основные задачи РХБ разведки: обнаружить радиоактивное и химическое заражение местности и воздуха; определить уровень радиации, тип (группу) ОВ и степень заражения; установить применение бактериальных средств; обозначить границы очагов и районов радиоактивного и химического заражения и отыскать пути их обхода (преодоления); контроль степени заражения личного состава, вооружения и военной техники и материальных средств.

Пост РХБ наблюдения – отделение или военнослужащие, высылаемые для выявления радиационной, химической и бактериологической обстановки.

В подразделении ведение радиационного и химического наблюдения возлагается на наблюдателей, прошедших специальную подготовку, а также на лиц суточного наряда, которые снабжены приборами контроля и разведки.

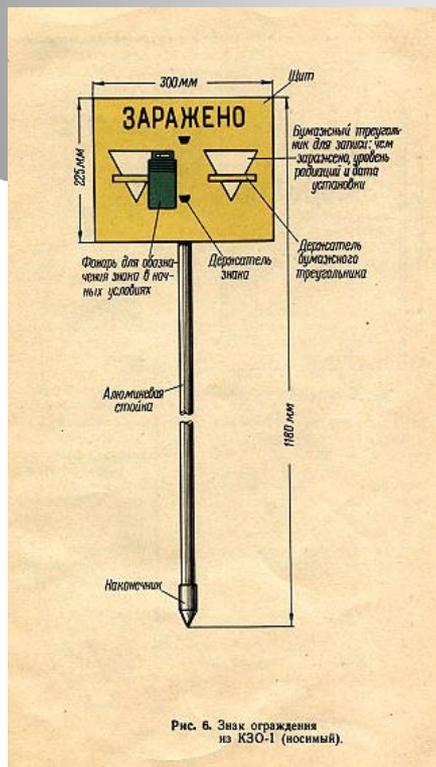


Радиационная, химическая и биологическая разведка



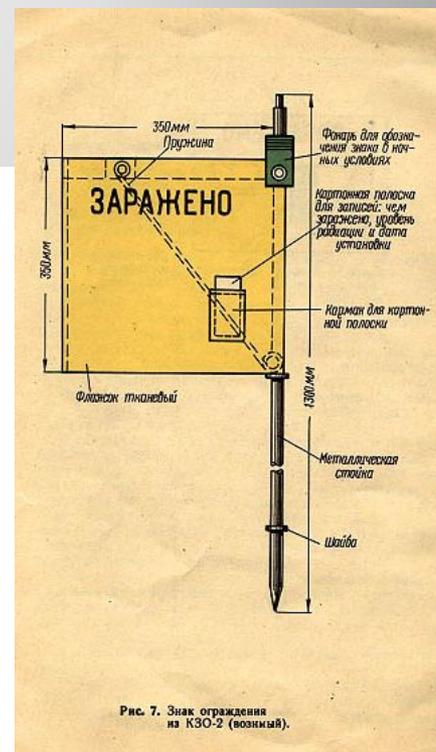
Знаки ограждений для обозначений опасных зон заражения РХБ веществами и аэрозолями.

При ведении разведки знаками ограждения обозначаются: границы районов (участков), зараженных радиоактивными веществами с уровнем радиации 0,5 рад/час и выше; границы участков местности, зараженных отравляющими веществами; направления обходов зараженных районов (участков).



Границы зараженных районов (участков) обозначаются, как правило, только на направлениях действий или маршрутах движения войск

Знаки ограждений
(носимый) (возимый)



Обозначение опасных зон заражения РВ веществами и аэрозолями.

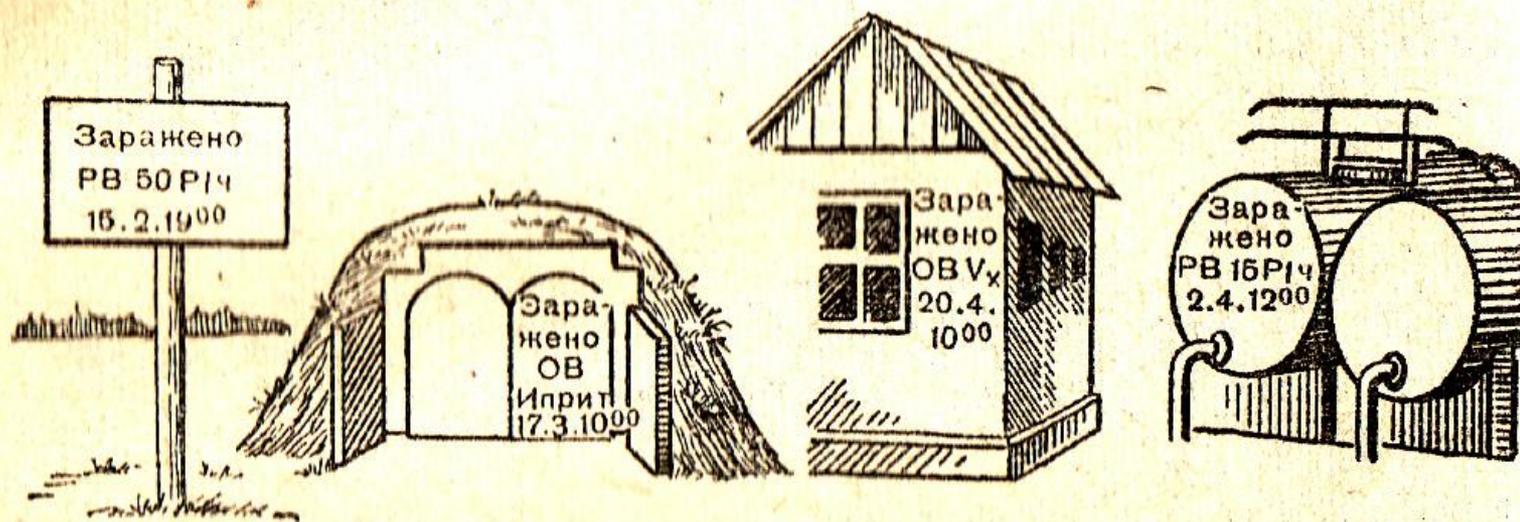
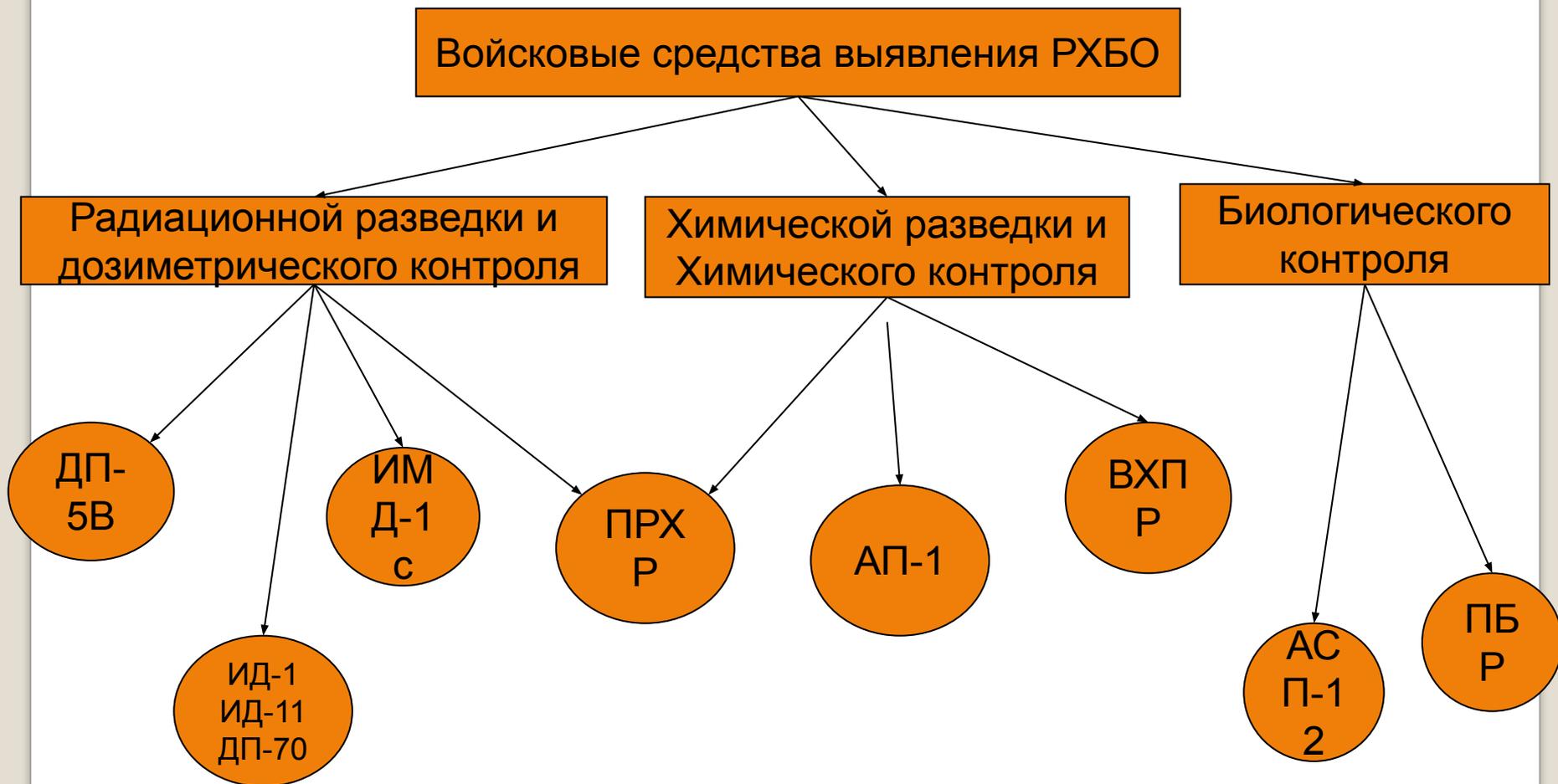
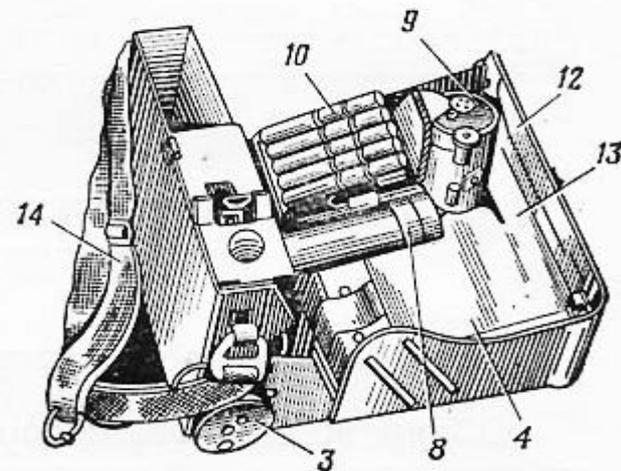
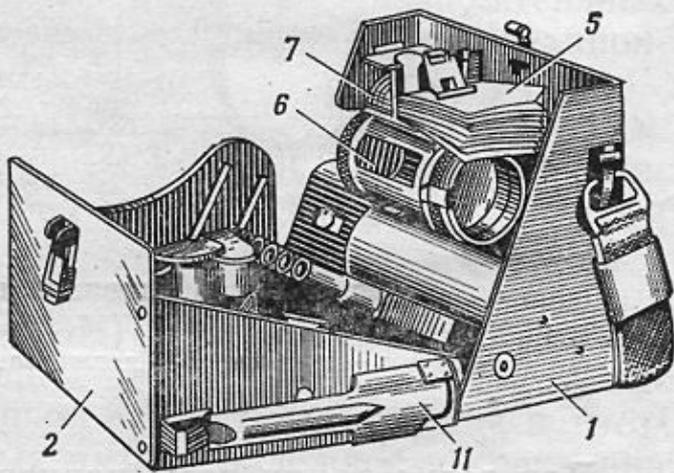


Рис. 30. Обозначение зараженных участков при отсутствии табельных знаков ограждения

классификация средств РХБ разведки





1 - корпус; 2 - крышка; 3 - ручной насос; 4 - кассеты с индикаторными трубками; 5 - противоаэрозольные фильтры; 6 - насадка; 7 - защитные колпачки; 8 - электрофонарь; 9 - грелка; 10 - патроны к грелке; 11 - лопатка; 12 - инструкция-памятка по работе с прибором; 13 - инструкция по обнаружению фосфорорганических ОВ; 14 - плечевой ремень.

ВПХР предназначен для определения в воздухе, на местности, вооружении и военной технике зарина, зомана, иприта, фосгена, дифосгена, синильной кислоты, хлорциана, а также паров VX и BZ в воздухе.

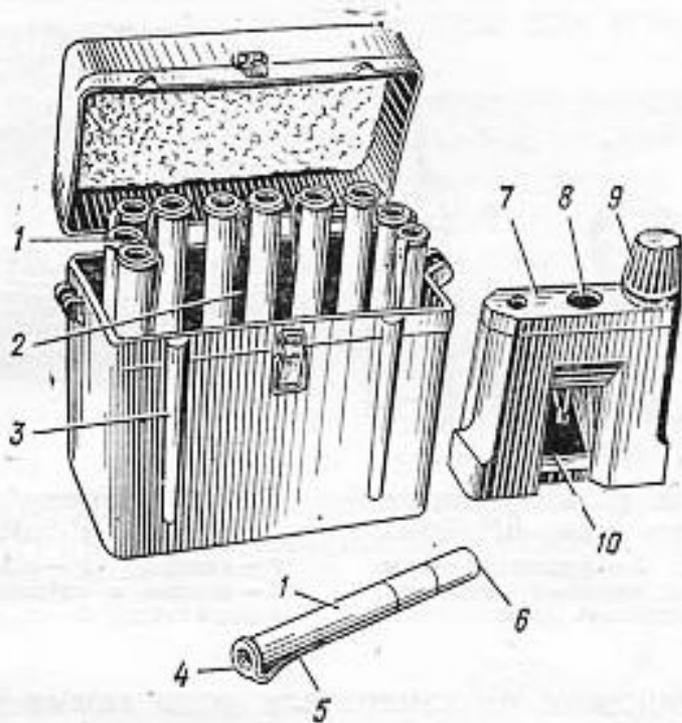


Рис. 14. Комплект измерителей дозы ИД-1:
 1 — измеритель дозы ИД-1; 2 — гнездо для зарядного устройства; 3 — футляр; 4 — окуляр; 5 — держатель; 6 — защитная оправа; 7 — зарядное устройство ЗД-6; 8 — зарядно-контактное гнездо; 9 — ручка зарядно-контактного узла; 10 — поворотное зеркало

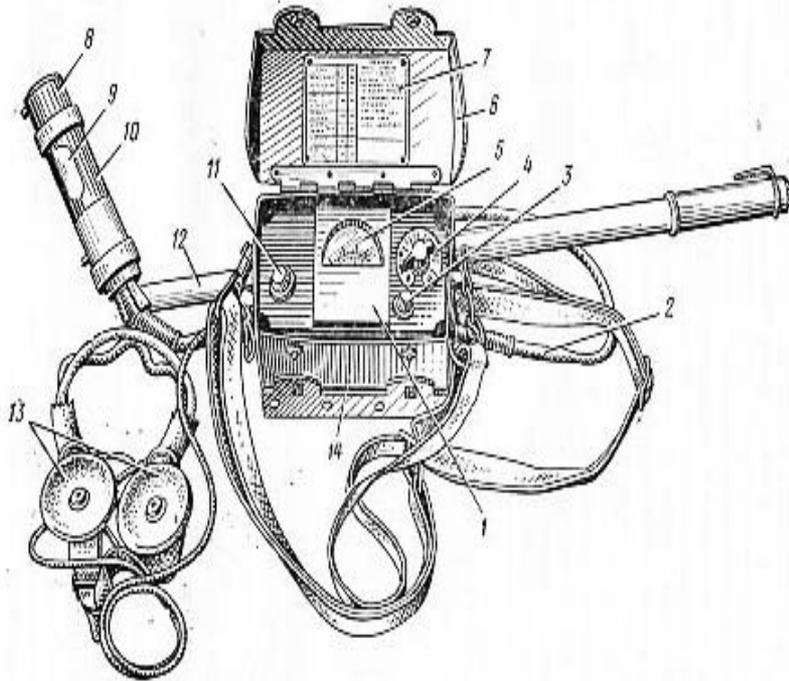
КОМПЛЕКТ ВОЙСКОВЫХ ИЗМЕРИТЕЛЕЙ ДОЗЫ ИД-1 предназначен для измерения поглощенной дозы гамма-нейтронного излучения.

В комплект прибора входят 10 измерителей дозы ионизационного типа, зарядное устройство ЗД-6, техническое описание и инструкция по эксплуатации, формуляр.

ИД-1 обеспечивает регистрацию дозы гамма-нейтронного излучения в диапазоне от 20 до 500 рад. Отсчет измеряемых доз производится по шкале, расположенной внутри дозиметра.

Измеритель мощности дозы ДП-5В

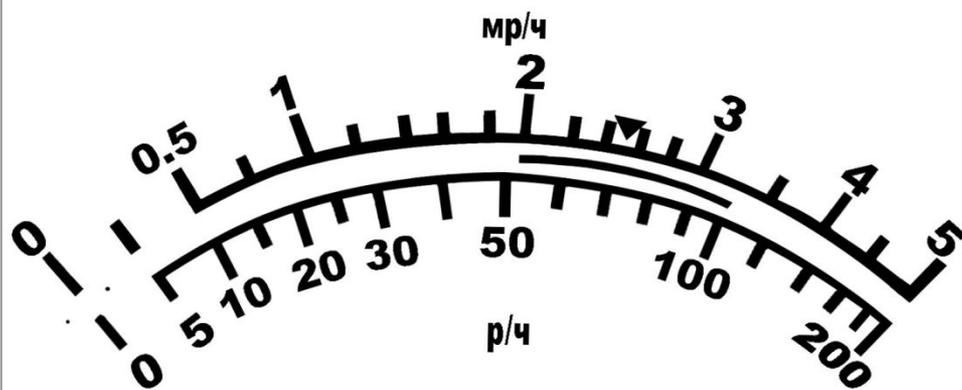
Предназначен для измерения уровней гамма-радиации и радиоактивного загрязнения различных поверхностей по гамма-излучению и позволяет обнаружить бета-излучение. Прибор имеет звуковую индикацию ионизирующего излучения на всех поддиапазонах, кроме первого. В комплект прибора ДП-5В входят измеритель мощности дозы ДП-5В в футляре, два раздвижных ремня, удлинительная штанга, делитель напряжения для подключения прибора к внешнему источнику постоянного тока напряжением 12 и 24 В, головные телефоны, комплект ЗИП, техническое описание, формуляр и укладочный ящик.

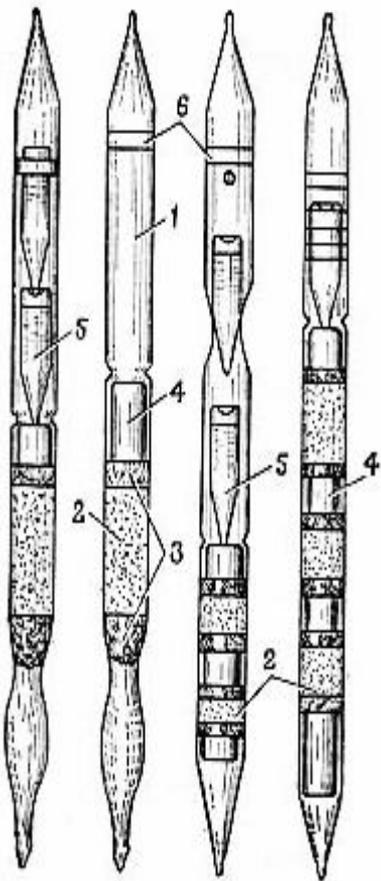


Прибор ДП-5В: 1 - измерительный пульт; 2 - соединительный кабель; 3 - кнопка сброса показаний; 4 - переключатель поддиапазонов; 5 - микроамперметр; 6 - крышка футляра прибора; 7 - таблица допустимых значений заражения объектов; 8 - блок детектирования; 9 - поворотный экран; 10 - контрольный источник; 11 - тумблер подсвета шкалы микроамперметра; 12 - удлинительная штанга; 13 - головные телефоны; 14 - футляр.

Диапазон измерений прибора ДП-5В

Поддиапазоны	Положение ручки переключателя	Шкала	Единица измерения	Пределы измерения
I	200	0 - 200	Р/ч	5 - 200
II	x 1000	0 - 5	МР/ч	500 - 5000
III	x 100	0 - 5	МР/ч	50 - 500
IV	x 10	0 - 5	МР/ч	5 - 50
V	x 1	0 - 5	МР/ч	0,5 - 5
VI	x 0,1	0 - 5	МР/ч	0,05 - 0,5





ИНДИКАТОРНЫЕ ТРУБКИ: 1 - корпус трубки; 2 - наполнитель; 3 - ватный тампон; 4 - обтекатель; 5 - ампулы с индикатором; 6 - маркировочное кольцо.

ИНДИКАТОРНЫЕ ТРУБКИ, имеющие одинаковую маркировку, укладываются в кассеты по 10 штук. На лицевой стороне кассеты наклеена этикетка с изображением окраски, возникающей на наполнителе трубки при наличии в воздухе ОВ, и указан порядок работы с данной трубкой. В комплект прибора ВПХР входят три комплекта индикаторных трубок.



Характеристика индикаторных трубок

Маркировка	Определяемое ОВ	Окраска наполнителя	
		до воздействия ОВ	после воздействия ОВ
Красное кольцо и красная точка	Зарин, зоман, VX	Бесцветная	Красная
Три зеленых кольца	Фосген, дифосген	Бесцветная	Зеленая или синезеленая (верхний слой наполнителя)
То же	Синильная кислота и хлорциан	Бесцветная	Красно-фиолетовая (нижний слой наполнителя)
Желтое кольцо	Иприт	Желтая	Красная

Принцип работы прибора: При просасывании ручным поршневым насосом зараженного воздуха через индикаторные трубки в них происходит изменение окраски наполнителя под действием ОВ. По изменению окраски наполнителя и её интенсивности или времени перехода окраски судят о наличии ОВ и его примерной концентрации.

Определение ОВ в воздухе производится в такой последовательности: определяется наличие паров ФОВ в малоопасных концентрациях, ОВ типа фосгена, дифосгена, синильной кислоты, хлорциана и в последнюю очередь определяется наличие иприта. При определении на местности, вооружении и военной технике, необходимо использовать насадку к насосу и защитный колпачок. При очень низких температурах обследование местности и поверхности различных предметов надо проводить с использованием грелки.

Для предварительного обследования поверхностей на наличие капельножидких ТХ практическое применение получил целый ряд простейших индикаторных средств, принятых в последние годы на снабжение Российской Армии:

- индивидуальное средство химического контроля ИСХК – для обнаружения зараженности воздуха фосфорорганическими ОВ с помощью всех типов противогазов и для принятия оперативного решения о возможности снятия индивидуальных средств защиты органов дыхания;
- комплект химического контроля КХК-2 – для обнаружения и идентификации зарина, зомана, VX и иприта в виде выседающего аэрозоля и капельножидком состоянии. КХК-2 это комплект индикаторных бумаг для обнаружения аэрозолей ОВ в воздухе и на зараженных поверхностях.

Войсковой индивидуальный комплект химического контроля ВИКХК предназначен для обнаружения зараженности воздуха и воды отравляющими веществами типа зарин, зоман, VX, иприт, люизит; для идентификации зарина, зомана, VX от иприта и люизита, а также для обнаружения ОВ типа зоман, иприт, VX на невпитывающих поверхностях.

Комплект ВИКХК предназначен для экипировки каждого военнослужащего и является **средством химического контроля**.

В комплект ВИКХК входят: картонная обложка с образцами окрасок индикационных эффектов, дополнительный бумажный вкладыш с инструкцией по эксплуатации и образцами окрасок индикаторные эффекты, индикаторные средства, устройство (спаренные пластины) для раздавливания ампул.

ВИКХК состоит из 6 индикаторных средств (3 - для анализа воздуха или поверхностей, 3 - для анализа воды), герметично упакованных в пакеты из металлизированной полимерной пленки, которые легко удаляются в средствах индивидуальной защиты по надрезам.

Индивидуальное средство химического контроля

ИСХК предназначено для обнаружения зараженности воздуха фосфорорганическими отравляющими веществами (ФОВ) с помощью всех типов противогазов. В комплект ИСХК входят герметичная упаковка и краткая инструкция-памятка.

Порядок использования ИСХК (при надетом противогазе):

- разорвать герметичную упаковку ИСХК;
- извлечь ИСХК, вставить в отверстие противогазовой коробки;
- сделать 30 вдохов-выдохов;
- нажатием колпачка разбить ампулу и встряхнуть ИСХК.

наблюдать за изменением окраски индикатора в течение 3-5 мин. В зависимости от окраски индикатора снять (не снимать) противогаз.

Задание на самостоятельную подготовку

- Изучить стр. 103-125 учебно-методического пособия «Подготовка подразделений к защите от ядерного, химического, бактериологического и зажигательного оружия противника»
- Доработать конспекты лекций