

ҶФХ фанидан маъруза

МАВЗУ:

**Табиий офатлар, авария ва
ҳалокат оқибатларини
бартараф этишда қутқарув ва
бошқа шошилиш ишларни
ташқил қилиш ва ўтказиш**

Маъруза режаси:

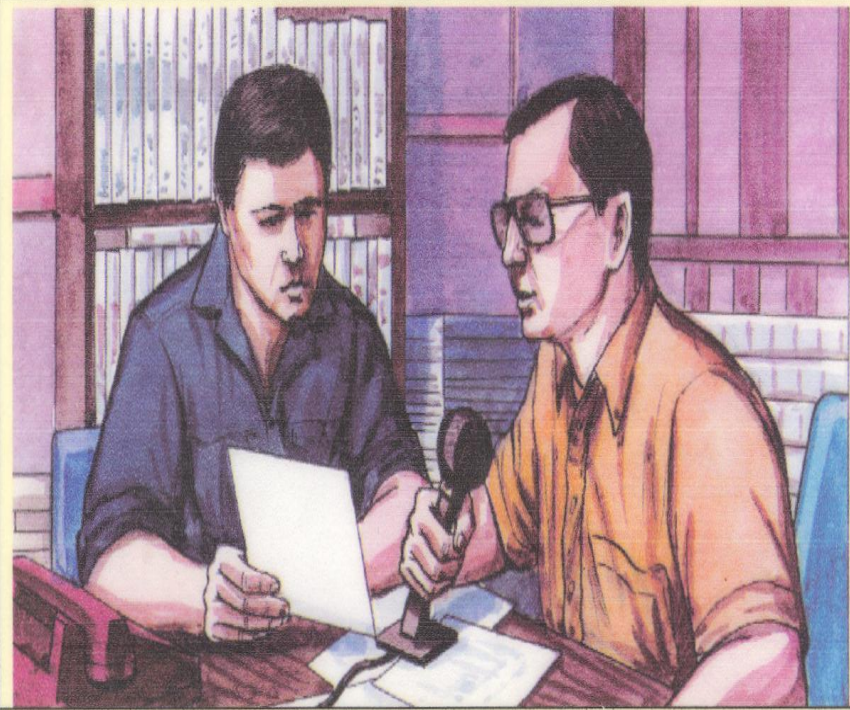
1. ФВлар тўғрисида хабар бериш.
2. Турли фавқулодда вазиятлар содир бўлган ҳудуд чегара ва майдонини аниқлаш усуллари.
3. ҚШАТИни ташкил қилиш.
4. Объектларнинг барқарор ишлашини таъминлаш.

ФВлар тўғрисида хабар бериш.

► “Тревога в лесу”

(Мультимедия)

ФАВҚУЛОДДА ВАЗИЯТ ҲАҚИДА ХАБАР БЕРИШ:



Mahalliy xokimiyat organlari favqulodda vaziyatlar Boshqarmasi bilan birgalikda har bir favqulodda vaziyat xodisasi uchun o'zining mahsus sharoitlarga yaqinlashtirilgan habarlar variantlari matnlarini tayyorlaydilar. Bo'lishi mumkin bo'lgan turli ofatlar, hamda bo'lish ehtimoli mavjud bo'lgan avariya va falokatlarini oldindan tayyorlaydilar. Keyinchalik esa, haqiqiy sharoitdan kelib chiqqan holda, faqat ularni korrektirovka qiladilar

Ташкент ш. ФББ

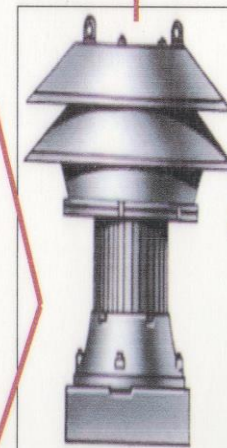
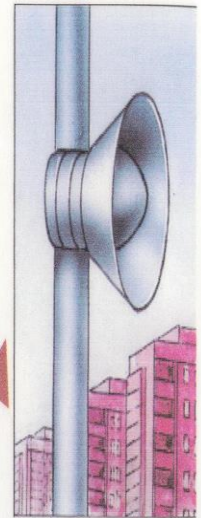
FAVQULODDA VAZIYATLARDA OG'OHLAN



Sirenaning ovozi shu
signalni bildiradi

"DIQQAT HAMMAGA!"

**BU ASOSIY SIGNAL!
UNI BIL VA YODDA TUT!**



ФАВҚУЛОДДА ВАЗИЯТ ҲАҚИДА ХАБАР БЕРИШНИНГ

бошқа усуллари:

Масалан; Гидротехника иншооти объектида сув тошқини бўлганда мана бундай ахборот берилади: **“Диққат барчага!!!** “Фавқулодда вазиятлар вазирлиги шаҳар бошқармасидан (бўлимидан) гапирамиз... Фуқаролар! Сув тошқини содир бўлди. Зудлик билан белгиланган эвакуация йиғув масканига йиғилишингиз сўралади.”

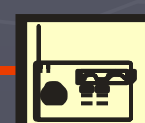


DIQQAT BARCHAGA!



"DIQQAT BARCHAGA!" signalini eshitgach, darhol televizor, radiopriyomnikni yoqish va FV xavfi yoki sodir bo'lganligi, keyingi harakatlar to'g'risidagi axborotni tinglash lozim

Favqulodda vaziyat sodir bo'lganda vahimaga tushmaslik, vaziyatni to'g'ri baholash, asoslangan qaror qabul qilish va unga muvofiq harakat qilish kerak!



АВАРИЯЛАР

Хавфли кимёвий модда тарқалиши

Радиациявий РА ифлосланиш ИИЕ

Портлашлар ва бузилишлар

Узнав об аварии, необходимо действовать в строгом соответствии с рекомендациями, полученными по радиоприёмнику, телевизору, репродуктору радиотрансляции.



ХЛОП - бир келтирилган сизга с раҳими шайфотисони далами. Тенгез авадни в 25 роза, лорину оқилмавати в невенд, затроет в падигоь, донкети в тирони слои атмосферы. Пары соединяют воду и кислород обложки. Появляется резкая задымленность, ослот оварит, рота, нарушено координация, рота в плава. Причиной концентрации кислорода возможен смертельный исход.

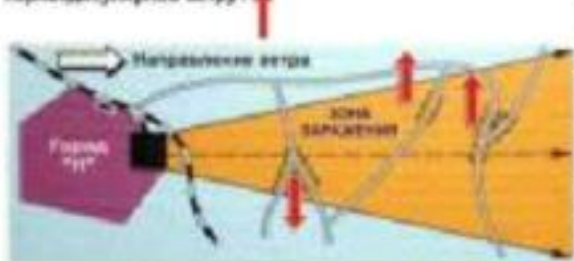
При получении информации о выбросе хлора в атмосферу:

- узнайте из информации место аварии и направление движения идущего хлора;
- определите местное радио, по команде, следите за сообщениями и инструкциями;
- определите соседней;
- закройте герметично все окна и двери;
- выключите нагревательные приборы, вентиляцию, прекратите так же производство перемешивания жидкостей, в том числе мойки машин; немедленно прекратите работу людей;
- принимайте средства защиты органов дыхания и кожи;
- безопасное укрытие от хлора - верхние этажи высотных зданий.

Возникновение взрыва хлора в помещении, наденьте протектор или специальную повязку, смачивая 2% раствором питьевой соды или воды.

При необходимости эвакуации примите меры по защите органов дыхания и кожи.

Выходите из зоны заражения по возвышенным местам, избегая газон, парков, и низинки, перпендикулярно ветру.



При получении сообщения о радиационном загрязнении местности:

не уходи срочно примите меры по защите органов дыхания и кожи от радиационного загрязнения на открытой местности не раздетесь, не садитесь на землю, подложите одеяло в открытых складках, оборачивая грелки и прочее имущество.

находясь в укрытии, о минутах времени одежды и обуви, принесите их в безопасный пункт и по возможности помойте руки.

включите местные радио, телевидение, следите за сообщениями и инструкциями, известите соседей.

сделайте запас воды в герметичных емкостях, продукты закройте в полиэтиленовую пленку и поместите в холодильник (ящик). Приобретите воду и продукты, только при наличии радиационного контроля.



Удаление хлора осуществляется с помощью специальных средств, например, с помощью специальных средств.

Для оценки обстановки используйте прибор для радиационной разведки.



Достоверность информации в соответствии с рекомендациями органов МЧС. Страна, выполняющая международные обязательства в области радиационной безопасности.

При возможности сообщите в службу спасения:

- по возможности быстро покиньте место аварии, оставив помощь пострадавшим;
- проявляйте осторожность, не трогайте поврежденные конструкции и опасные предметы. Не касайтесь открытой земли, т.к. газы могут быть впитаны подошвами.



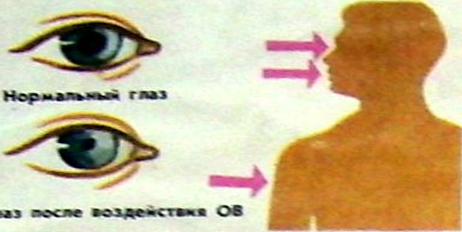
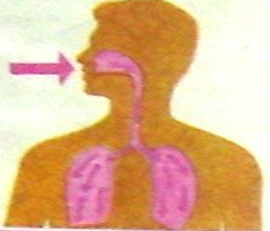

Если вы оказались под обломками конструкции здания:

- постарайтесь не падать лицом, уложите лицо, дышите глубоко и ровно, берите дыры и возможно воспользуйтесь носовым платком, прикройте глаза;
- если вы оказались глубоко под обломками здания, перемещайте вещи - в первую очередь металлические предметы (болты, явочки и т.д.), чтобы вас можно было обнаружить с помощью металлоискателя;
- если у вас есть возможность, с помощью подручных предметов (длин, карандаш и т.д.) уделите платком от обрушения и дыры потолка;
- если пространство около вас относительно свободно, не закрывайте открытые глаза, берите кислород, при сильной жажде попейте в рот небольшой стаканчик с содовым раствором.

Тебя обязательно спасут!

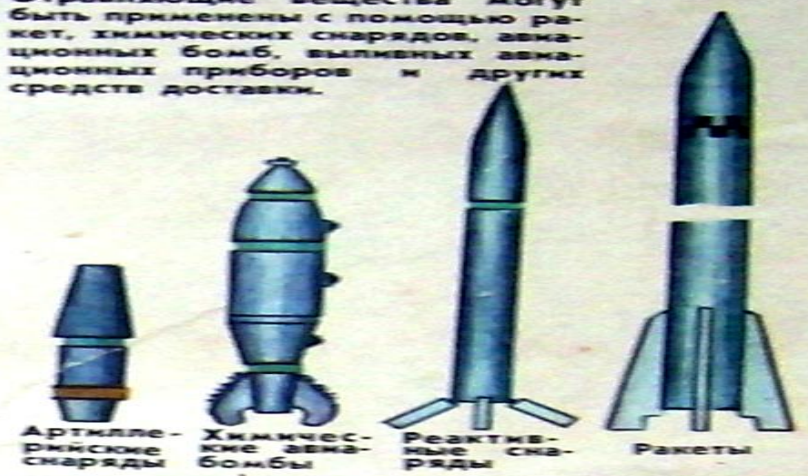


ЖЗМлар

ГРУППЫ ОБ	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ГРУПП	ДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ	ЗАЩИТА
<p>НЕРВНО-ПАРАЛИТИЧЕСКИЕ</p>	<p>ВН-газы — маслянистые жидкости, без запаха. Поражение происходит через кожные покровы и органы дыхания. Попадание на кожу нескольких едва заметных капель достаточно для смертельного отравления.</p>	<p>Нормальный глаз</p>  <p>Глаз после воздействия ОБ</p> <p>Вызывает головную боль, общую слабость, резкое сужение зрачков (миоз), при более тяжелом поражении — судороги, бессознательное состояние.</p>	
<p>ОБЩЕДОВИТНЫЕ</p>	<p>Синильная кислота — бесцветная легколетучая жидкость с запахом горького миндаля. Поражение людей происходит через органы дыхания.</p>	 <p>При вдыхании ощущается запах горького миндаля, металлический вкус и жжение во рту, покалывание в области глаз, онемение кончика языка, головокружение и состояние беспокойства.</p>	
<p>КОЖНО-НАРЫВНЫЕ</p>	<p>Иприт — маслянистая жидкость с запахом горчицы. Впитывается в почву, резину, краску, дерево, кожу, одежду, продукты. Поражение людей происходит парами и каплями ОБ.</p>	 <p>Поражает кожные покровы, органы дыхания, глаза, а при попадании в организм с водой и пищей — органы пищеварения, вызывая общее отравление организма. При попадании на кожу каплей через 2—6 часов происходит ее покраснение, затем появляются пузырьки, а через 2—3 суток — язвы.</p>	
<p>УДУШАЮЩИЕ</p>	<p>Фосген — бесцветный газ, тяжелее воздуха, с запахом прелого сена. Поражение людей происходит через органы дыхания.</p>	 <p>В момент вдыхания ОБ возникает кашель, стеснение в груди, головокружение, боль в сердечной области, тошнота и рвота. Затем эти явления проходят и наступает состояние мнимого благополучия [скрытый период]. После чего появляется одышка, головная боль, кислородное голодание, сердечная слабость, повышение температуры тела до 38—39° С.</p>	
<p>ПСИХО-ХИМИЧЕСКИЕ</p>	<p>Бк — ЗЕД — кристаллическое вещество белого цвета, без запаха. Действует на центральную нервную систему. При концентрации 0,1 мг/л в течение 1 минуты поражение проявляется через 0,5—3 часа и продолжается в течение 2—5 суток. Проникает в организм через органы дыхания.</p>	 <p>Вызывает сухость во рту, прилив крови к коже, учащенное сердцебиение, ухудшение зрения, головную боль, головокружение, психические расстройства [нарушение сознания и мышления, слуховые галлюцинации, бред].</p>	

СРЕДСТВА ДОСТАВКИ ОВ

Отравляющие вещества могут быть применены с помощью ракет, химических снарядов, авиационных бомб, выливных авиационных приборов и других средств доставки.



Выливной авиационный прибор (ВАП)



Распылитель

Поражающее действие бинарного боеприпаса основано на использовании двух (отсюда и термин «бинарное») нетоксичных или малотоксичных компонентов, способных при смешивании вступить в химическую реакцию с образованием высокотоксичного отравляющего вещества [нервно-паралитического газа].

БИНАРНЫЕ БОЕПРИПАСЫ



Снаряд в бинарном снаряжении

ПРИЗНАКИ ПРИМЕНЕНИЯ ОВ: посторонний запах, понижение остроты зрения или потеря его



появление за самолетом быстро исчезающих полос



глухой звук разрывов боеприпасов и появление облака газа, дыма, тумана



налкчке на местности масляных капель ОВ, пятен, брызг и потеков

Компоненты содержатся в боеприпасах отдельно друг от друга и смешиваются лишь во время его полета к цели и при взрыве.

- 1 — взрыватель
- 2 — разрывной заряд
- 3 — компоненты [А и Б]
- 4 — разрывная диафрагма

ЖЗМлар:

клиник-заҳарлаш хусусиятига қараб қуйидагича гуруҳланади:

- 1. Нерв-паралитик таъсир қилувчи.** Булар асосан нерв системасини зарарлайди (зарин, замон ва V –газлар киради).
- 2. Тери орқали таъсир қилувчи.** Терида битмайдиган ва қийин битадиган яралар ҳосил қилади ва организмни заҳарлайди. Иприт ва люизит киради.
- 3. Умумзаҳарловчи.** Буларнинг таъсири натижасида организмда умумий заҳарланиш ҳолати юзага келади. Синил кислота, хлорциан киради.
- 4. Бўғувчи.** Асосан нафас олиш органларини заҳарлайди. Фосген ва дифосген киради.

5. Яллиғлантирувчилар. Булар ўз навбатида қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

а) яллиғлантирувчи - дифенилхлорарсин, адамсит;

б) кўзни ёшлантирувчи - хлорацетофенон, хлорпикрин;

в) аралаш таъсир қилувчи - CS (Си-Эс) ва CR(Cu –Эр);

6. Психоген таъсир қилувчилар:

диэтиламидлизергин кислота (ДЛК) ва BZ (Би-Зет) киради.

7. Нейротроп таъсир қилувчилар:

энтеротоксинлар киради.

II. Жанговар қўлланиш мақсадига қараб қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

1. Ҳалок қилувчилар (1;2;3 ва 4 гуруҳлар);
2. Вақтинча сафдан чиқарувчилар (5 гуруҳ);
3. Тартиб-интизомни бузувчилар (6 гуруҳ);

III. Заҳарловчи таъсирининг сақланиш муддатига қараб ЖЗМ лар қуйидагича гуруҳланади:

- 1. Турғун.** Қайнаш температураси 140 0Сдан юқори. 1, 2 ва 7 гуруҳлар киради. Таъсир муддати бир неча соатдан бир неча кунгача сақланади.
- 2. Нотурғун.** Қайнаш температураси 140 0С дан паст, таъсири бир неча ўн минутгача сақланади. Қолган гуруҳлар киради.

Кимёвий зарарланиш ўчоғи, зонаси ва уларнинг асосий ўлчамларини аниқлаш

- ▶ Кимёвий заҳарланиш зонасини характерловчи асосий кўрсаткичларга қуйидагилар киради:

1. КТЗМ ёки ЖЗМ тури;

2. Зарарли модда концентрацияси, заҳарланиш зичлиги ва заҳарланиш дозаси;

3. Зона чуқурлиги ва кенглиги.

- ▶ Зона чуқурлиги ва кенглиги қуйидаги омилларга боғлиқ:

- Метеорологик шарт-шароитларга;
- Ҳудуд рельефига;
- Бино ва иншоотлар зич қурилганига, хусусиятига;
- Ўрмон, ўсимликлар ва бошқа ихота дарахтлари мавжудлигига;

ХАРАКТЕРИСТИКА ОЧАГА ХИМИЧЕСКОГО ЗАРАЖЕНИЯ

Химическое оружие—это боевые средства, поражающее действие которых основано на использовании отравляющих веществ.

Оно является средством массового поражения людей, животных, заражения местности, техники, продовольствия и сельскохозяйственных культур

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ НИХ

Группы ОВ по степени опасности	Наименование ОВ	Температура, °С	Виды испарения	Средняя температура кипения при давлении 760 мм рт.ст.	Время испарения при температуре кипения	Средства защиты	Средства защиты	Средства защиты
I. Парализующие ОВ	Зарин	+138	Пары и аэрозоль	147°С при давлении 760 мм рт.ст.	3-4 ч при 100°С	Полная герметичность	Акселераторы, защитные средства	Нормированные пределы содержания в воздухе, воде, почве, растениях
	Зетон	+200	Пары и аэрозоль	200°С при давлении 760 мм рт.ст.	1-2 ч при 100°С	Та же, как и зарин	Та же	Та же
II. ОВ нервно-паралитического действия	Иприт	+237	Пары и аэрозоль	237°С при давлении 760 мм рт.ст.	10 ч при 100°С	Общедоступные средства защиты	Акселераторы, защитные средства	Нормированные пределы содержания в воздухе, воде, почве, растениях
	Синтезин	+136	Пары и аэрозоль	136°С при давлении 760 мм рт.ст.	10 ч при 100°С	Общедоступные средства защиты	Акселераторы, защитные средства	Нормированные пределы содержания в воздухе, воде, почве, растениях
III. ОВ раздражающего действия	Хлор	+34	Пары и аэрозоль	34°С при давлении 760 мм рт.ст.	10 ч при 100°С	Общедоступные средства защиты	Акселераторы, защитные средства	Нормированные пределы содержания в воздухе, воде, почве, растениях
	Фосген	+16	Пары и аэрозоль	16°С при давлении 760 мм рт.ст.	10 ч при 100°С	Общедоступные средства защиты	Акселераторы, защитные средства	Нормированные пределы содержания в воздухе, воде, почве, растениях

ПРИМЕЧАНИЕ: Вещи типа, не имеющие специальных средств защиты (показываемые) вещества. Вещество «82» при давлении 760 мм рт.ст. испаряется в течение 10 часов. Свойства и характеристики, указанные в таблице, относятся к чистой форме вещества. При применении в боевой обстановке свойства могут измениться.



ТЕРРИТОРИЯ, ПОДВЕРГШАЯСЯ ВОЗДЕЙСТВИЮ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ СИЛЬНОДЕЙСТВУЮЩИХ ЯДОВИТЫХ ВЕЩЕСТВ, НА КОТОРОЙ ВО ПРАВИЛИ ВЕТРА РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ ПАРЫ И АЭРОЗОЛИ ОВ В БОЕВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ, СПОСОБНЫХ ВЫЗВАТЬ ПОРАЖЕНИЕ ЛЮДЕЙ, ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ, НАЗЫВАЕТСЯ ОЧАГ ХИМИЧЕСКОГО ЗАРАЖЕНИЯ (ОХЗ).

Очаг химического заражения включает территорию непосредственного поражения ОВ (S₁), а также территорию, на которой в направлении ветра распространяются пары и аэрозоли ОВ в боевых концентрациях, способных вызвать поражение (S₂).

Зона распространения паров и аэрозолей ОВ в несколько раз превышает зону непосредственного поражения ОВ.

Размеры очага химического заражения в основном зависят от: — типа отравляющих веществ и масштаба их применения; — метеорологических условий и рельефа местности.

Один бомбардировщик типа Б-52, несущий около 7 т химических бомб, с помощью ОВ нервно-паралитического действия, может заразить площадь со скоростью, равную 25 км (площадь среднего города).

Стойкость очага химического заражения определяется временем, прошедшим с момента применения ОВ до момента, когда люди смогут находиться в ОХЗ без вреда для здоровья.

В зависимости от температуры воздуха и поверхности почвы, скорости движения ветра и рельефа местности стойкость ОХЗ в летних условиях в среднем составляет:

- при заражении местности V-газами—1-3 недели;
 - при заражении местности зоманом—до 1 суток;
 - при заражении местности заринном—6-8 часов;
 - при заражении местности ипритом—1-1,5 суток.
- Зимой некоторые ОВ, например V-газы, могут сохранять поражающее действие в течение нескольких месяцев.



Обычная форма протекания заражения на участках, пораженных парами и аэрозолями ОВ

Пути проникновения ОВ:
— через органы дыхания;
— через органы чувств, контакта с кожей и слизистыми.

- Признаки применения ОВ:**
- густые разрывы бомб и снарядов с образованием при этом специфического облака газа или тумана;
 - образование облака тумана за метеорологическим горизонтом;
 - наличие на местности капель на местности, а также осколки боеприпасов;
 - раздражение органов дыхания и глаз;
 - наличие пораженных людей и животных.



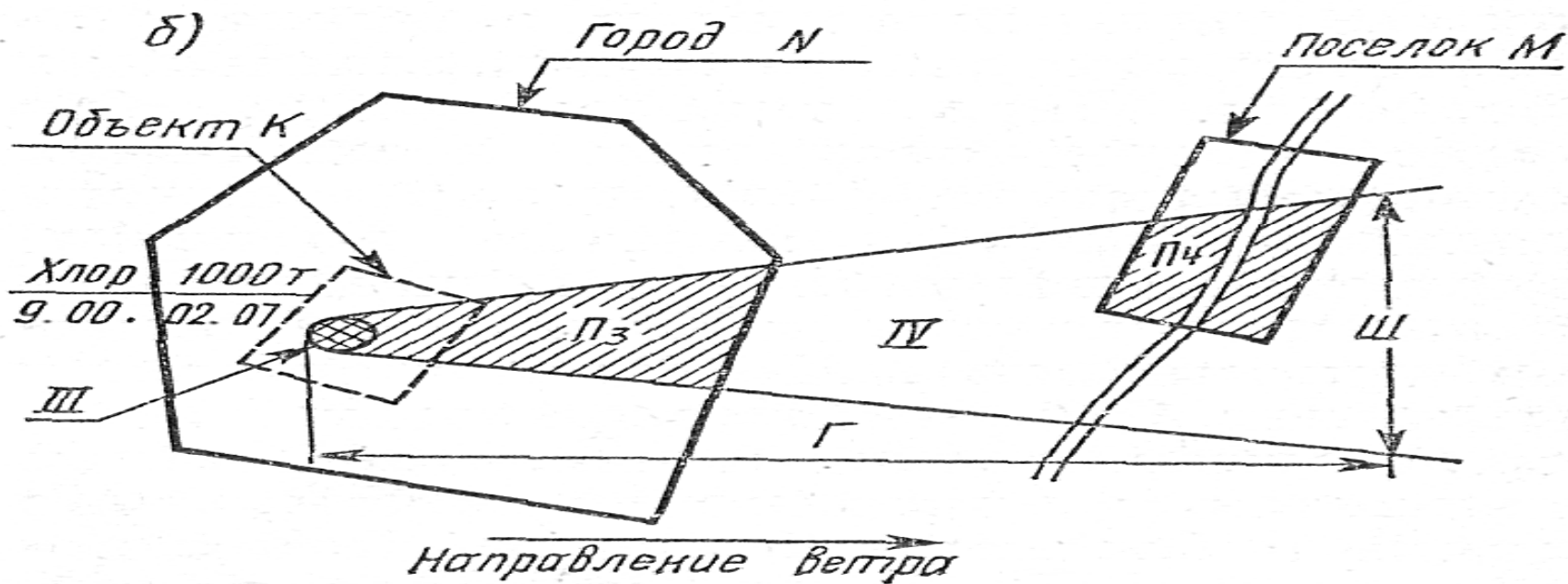
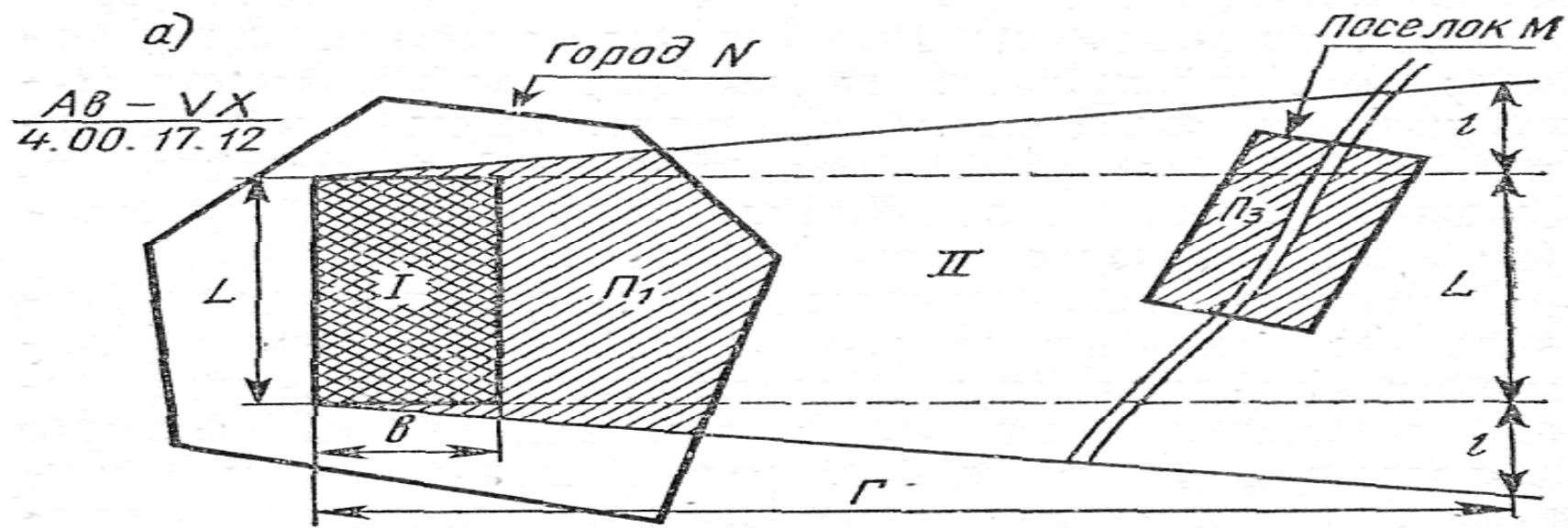


Рис. 14

▶ Ер юзасига яқин қатламда ҳаво ҳаракат тезлиги **4 м/с** дан ошмаганда унинг тик йўналишдаги ҳаракати 3 та жараён билан характерланади:

- **изотермия,**
- **конвекция,**
- **инверсия.**

▶ Бу жараёнлар ер юзасидан **50 см** ва **200 см** баландликларда ҳаво температураларини ўлчаб аниқланади.

► Агарда:

$t_{50} = t_{200}$ бўлса, **изотермия** жараёни,

$t_{50} > t_{200}$ бўлса **конвекция** жараёни,

$t_{50} < t_{200}$ бўлса **инверсия** жараёни бўлади.

► Юқоридаги ҳолатларда зарарланиш **зона кенгликлари** қуйидаги ифодалар билан аниқланади:

1. Изотермияда $Ш=0,15 \cdot Г$ км;
2. Конвекцияда $Ш=0,8 \cdot Г$ км;
3. Инверсияда $Ш=0,03 \cdot Г$ км.

Зона юзасини аниқлаш:

а) КТЗМ тарқалишида

$$S_3 = 0,5 \Gamma \cdot \text{Ш} \quad \text{км}^2;$$

б) ЖЗМ тарқалишида

$$S_3 = \Gamma(L + 0,1\Gamma) \quad \text{км}^2.$$

бу ерда: **Ш** – зона кенглиги, км;

Г – зона чуқурлиги; махсус

жадваллардан ҳисоб-китоб билан, ёки амалда ўлчашлар ўтказиб аниқланади.

РАЗВЕДКА ОЧАГОВ ПОРАЖЕНИЯ

РАЗВЕДКА ЯВЛЯЕТСЯ ВАЖНЕЙШИМ ВИДОМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ СИЛ ГО. ОНА УСТАНОВЛИВАЕТ ХАРАКТЕР ПРИМЕНЕННОГО ОРУЖИЯ, УРОВЕНЬ РАДИАЦИИ, ТИП ОБ, СТЕПЕНЬ РАЗРУШЕНИЯ, НАЛИЧИЕ ПОЖАРОВ, ИХ ИСТОЧНИКИ, ХАРАКТЕР ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЮДЕЙ.

047 412

ВИДЫ РАЗВЕДКИ:

ВОЗДУШНАЯ



Короткие сроки добывает данные об обстановке в очагах поражения, на маршрутах движения, в зонах заражения и затопления. Разведка ведется специально обученными экипажами самолетов и вертолетов.

РЕЧНАЯ (МОРСКАЯ)



Выявляет обстановку в очагах поражения на прибрежной территории и на объектах речного (морского) флота. Разведка ведется разведывательными звеньями на быстродвижных судах и нагарах.

НАЗЕМНАЯ



Наиболее полно и достоверно решает весь комплекс задач. Она ведется разведывательными формированиями ГО.

ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К РАЗВЕДКЕ:

АКТИВНОСТЬ — заключается в стремлении добыть всеми средствами и способами данные об обстановке, необходимые для организации спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ.

НЕПРЕРЫВНОСТЬ — обеспечивается ведением разведки в любых условиях обстановки по единому плану, днем и ночью, на любой местности и при всякой погоде.

СВОЕВРЕМЕННОСТЬ — обеспечивается выполнением задач в установленный срок и быстрой передаче разведывательных данных своему командиру (начальнику).

ДОСТОВЕРНОСТЬ — достигается перепроверкой полученных данных, сравнением их с данными других источников, обобщением, а при необходимости — с помощью дополнительной разведки.

ПОСТ РАДИАЦИОННОГО И ХИМИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ



Пост состоит из трех человек — начальника поста, разведчика-дозиметриста, разведчицы-химика. Пост обеспечивается средствами связи и сигнализации, приборами радиационной и химической разведки, компасом, часами, сильной ориентиром, журналом наблюдений, в ночной состав — средствами индивидуальной защиты, дозиметрического контроля облучения и специальной обработки.

ЗАДАЧИ ПОСТА:

своевременное обнаружение применения противником оружия массового поражения; установление района ядерного взрыва и направления движения радиоактивного облака; определение уровня радиации и типа ОБ в рамках наблюдения; осуществление постоянного контроля за изменением уровня радиации.

ВЕДЕНИЕ РАЗВЕДКИ НАБЛЮДЕНИЕМ



При обнаружении радиоактивного заражения наблюдатель докладывает начальнику поста, переводит средства индивидуальной защиты в боевое положение и по команде подает сигнал «Радиационная опасность». При появлении признаков отравляющих (ядовитых) веществ в воздухе наблюдатель немедленно подает сигнал «Химическая тревога», переводит средства индивидуальной защиты в боевое положение и докладывает начальнику поста.

ВЕДЕНИЕ РАЗВЕДКИ В ОЧАГАХ ЯДЕРНОГО ПОРАЖЕНИЯ



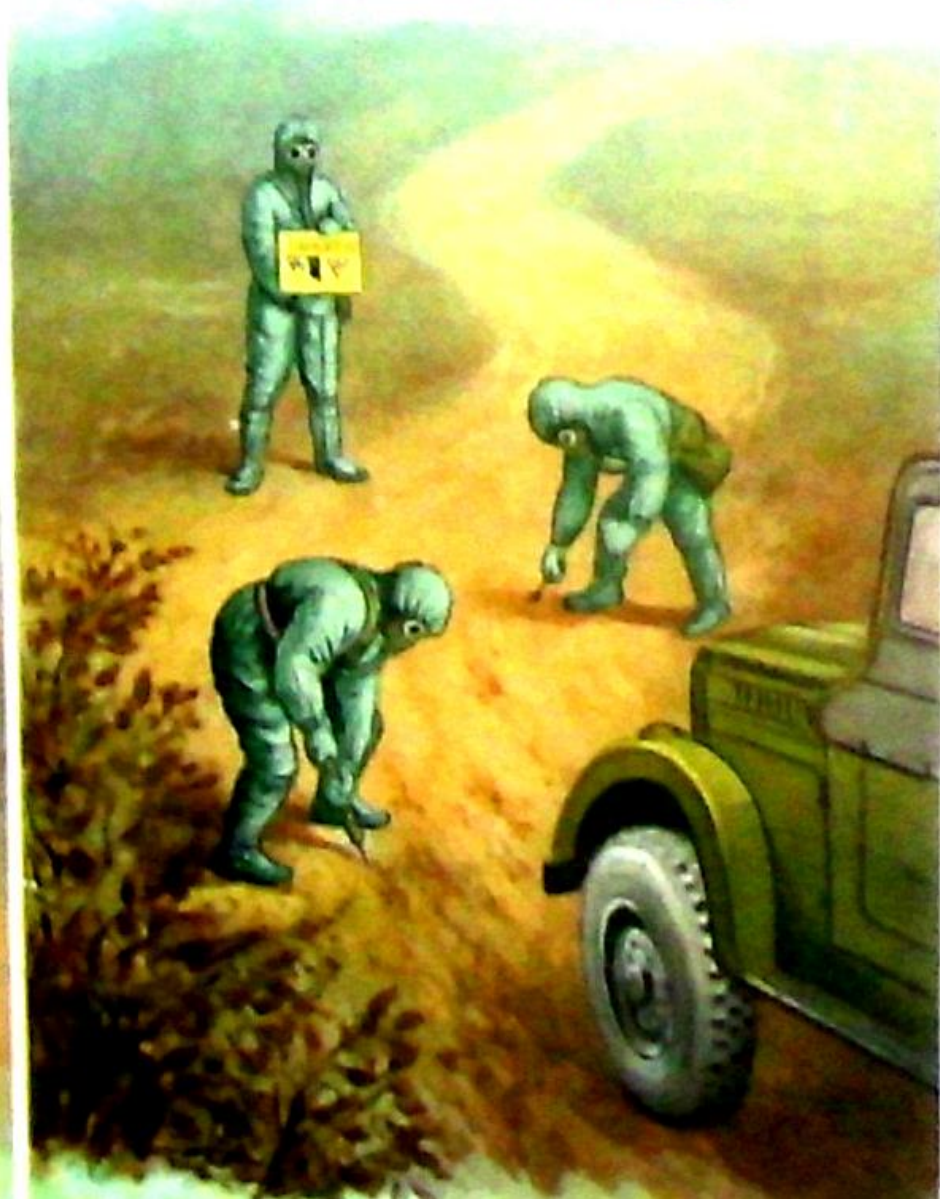
Разведка устанавливает наиболее удобные подступы к объектам спасательных работ, определяет уровень радиации, отыскивает заваленные убежища и укрытия, выявляет пожары, отыскивает поврежденные коммунально-энергетические сети и аварии на них.

Состав расчета дозорной машины 3—4 чел.
Оснащение: средства защиты, прибор химической разведки,
дозиметрический прибор, знаки ограждения, машина ГАЗ-69,
радиостанция.



При постановке знака

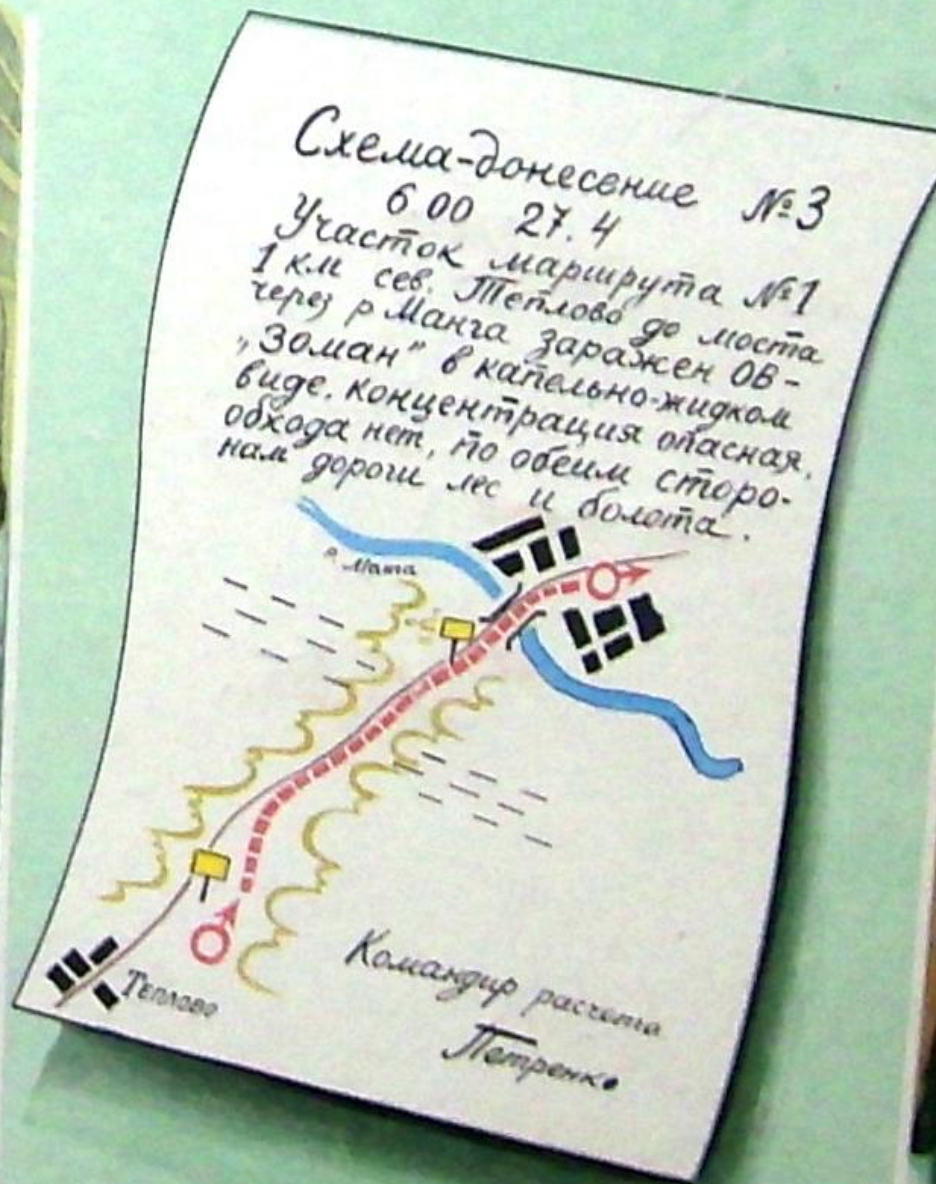
РАЗВЕДКА МАРШРУТА ПРИ ВЫДВИЖЕНИИ В ОЧАГ ХИМИЧЕСКОГО ЗАРАЖЕНИЯ



ДЕЙСТВИЯ РАСЧЕТА ДОЗОРНОЙ МАШИНЫ В ОЧАГЕ
ХИМИЧЕСКОГО ЗАРАЖЕНИЯ



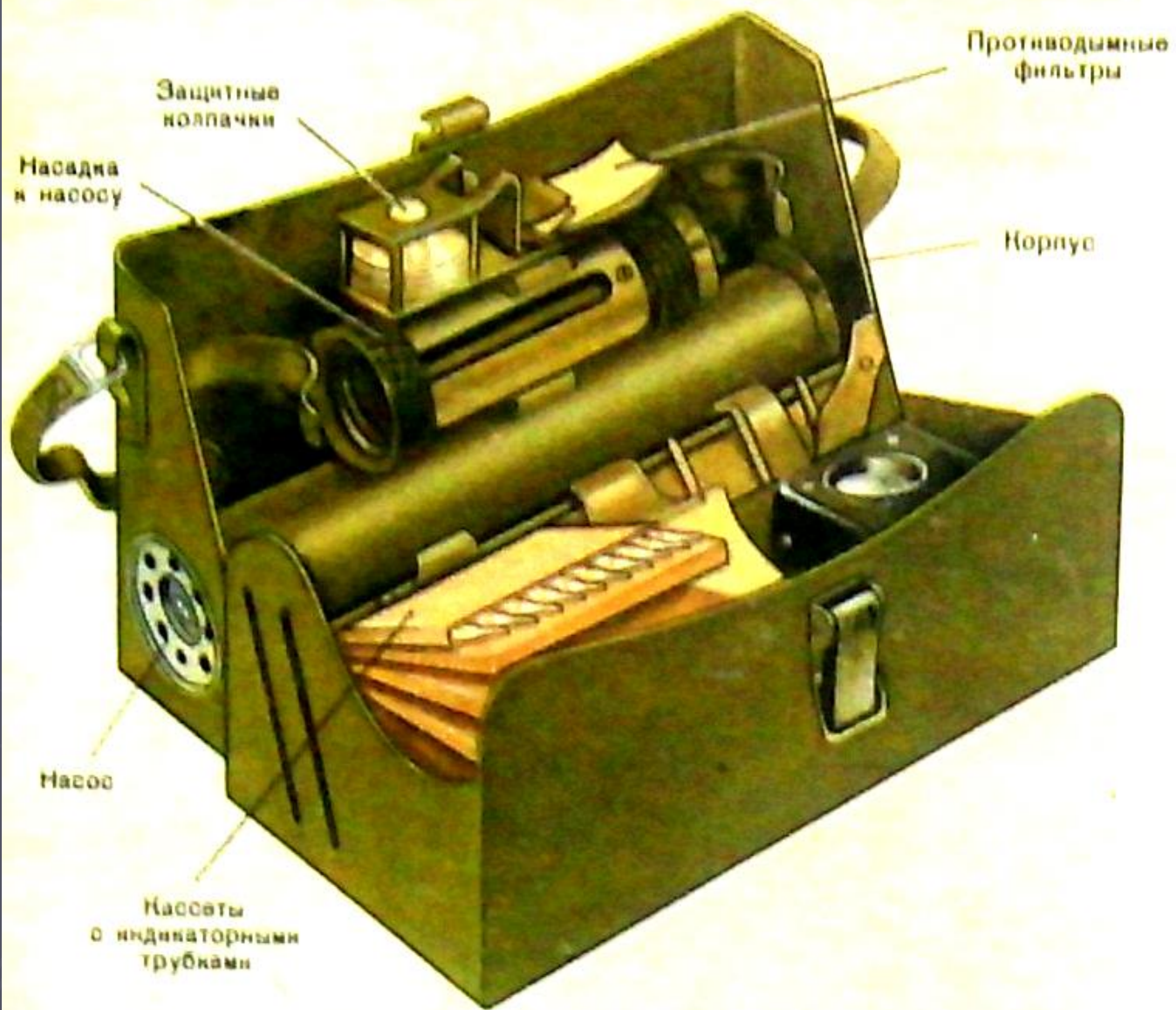
ОБРАЗЕЦ СХЕМЫ-ДОНЕСЕНИЯ



**ДЕЙСТВИЯ РАСЧЕТА ДОЗОРНОЙ МАШИНЫ
ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАЗВЕДКИ**



ОБЩИЙ ВИД ПРИБОРА ХИМИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ (ПХР)



НАСОС



КТЗМ ва ЖЗМдан аҳолини ҳимоя қилиш усул ва воситалар

- ▶ КТЗМ ларни заҳарсизлари ёки кам заҳарлилари билан алмаштириш;
- ▶ Кимёвий объектларни аҳоли пунктларидан узоқга жойлаштириш;
- ▶ КТЗМларнинг атроф-муҳитга тарқалишининг олдини оладиган илғор техник қурилма ва воситалар ишлаб чиқиш;
- ▶ Огоҳлантиришнинг самарали тизimini ишлаб чиқиш;
- ▶ Пана жойлардан фойдаланиш ва эвакуация қилиш, шахсий ҳимоя воситаларини қўллаш;
- ▶ Фавқулодда вазиятларда тўғри ҳаракат қилишга ўқитиш ва ҳ.к.

Ядровий қурооллар

Ядровий қуроолларнинг **3 та тури**
бор:

- ▶ Ядровий (атом) қуроол, (парчаланиш энергияси).
- ▶ Термоядровий қуроол, (синтез энергияси).
- ▶ Нейтрон қурооли, (қуввати кичик, лекин нейтрон нурланиши катта).

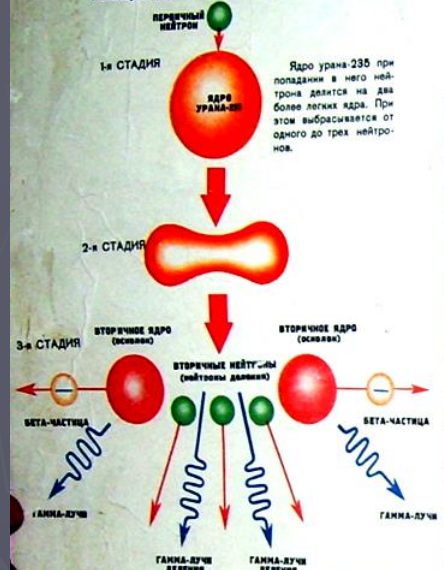
Ядровый куроллар

Я Д Е Р Н Ы Е Р Е А К Ц И И

ПЛ-390с

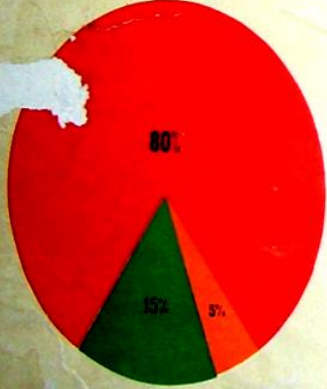
ПРОБЛЕМЫ ПОДРОБНОСТИ

РЕАКЦИЯ ДЕЛЕНИЯ ЯДРА УРАНА-235



Ядро урана-235 при попадании в него нейтрона делится на два более легких ядра. При этом выбрасывается от одного до трех нейтронов.

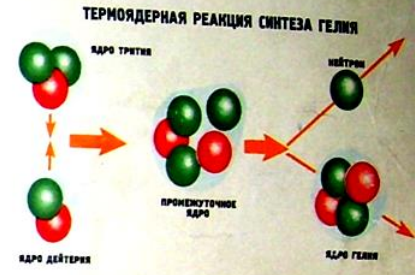
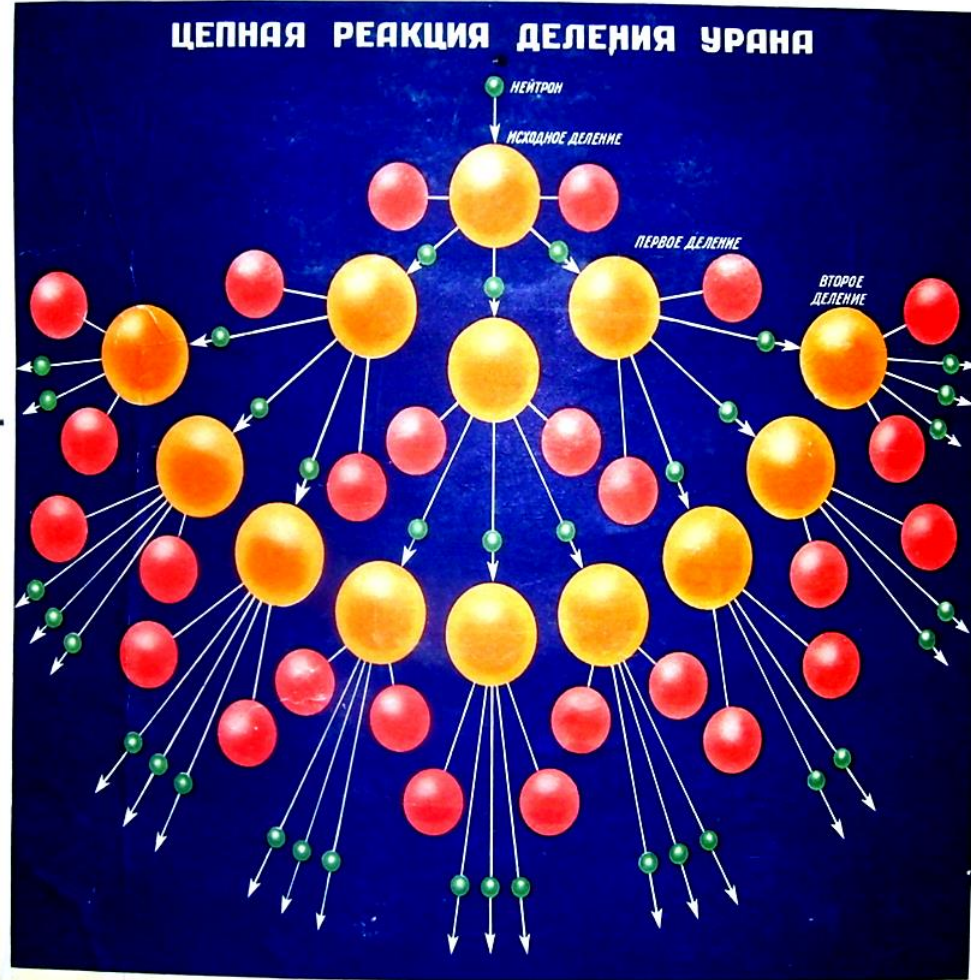
Деление ядра урана сопровождается освобождением энергии



80% выделяющейся энергии составляет энергия движения осколков (кинетическая энергия)
15% — энергия гамма-лучей
5% — энергия бета-частиц

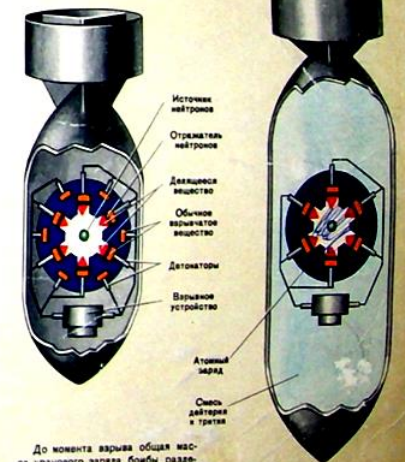
Ядровой реакцией называется взаимодействие ядер атомов между собой или с элементарными частицами (нейтронами, протонами и др.), в результате которого происходит какое-либо превращение этих ядер. Одни реакции протекают с выделением энергии, другие — с поглощением энергии.
Примером реакции, сопровождающейся выделением энергии, является деление ядер урана-235 под действием нейтронов и образование ядер гелия из ядер водорода.

ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ ДЕЛЕНИЯ УРАНА



При температуре в несколько десятков миллионов градусов ядра атомов изотопов водорода (дейтерия и трития) приобретают громадные скорости, благодаря чему они преодолевают электрические силы взаимного отталкивания, сблизжаются и сливаются в одно ядро. Подобные реакции называются термоядерными.
Количество энергии, выделяющейся при образовании 1 г гелия, примерно в 6 раз превышает энергию деления 1 г урана-235.

ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА УСТРОЙСТВА ВОДОРОДНОЙ БОМБЫ



До момента взрыва общая масса уранового заряда бомбы разделена на части, каждая из которых...

Благодаря вторичным...

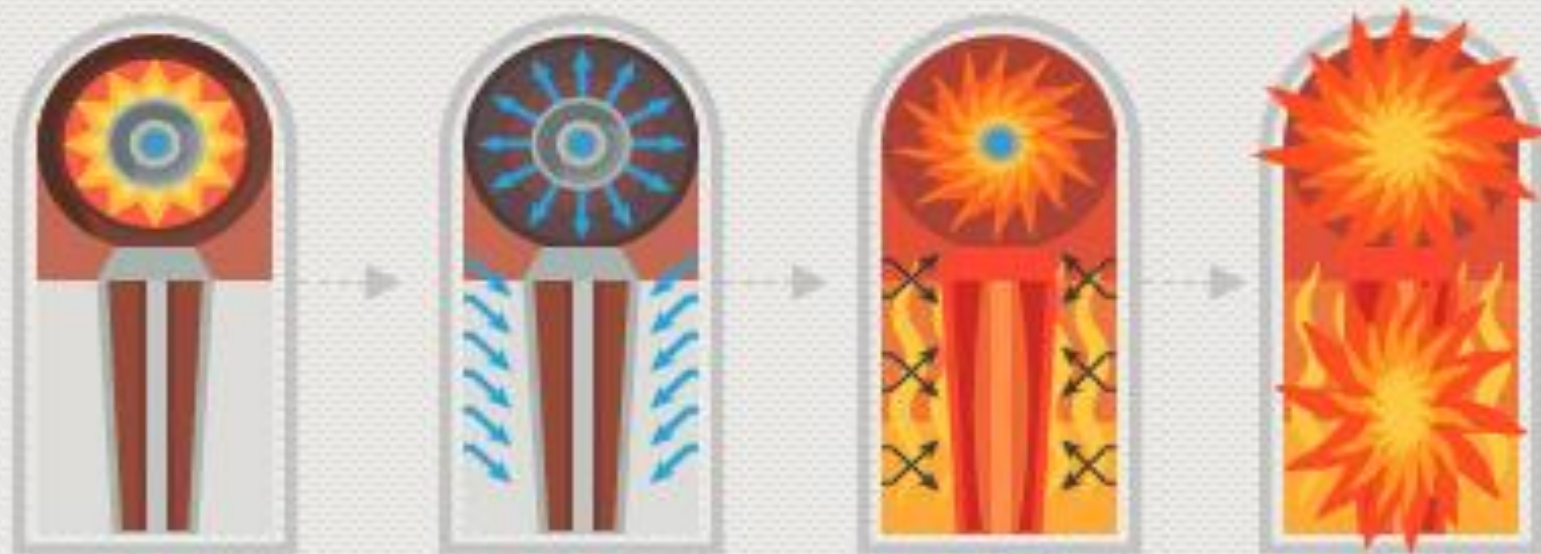
ТЕРМОЯДЕРНАЯ БОМБА СОСТОИТ ИЗ:



плутониевого
заряда-инициатора

контейнера
с термоядерным
топливом

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ВОДОРОДНОЙ БОМБЫ



Плутониевый заряд-инициатор взрывается

Во время взрыва рентгеновское излучение превращает оболочку контейнера в плазму, а нейтроны, взаимодействуя с литием-6, образуют тритий

Создаются сверхвысокие давление и температура

Плазма создает высокое давление и температуру, при которых дейтерий и тритий вступают в реакции термоядерного синтеза. Происходит термоядерный взрыв

ВОДОРОДНАЯ БОМБА:

КАКОВЫ ПОСЛЕДСТВИЯ ВЗРЫВА И КАК ДЕЙСТВУЕТ?

ИСПЫТАНИЯ ВОДОРОДНОЙ БОМБЫ В СССР

12 августа 1953 г.

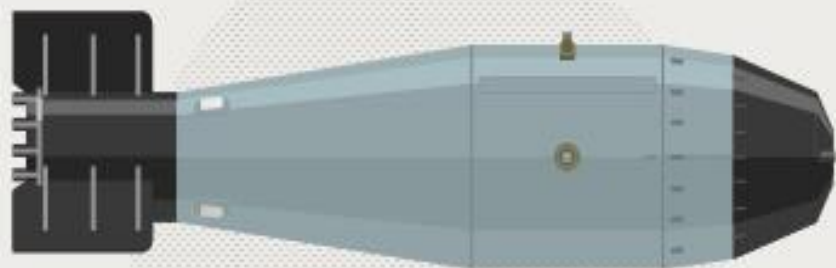
В Семипалатинске взорвана первая в мире водородная бомба («слойка»). Мощность взрыва – 400 кт, в 25 раз превышала силу взрыва бомбы, сброшенной на Хиросиму.



Вес	~5 т
Длина	4 м
Диаметр	1,5 м
Мощность	400 кт

30 октября 1961 г.

На Новой Земле взорвана самая крупная водородная бомба 58-мегатонная «царь-бомба». 58 мегатонн = 3600 бомб, аналогичных той, что была сброшена на Хиросиму.



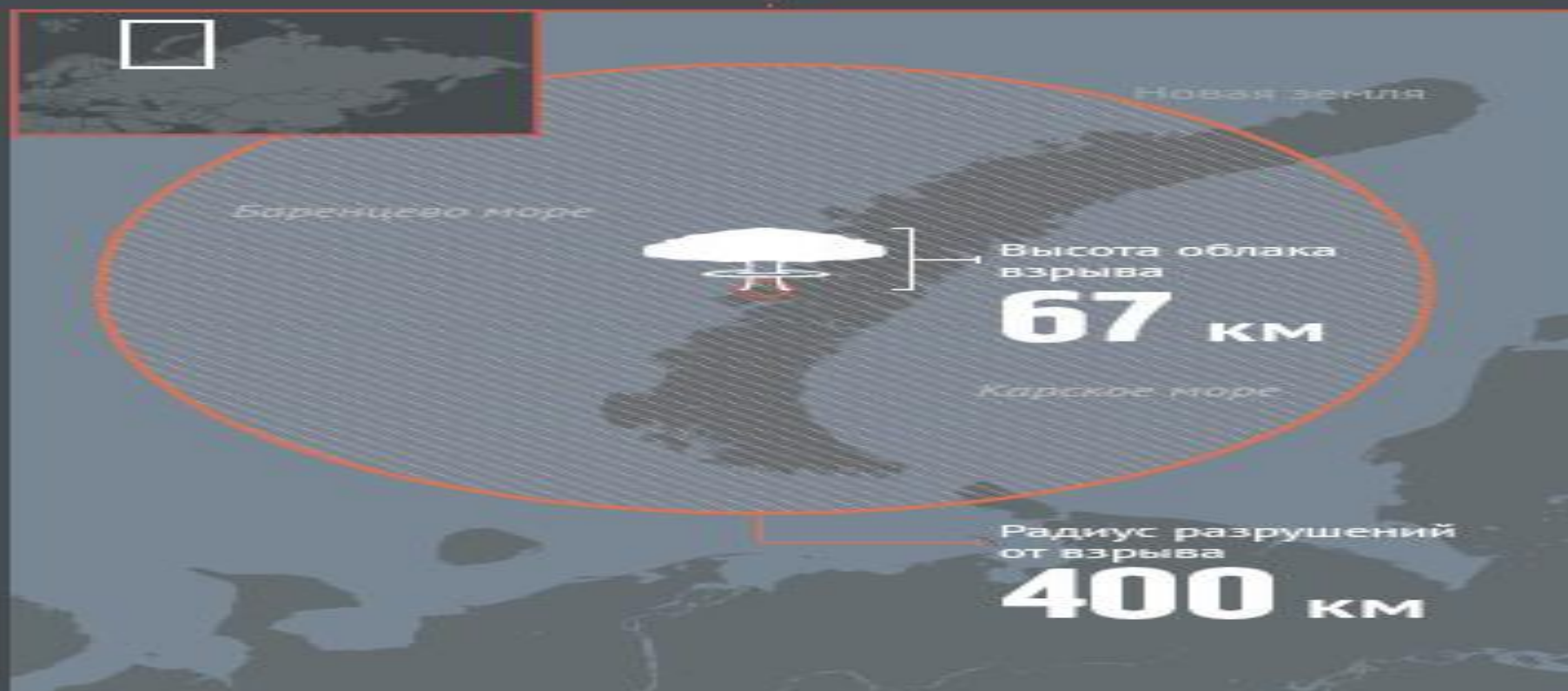
Вес	25,8 т
Длина	8 м
Диаметр	2 м
Мощность	58 Мт

КАКИЕ БЫЛИ ПОСЛЕДСТВИЯ ВЗРЫВА?



- Огненный шар наблюдался в жилом поселке полигона в 60 км и в Семипалатинске — за 170 км от места взрыва
- В 10 и 25 км от места взрыва наблюдалось продолжительное сотрясение почвы
- Гамма-излучение через 1 ч после взрыва — 450 рентген на расстоянии 500 м
- Радиоактивный след — 480 км
- Повышенный уровень радиации в отдельных местах сохранился до сих пор

КАКИЕ БЫЛИ ПОСЛЕДСТВИЯ ВЗРЫВА?



- Световую вспышку видели в Сибири, на Аляске и в Северной Европе
- Излучение могло вызывать ожоги третьей степени на расстоянии до 100 км
- Ударная волна три раза обогнула земной шар
Звуковая волна докатилась до острова Диксон на расстоянии около 800 км
- Во всей Арктике на час прервалась радиосвязь
- Радиоактивное заражение радиусом 2-3 км в районе эпицентра составило не более 1 мР/час

Ядровий қуроолларнинг қуйидаги зарар етказувчи омиллари мавжуд:

- ▶ Ҳаво тўлқини зарбаси.
- ▶ Ёруғлик нурланиши.
- ▶ Кирувчи радиация.
- ▶ Жойларининг радиоактив зарарланиши.
- ▶ Электромагнит импульси.

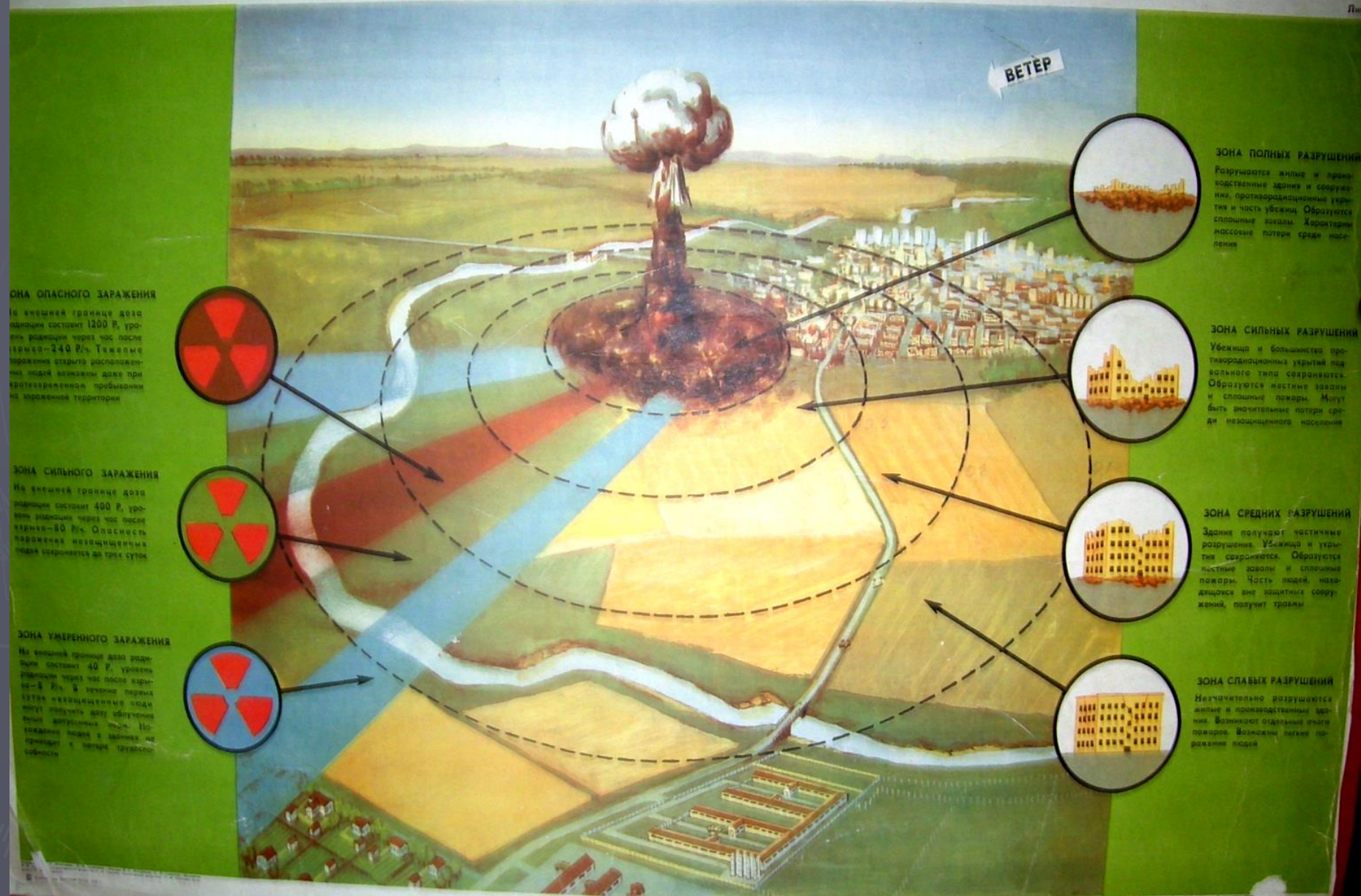
ОЧАГ ЯДЕРНОГО ПОРАЖЕНИЯ

ТЕРРИТОРИЯ, В ПРЕДЕЛАХ КОТОРОЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЯДЕРНОГО ВЗРЫВА ПРОИЗОШЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ И РАЗРУШЕНИЯ ЗДА-

НИЙ И СООРУЖЕНИЙ, МАССОВЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ЛЮДЕЙ, СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ

Т-2

Х-1



Ҳаво тўлқини зарбаси

- ▶ Асосий зарар етказувчи омил бўлиб, уни ҳосил қилишга ядро портлашининг **50 %** энергияси сарф бўлади. Жуда катта даражада сиқилган ҳаво тўлқинидан иборат, атрофга товуш тезлигида тарқалади.
- ▶ Ҳимояланмаган одамларда **ўта оғир (босим 100 кПа), оғир (босим 60..100 кПа), ўрта (босим 40...60 кПа) ва енгил (босим 20...40 кПа)** жароҳатланишларни келтириб чиқаради.
- ▶ Портлаш маркази атрофида иншоотлар бузилишга қараб зарарланишнинг 4 та зонаси ҳосил бўлади:
 - тўлиқ бузилишлар зонаси (босим 50 кПа ошиқ),**
 - кучли бузилишлар зонаси (босим 30 кПа),**
 - ўртача бузилишлар зонаси (босим 20 кПа),**
 - кучсиз бузилишлар зонаси (босим 10 кПа).**

Ёруғлик нурланиши

- ▶ Кўринадиган, инфрақизил ва ультрабинафша нурлар оқимидан иборат бўлиб, уни температураси **бир неча МИЛЛИОН** градусга етадиган оловли шар ва чақнаш юзага келтиради.
- ▶ Уни ҳосил қилишга портлашнинг **30-35 %** энергияси сарф бўлади.
- ▶ Таъсир қилиш вақти бир қанча омилларга боғлиқ ҳолда **бир неча секунддан 30 секундгача** бўлиши мумкин.
- ▶ У **ёруғлик импульси** (вақт бирлиги ичида бирлик юзага тушаётган ёруғлик оқими энергияси) билан характерланади.
- ▶ Атроф-муҳитга ёнғил чиқиши, куйдириши, кўр қилиши, кўмирга айлантериши билан таъсир қилади.
- ▶ Одамларда **4 та даражадаги куйишлар** ҳосил қилади.

Кирувчи радиация

- ▶ **Кирувчи радиация** - гамма нурлар (80 %) ва нейтронлар (20 %) оқимидан иборат. 10-15 сек таъсир қилади, уни ҳосил қилишга ядро портлашининг **4-5 %** энергияси сарф бўлади, таъсир радиуси 3-4 км, у **нурланиш дозаси** билан характерланади.
- ▶ **Нурланиш дозаси** - нурлантирилаётган муҳитнинг бирлик ҳажми томонидан ютилган радиоактив нурланиш энергиясининг миқдоридир. Улчов бирлиги – **рентген**.
- ▶ Биологик тўқималарга таъсири натижасида **нур касаллиги** келиб чиқади.
- ▶ Бошқа объектларга таъсир қилиб уларда сунъий радиоактивликни юзага келтиради. Оптик ва электрон асбобларни ишдан чиқаради.

Жойларнинг радиоактив зарарланиши

- ▶ Ядро портлаши энергиясининг **10-15 %** энергияси сарф бўлади, жойларга, ер ва сувга, бино ва иншоотларга, машина ва механизмларга ва бошқа объектларга радиоактив моддаларнинг чўкиши, ядро портлаши булутидан чўкиши оқибатида юзага келади.
- ▶ Жойларнинг радиоактив моддалар билан зарарланиши **нурланиш дозаси қуввати** билан характерланиб, у рентген тақсим соатда (**R/соат**) ўлчанади.
- ▶ Ер юзасидан 1 метр баландликда ўлчанган нурланиш дозаси қуввати **радиация даражаси** деб аталади.
- ▶ Радиация даражаси зарарланган жойда тирик организм томонидан вақт бирлиги ичида олиниши мумкин бўлган **нурланиш дозасини** кўрсатади.

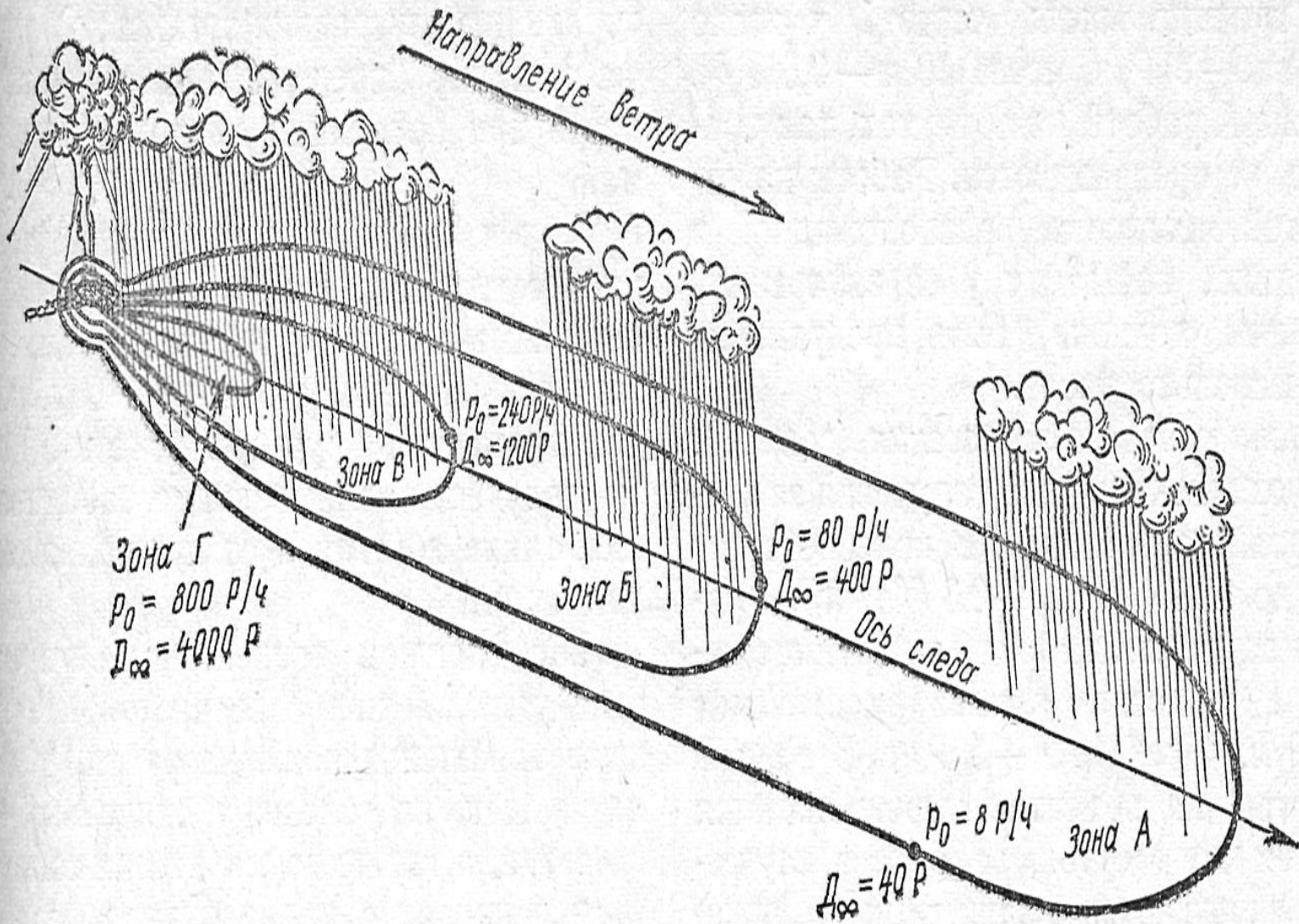
Бир марталик нурланиш дозаси

- ▶ Зарарланган жойда биринчи кунларда радиоактив модда тўла парчаланиши давомида олинishi мумкин бўлган нурланиш дозасининг **50 %** тўпланади, тўрт кун давомида эса **60 %** тўпланади.
- ▶ Шу сабабли, тирик организм томонидан **4 кун давомида узлуксиз олинган (кунлар давомида қанақа тақсимланишидан қатъий назар) нурланиш дозаси бир марталик нурланиш дозаси дейилади.**

Ядровий портлашдан зарарланиш ўчоғи.

- ▶ Радиоактив моддалар нурланиши оқибатида ва унинг объектларга таъсири натижасида радиоактив булут изида шартли равишда **4 зона** юзага келади. (расм)
- ▶ **A – зона**, кучсиз зарарланиш зонаси, ташқи чегарасида радиация даражаси портлашдан **1 соат кейин 8 Р/соат** ташкил қилади, тўлиқ парчаланишгача радиация дозаси **40 Р** ташкил қилади.
- ▶ **Б – зона**, кучли зарарланиш зонаси, ташқи чегарасида радиация даражаси портлашдан **1 соат кейин 80 Р/соат**, тўлиқ парчаланишгача радиация дозаси **400 Р** ташкил қилади.
- ▶ **В – зона**, хавфли зарарланиш зонаси: ташқи чегарасида радиация даражаси портлашдан **1 соат кейин 240 Р/соат**, тўлиқ парчаланишгача радиация дозаси **1200 Р** ташкил қилади.
- ▶ **Г – зона**, ўта хавфли зона, ташқи чегарасида радиация даражаси портлашдан **1 соат кейин 800 Р/соат**, тўлиқ парчаланишгача радиация дозаси **4000 Р** ташкил қилади.

Радиоактив зарарланиш зоналари



Радиациядан ҳимояланиш усуллари

- ▶ Оммавий қирғин қуролининг зарарловчи омилларидан ер остида махсус қурилган ва жиҳозланган иншоотлар (ертўлалар, метрополитенлар, махсус пана жойлар ва ҳ.к.), сақланиш мумкин.
- ▶ Эвакуация ва тарқатиш.
- ▶ Шахсий ҳимоя воситалари билан таъминлаш.
- ▶ Дезактивация ўтказиш.
- ▶ Тиббий воситалар билан таъминлаш ва ҳ.к.

КОМПЛЕКТ ДП-22В

дозиметр

ДОЗИМЕТР ДКП-50-А

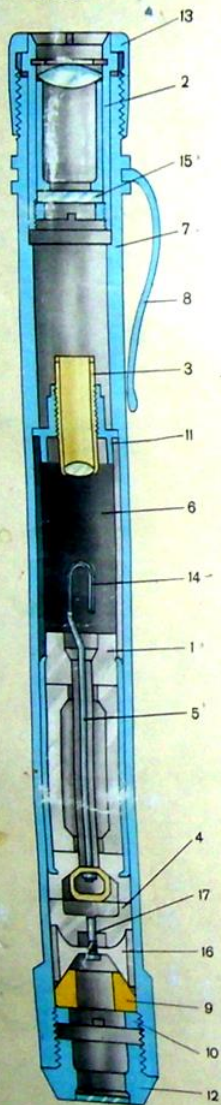
Назначение

Комплект индивидуальных прямопоказывающих индивидуальных дозиметров в ДП-22-В предназначен для контроля радиоактивного облучения личного состава.

Общий вид



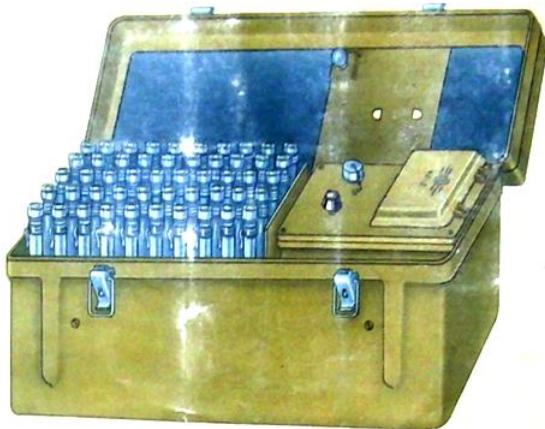
Разрез



- 1 — конденсатор.
- 2 — окуляр.
- 3 — объектив.
- 4 — упорная втулка.
- 5 — электроскоп.
- 6 — камера ионизации.
- 7 — корпус.
- 8 — держатель.
- 9 — кольцо.
- 10 — резьбовое кольцо.
- 11 — втулка.
- 12 — защитная оправа.
- 13 — фасонная гайка.
- 14 — визирная нить.
- 15 — шкала.
- 16 — диафрагма с прокладной.
- 17 — контактный штырь.



Общий вид комплекта



Технические данные

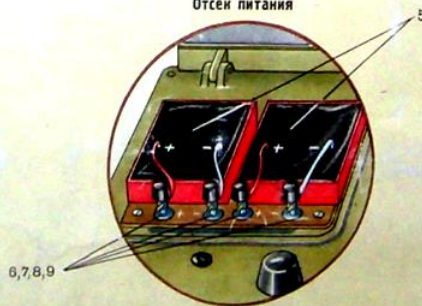
Комплект состоит из зарядного устройства ЗД-5 и пятидесяти дозиметров ДКП-50-А. Диапазон измерений от 0 до 50 р. Доза, зарегистрированная ДКП-50-А, определяется по шкале дозиметра. Саморазряд дозиметров ДКП-50-А в нормальных условиях не превышает двух делений шкалы за сутки. Зарядное устройство ЗД-5 питается от двух элементов 1,6-ПМЦ-У-8. Вес комплекта 5 кг. Вес дозиметра ДКП-50-А 32 г.

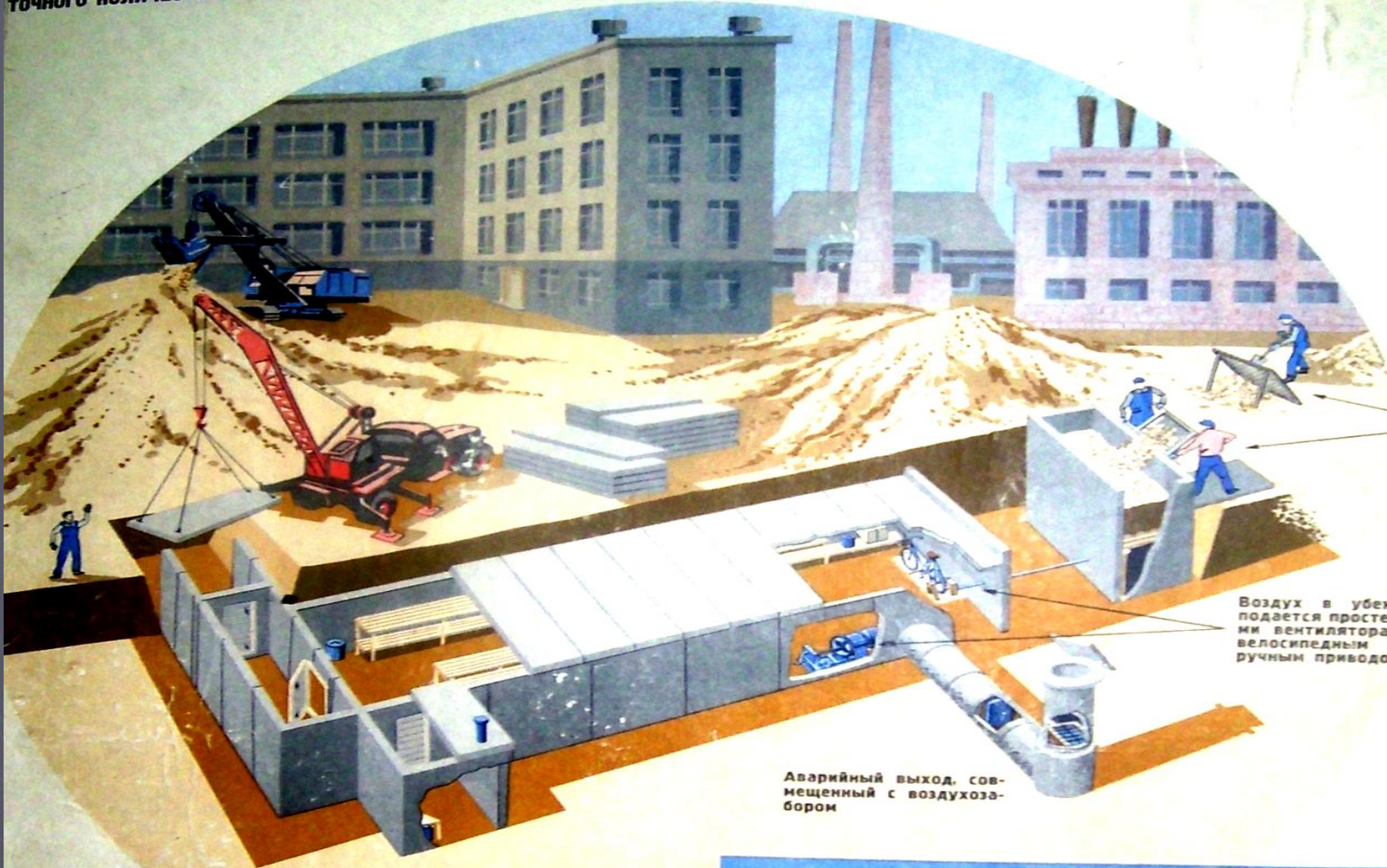
ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО ЗД-5



- 1 — зарядное гнездо.
- 2 — ручка потенциометра-регулятора выходного напряжения.
- 3 — колпачок зарядного гнезда.
- 4 — отсек питания.
- 5 — элементы 1,6-ПМЦ-У-8.
- 6, 7, 8, 9 — нажимные контакты.
- 10 — патрон лампочки подсвета.
- 11 — микровыключатель.
- 12 — трансформатор.
- 13 — селеновый выпрямитель.
- 14 — потенциометр-регулятор выходного напряжения.

Отсек питания



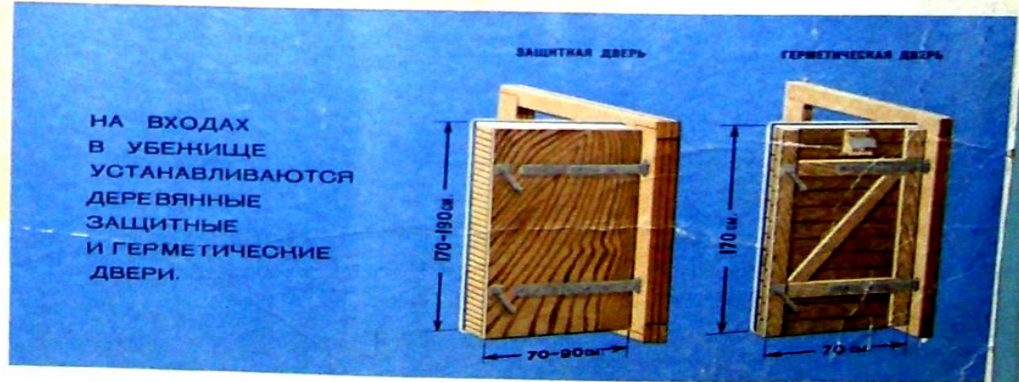


Для очистки подаваемого в убежище воздуха от радиоактивной пыли, отравляющих веществ и биологических средств устраивается простейший фильтр-поглонитель из сухого дробленого шлака или песка.

Воздух в убежище подается простейшими вентиляторами с велосипедным или ручным приводом.

Аварийный выход, совмещенный с воздухозабором

Убежища с упрощенным оборудованием возводятся, как правило, из сборного железобетона. Они строятся в короткие сроки угрожаемого периода силами рабочих и служб предприятий и строительных организаций.



НА ВХОДАХ В УБЕЖИЩЕ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ДЕРЕВЯННЫЕ ЗАЩИТНЫЕ И ГЕРМЕТИЧЕСКИЕ ДВЕРИ.

УБЕЖИЩА ЯВЛЯЮТСЯ КОЛЛЕКТИВНЫМИ СРЕДСТВАМИ ЗАЩИТЫ ОТ ОРУЖИЯ МАССОВОГО ПОРАЖЕНИЯ

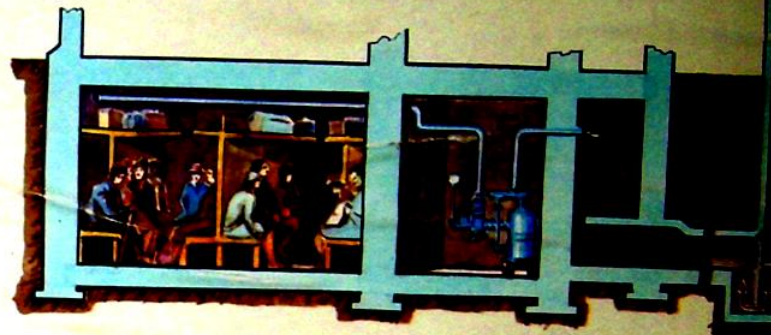
СОВРЕМЕННЫЕ УБЕЖИЩА СПОСОБНЫ ВЫДЕРЖАТЬ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ УДАРНОЙ ВОЛНЫ И ЗАЩИТИТЬ ОТ СВЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ, ПРОНИКАЮЩЕЙ РАДИАЦИИ, РАДИОАКТИВНОГО ЗАРАЖЕНИЯ, ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, БАКТЕРИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ, А ТАКЖЕ ОПАСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР И ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ ПРИ ПОЖАРАХ. УБЕЖИЩА СТРОЯТСЯ С УЧЕТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИХ В МИРНОЕ ВРЕМЯ ДЛЯ НУЖД НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА. В НИХ МОГУТ РАЗМЕЩАТЬСЯ ГАРАЖИ, ПРЕДПРИЯТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ, СКЛАДЫ И Т. П. ЭТИ СООРУЖЕНИЯ ОБЛАДАЮТ БОЛЬШОЙ ПРОЧНОСТЬЮ И ИМЕЮТ НЕОБХОДИМОЕ ВНУТРЕННЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ; В ВОЕННОЕ ВРЕМЯ ОНИ МОГУТ БЫТЬ БЫСТРО ПОДГОТОВЛЕНЫ ДЛЯ УКРЫТИЯ НАСЕЛЕНИЯ.

МЕТРОПОЛИТЕНА ОБЛАДАЮТ ВЫСОКИМИ ЗАЩИТНЫМИ СВОЙСТВАМИ И ЯВЛЯЮТСЯ НАИБОЛЕЕ СОВРЕМЕННЫМ КОЛЛЕКТИВНЫМ СРЕДСТВОМ ЗАЩИТЫ ЛЮДЕЙ ОТ ОРУЖИЯ МАССОВОГО ПОРАЖЕНИЯ.



ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ ИСПОЛЗУЮТСЯ ПОДЗЕМНЫЕ ЗАЛЫ СТАНЦИЙ И ПЕРЕГОННЫЕ ТУННЕЛИ МЕТРОПОЛИТЕНА.

УБЕЖИЩА ИМЕЮТ ПОЛНУЮ ГЕРМЕТИЗАЦИЮ, ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ АГРЕГАТЫ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, ВОДОПРОВОД, КАНАЛИЗАЦИЮ И ДРУГОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ТАКИЕ УБЕЖИЩА С ЗАПАСАМИ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И ВОДЫ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ДЛИТЕЛЬНОЕ ПРЕБЫВАНИЕ В НИХ ЛЮДЕЙ.

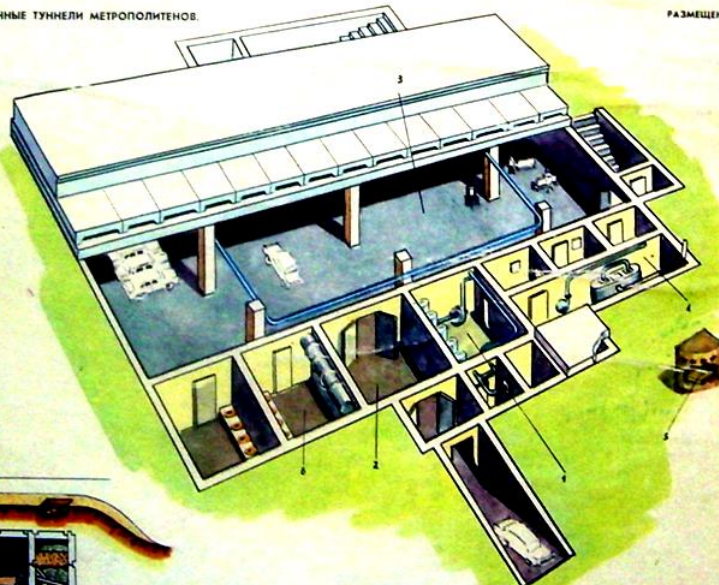


РАЗМЕЩЕНИЕ ЛЮДЕЙ В УБЕЖИЩЕ

ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ АГРЕГАТ



В ШАХТАХ, ОБОРУДОВАННЫХ ПОД УБЕЖИЩА, СОЗДАЮТСЯ МЕДИЦИНСКИЕ ПУНКТЫ, САНИТАРНЫЕ ПОСТЫ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЕ СКЛАДЫ И ЗАПАСЫ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ.



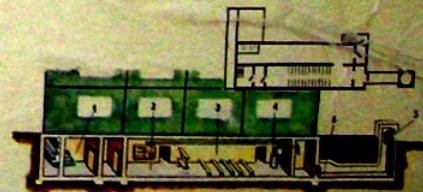
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩЕЕ УБЕЖИЩЕ — ГАРАЖ БОЛЬШОЙ ВМЕСТИМОСТИ:

- 1 — ПОМЕЩЕНИЕ ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.
- 2 — ТАМБУР-ШЛЮЗ С ЗАЩИТНО-ГЕРМЕТИЧЕСКИМИ ДВЕРЬМИ (ВОРОТАМИ).
- 3 — ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ УРЧАЕМАХ.
- 4 — ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРОВ С ДИЗЕЛЬНЫМИ УСТАНОВКАМИ.
- 5 — ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ОГОЛОВОК С ЗАЩИТНЫМ УСТРОЙСТВОМ ДЛЯ ОТСКАКИВА УДАРНОЙ ВОЛНЫ.
- 6 — ПОМЕЩЕНИЕ САМОУДА С РЕЗЕРВУАРОМ ЗАПАСА ВОДЫ.



УБЕЖИЩЕ, ПОСТРОЕННОЕ С УЧЕТОМ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В МИРНОЕ ВРЕМЯ ПОД КАФЕТЕРИИ.

УБЕЖИЩЕ В ПОДВАЛЬНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЯ (ВСТРОЕННОЕ):



- 1 — ЗАЩИТНО-ГЕРМЕТИЧЕСКИЕ ДВЕРИ НА ВХОДЕ.
- 2 — ИНСТРУМЕНТЫ И ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ИНВЕНТАРЬ.
- 3 — МЕСТА ДЛЯ УРЧАЕМАХ.
- 4 — ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ АГРЕГАТ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ И РУЧНЫМ ПРИВОДОМ.
- 5 — ОГОЛОВОК АВАРИЙНОГО ВЫХОДА С НЕАВТОМНОМ РИШЕТКОЙ.
- 6 — ЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО — СТЕБЕНЬ, СТРАБА ВВЕРХ — ПЛАН ЭТОГО УБЕЖИЩА.

УБЕЖИЩА МОГУТ СТРОИТЬСЯ И В ВИДЕ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ СООРУЖЕНИЙ.

ПРОТИВОРАДИАЦИОННЫЕ УКРЫТИЯ

ЭТО СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ЗАЩИТУ ЛЮДЕЙ ОТ РАДИОАКТИВНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ, СВЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ И ЧАСТИЧНО ОТ АЭРОЗОЛЕЙ ХИМИЧЕСКОГО И БАКТЕРИАЛЬНОГО ЗАРАЖЕНИЯ. ПОД УКРЫТИЯ МОЖНО ПРИСПОСАБЛИВАТЬ ВСЕ ВИДЫ ПОЛНОСТЬЮ ИЛИ

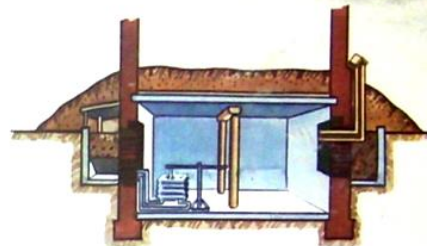
ЧАСТИЧНО ЗАГЛУБЛЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ ХОЗЯЙСТВЕННОГО, ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ИЛИ ДРУГОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ПОДВАЛЫ, ГОРНЫЕ ВЫРАБОТКИ, НЕКОТОРЫЕ НАЗЕМНЫЕ ПОСТРОЙКИ ИЗ КИРПИЧА, САМАНА, ГЛИНЫ И ДРУГИХ МАТЕРИАЛОВ.



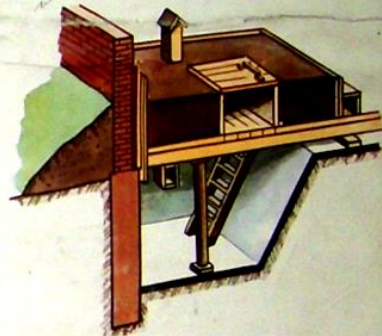
Одноэтажный деревянный дом ослабляет дозу радиации в 3 раза.



Одноэтажный кирпичный дом ослабляет дозу радиации в 10 раз.

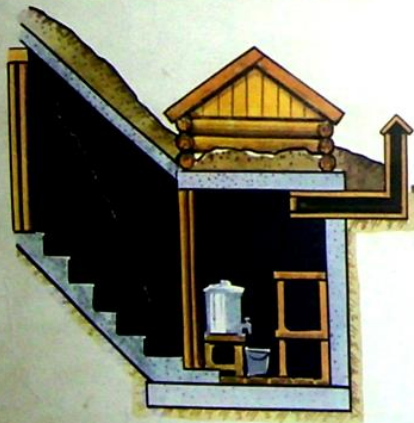


Приспособленный подвал одноэтажного кирпичного здания (насыпан грунт на под, заделаны оконные проемы кирпичем, подсыпана земля в стене подвала) ослабляет дозу радиации в 210-300 раз, непри-
способленный подвал — в 20-30 раз.



Приспособленное подполье под укрытие ослабляет дозу радиации в 310-300 раз, непри-
способленное подполье — в 7-12 раз.

КРОМЕ ТОГО, ВОЗВОДАТСЯ УКРЫТИЯ В ВИДЕ ПЕРЕКРЫТЫХ ЩЕЛЕЙ И ЗЕМЛЯНОК. В УКРЫТИЯ ВОЗДУХ ПОДАЕТСЯ УПРОЩЕННЫМ ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ, ИНОГДА ПРОСТО ПРОВОДИТСЯ ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ПРОВЕТРИВАНИЕ.



Приспособленный под укрытие отдельно стоящий погреб ослабляет дозу радиации в 330 раз, неприспособленный погреб — в 7-12 раз.



Перекрытая землянка грунтом тол. щелью в 1 м ослабляет дозу радиации в 100 раз.



Перекрытые щели ослабляют дозу радиации в 21-30 раз.



В районах горнодобывающей промышленности надежными укрытиями являются шахты и другие горные выработки.

Қутқарув ва шошилич авария тиклаш ишлари(ҚШАТИ)нинг ташкилий асослари

Шикастланиш ўчоқларида қутқарув ва шошилич авария тиклаш ишларини(ҚШАТИ)ни олиб боришдан мақсад:

- ▶ фуқароларни қутқариш ва зарарланган одамларга бирламчи тиббий ёрдам кўрсатиш;
- ▶ қутқарув ишларини амалга оширишга ҳалақит берадиган авария ҳолатларининг олдини олиш ва бартараф этиш;
- ▶ шикастланган жойларни тиклаш ишларини амалга ошириш учун шароитлар яратиш;
- ▶ ва бошқа вазифаларини бажариш кўзда тутилади.

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ СПАСАТЕЛЬНЫХ И НЕОТЛОЖНЫХ АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Основная цель спасательных работ — быстрый розыск пораженных людей, оказание им медицинской помощи.

Неотложные аварийно-восстановительные работы проводятся для устранения и предупреждения аварий на коммунально-энергетических сетях, ликвидации пожаров и расчистки проездов для ускорения спасательных работ.



СПАСАТЕЛЬНЫЕ И НЕОТЛОЖНЫЕ АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, ПРОВОДИМЫЕ В ОЧАГАХ ЯДЕРНОГО ПОРАЖЕНИЯ.

1. Расчистка пораженных и извлечение их из завалов.
2. Спадание людей из разрушенных зданий.
3. Оказание первой медицинской помощи и вынос пострадавших.
4. Устройство проездов для транспорта.
5. Тушение пожаров.
6. Устранение аварий и повреждений на коммунально-энергетических сетях.

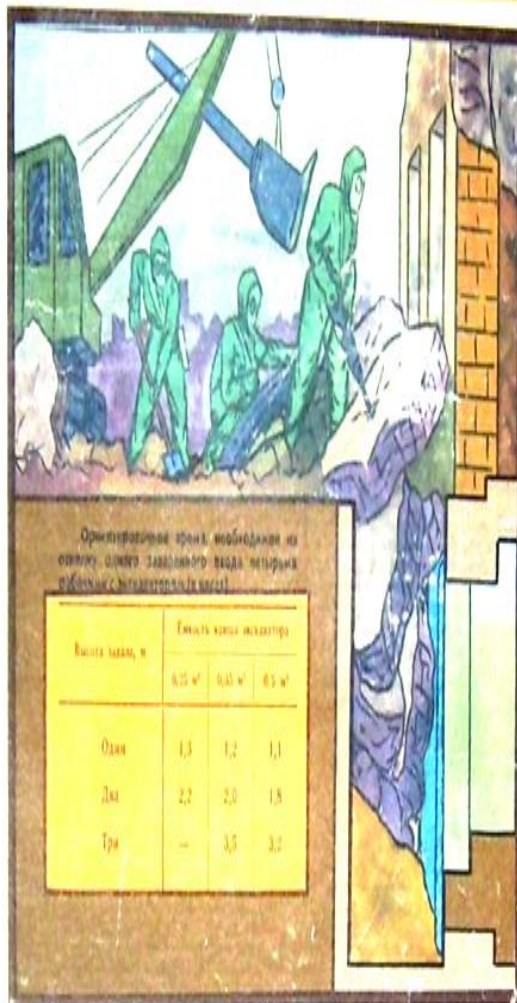
В зоне слабого радиоактивного заражения работы могут проводиться без средств индивидуальной защиты.

СПОСОБЫ СПАСЕНИЯ ЛЮДЕЙ из заваленных убежищ

спасательные работы проводятся непрерывно днем и ночью, бую погоду, в условиях разрушений, пожаров, заражения: феры и местности и при воздействии других: поприятных условий

Для вывода людей из убежищ с заваленным входом завал разбирается при помощи экскаваторов, бульдозеров, автокранов, пневматического инструмента и ручную

При невозможности открыть дверь убежища у его стены отрывается приямок в стене делается проем. Для отрывки приямка вручную четырьмя рабочими необкоае 1-1,5 ч. Для пробивки проема в кирпичной стене (80 см) бетоноломом-0,5-1 ч. Для пробивки проема в бетонной стене (60 см)-1-1,5 ч



СПОСОБЫ СПАСЕНИЯ ЛЮДЕЙ

из заваленных убежищ

спасательные работы проводятся непрерывно днем и ночью, в любую погоду, в условиях разрушений, пожаров, заражения атмосферы и местности и при воздействии других неблагоприятных условий

Для вывода людей из убежищ с заваленным входом завал разбирается при помощи экскаваторов, бульдозеров, автокранов, пневматического инструмента и вручную

При невозможности открыть дверь убежища у его стены отрывается проем в стене делается проем. Для отрывки проема вручную четырьмя рабочими необходимо 1-1,5 ч. Для пробивки проема в кирпичной стене (80 см) требуется 1-2 ч.

ИЗ ПОВРЕЖДЕННЫХ И ГОРЯЩИХ ЗДАНИЙ



ИЗ-ПОД ЗАВАЛОВ



ИЗ ЗАВАЛЕННЫХ УКРЫТИЙ



В завалах устраиваются проходы, укрепленные стойками и раскосами шириной 0,4-0,8 м и высотой

Для вывода людей из укрытий с обвалившимся выходом разбирается сверху часть перекрытия

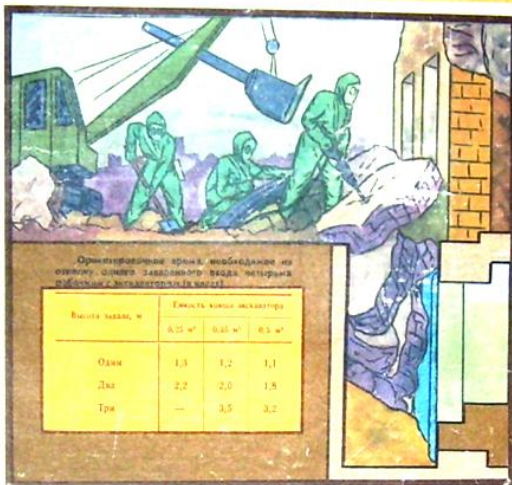
СПОСОБЫ СПАСЕНИЯ ЛЮДЕЙ

из заваленных убежищ

спасательные работы проводятся непрерывно днем и ночью, любую погоду, в условиях разрушений, пожаров, заражения атмосферы и местности и при воздействии других неблагоприятных условий



Для вывода людей из убежищ с заваленным входом завал разбирается при помощи экскаваторов, бульдозеров, автокранов, пневматического инструмента и вручную



При невозможности открыть дверь убежища у его стены отрывается притолок, в стене делается проем. Для отрывки притючка вручную четырьмя рабочими необходимо 1—1,5 ч. Для пробивки проема в кирпичной стене (80 см) бетоноломом—0,5—1 ч. Для пробивки проема в бетонной стене (60 см)—1—1,5 ч



ИЗ ПОВРЕЖДЕННЫХ И ГОРЯЩИХ ЗДАНИЙ



ИЗ ПОД ЗАВАЛОВ



В завалах устраиваются проходы, укрепленные стойками и раскосами шириной 0,4—0,8 м и высотой

ИЗ ЗАВАЛЕННЫХ УКРЫТИЙ



Для вывода людей из укрытий с обвалившимся выходом разбирается сверху часть перекрытия



Умумий қирғин қуроллари қўлланилганда қуйидаги қутқарув ишлари бажарилади:

- ▶ Объектлар томон тизимларнинг ҳаракатланиш йўллари ни разведка қилиш;
- ▶ Шикастланган объектларда ҳаракат қилишда ёнғинларни ўчириш ва тўсиш;
- ▶ Заҳарланган, ёнғинли, газга тўлган, сув босган жойларда ва ер остида қолган одамларни топиш ва қутқариш;
- ▶ Шикастланган, бузилган ва заҳарланган ҳимоя иншоотларидаги фуқароларни қутқариш;
- ▶ Ҳаво алмаштиргичи бузилган, шикастланган ҳимоя иншоотларига ҳавони етказиб бериш;
- ▶ Шикастланган фуқароларга биринчи тиббий ёрдам кўрсатиш ва уларни даволаш шаҳобчаларига элтиб қўйиш.

- ▶ Хавфли ҳудуддаги фуқароларни хавфсиз ҳудудларга эвакуация қилиш;
- ▶ Одамларни санитар қайта ишловдан ўтказиш, уй ҳайвонларига ветеринар қайта ишлов бериш, техника, кийим-кечак, озиқ-овқат, хом ашё, сув ва ем-ҳашакларни дезактивация ва дегазация қилиш.

Бошқа бирламчи тиклов ишларига қуйидагилар киради:

- ▶ шикастланган ҳудудлардаги (заҳарланган, йиқилган, бузилган иншоотлар) йўлларни тозалаш;
- ▶ қутқарув ишларини олиб боришда газли, электрли, сувли, канализация ва технологик тизимлардаги аварияларни тўсиш ишлари;
- ▶ шикастланган иншоотларни бузиш ёки уни мустаҳкамлаш;
- ▶ алоқа ва коммунал-энергетик тармоқлардаги фалокатларни тузатиш ва тиклаш ишлари;
- ▶ турли хилдаги портловчи қисмларни, портловчи аслаҳаларни топиш, зарарсизлантириш ва йўқотиш ишлари.

Фавқулодда вазиятларда объект барқарорлигини баҳолаш

- ▶ ФВларда объект элементларни салбий таъсир қилувчи омиллар таъсири натижасида келиб чиқиши мумкин бўлган оқибатларни олдини олиш имкониятларини, қобилиятини аниқлаш муҳим аҳамиятга эга.
- ▶ Ана шундай масалалар ечимини объектни барқарорлик даражасини баҳолаш орқали топиш мумкин.
- ▶ Барқарорлик даражасини аниқлашдан мақсад объектнинг ишига таъсир қилувчи баъзи омилларни аниқлаб, чора-тадбирлар ишлаб чиқишдир.

Бунинг учун қуйидаги кўрсаткичлар аниқланади:

- ▶ объект жойлашган ҳудуд тавсифномаси;
- ▶ объект элементларининг мустақамлиги;
- ▶ ёнғин чиқиш эҳтимоли;
- ▶ ҳимоя воситаларини қўллаш имконияти;
- ▶ конструкциялар ёниш эҳтимолининг камайтирилганлиги;
- ▶ сув ва бошқа турли қувурларнинг ер остида жойлашганлиги;
- ▶ заҳира сувларни ишлатишнинг ҳисобга олинганлиги;
- ▶ бир суғориш тизимини иккинчи ёки бошқа тизимлар билан боғланганлиги (айланма сув тизимлари);
- ▶ таъминот тизимларининг объектларнинг мунтазам электр энергияси билан таъминланганлиги;
- ▶ авария-тиклаш ишларини бажариш учун зарурий материал, заҳира қисмларнинг борлиги.

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ РАБОТЫ ОБЪЕКТА

Оценка устойчивости работы объекта—это изучение его способности противостоять воздействию оружия массового поражения и обеспечивать производственную деятельность в военное время. Цель оценки—выявить наиболее уязвимые сооружения, узлы, участки и подготовить рекомендации по повышению их устойчивости и объекта в целом. В качестве общего критерия устойчивости объекта принимается степень разрушения, при которой возможно возобновление работы объекта в короткие сроки



- 015 — критическое значение (1 РФ, 41 т/см³) при котором здание (сооружение) разрушается.
- 6 — критическое значение (10 кал/см²) при котором здание (сооружение) разрушается.
- 7 — коэффициент надежности промышленной надежности здания (сооружения).
- 20 — критическое значение оборудования на территории фактора при 1 РФ, 41 т/см³.

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ УДАРОЙНОЙ ВОЛНЫ

№ п/п	Земельный объект	Краткая характеристика	P _к в кг/см ²					
			0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
1	Кухонный проработный цех	Железобетонная односторонняя стена						
		Оборудование: плиты и станины среднего и среднего типа						
2	Термический цех	Здание одностороннее с металлическими каркасами. Стены железобетонные						
		Оборудование: термические печи						
3	Сборочный цех	Каркасное железобетонное здание. Металлический и термический цех						
		Оборудование: литейные печи, станины среднего и легкого типа						
4	Цех пароваров, консервировочный и 65	Каркасное четырехэтажное здание						
		Оборудование: легкие станины, агрегаты						
5	Складские здания с холодильными установками	Домы железобетонные с металлическими каркасами						
		Оборудование: легкие станины, агрегаты						
6	Трансформаторная подстанция	Строительная конструкция из кирпича						

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- сильное разрушение
- сильное разрушение
- среднее разрушение
- полное разрушение

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 1 — кузнечный проработный цех, 2 — механический цех, 3 — сборочный цех, 4 — термический цех, 5 — цех пароваров, 6 — консервировочный и 65, 7 — стоварка, 8 — насосная станция и водонапорная башня, 9 — склад ГСМ, 10 — склад сырья в готовой продукции, 11 — котельная, 12 — трансформаторная подстанция, 13 — бюро, 14 — бассейн.

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОЙ ПОЖАРНОЙ ОБСТАНОВКИ

Наличие объектов	Вспомогательные объекты	Степень пожарной опасности	Продолжительность пожара (ч)	Категория пожарной опасности	Степень опасности пожара
✓ Кузнечный проработный цех	Нет	I	1,0	I	—
✓ Сборочный цех, цех пароваров, консервировочный, стоварка	Двери в смежных помещениях и теплый под	II	1,0	II	30
Склад сырья и готовой продукции	Защитный материал	VI	0,2	V	14
Склад термический материал в близлежащем цехе	Бетон (в случае разрушения загорелый пункт)	—	—	A	8

ОЦЕНКА ПО РАДИОАКТИВНОМУ ЗАРАЖЕНИЮ

Уровень радиации на объекте через час после взрыва (РЧ)	Возможное время начала работ в цехе (1 Кал/см ²) в обычных режимах	Возможные режимы работ объекта			
		№ смен	начало смены (ч)	продолжительность смены (ч)	дата (сутевок), P
10	Объект продолжает работу, но цехов графика нет	1	1	4	25
		2	4	8	11
		3	17	8	8
200	Через 7 часов	1	1	1	24
		2	1	2	21
		3	4	3	23
400	Через 12 часов	1	4	2	18
		2	4	3	14
		3	9	5	15

Убедка и участки, являющиеся на плане, обозначены линией работоспособной сменой — в зоне слабого разрушения (1 РФ от 0,2 до 0,3 кг/см³) на 100%; — в зоне среднего разрушения (1 РФ от 0,3 до 0,4 кг/см³) на 100%; — в зоне сильного разрушения (1 РФ от 0,4 до 0,5 кг/см³) более 60%; — в зоне полного разрушения (1 РФ более 0,5 кг/см³) более 40%.

ОЦЕНКА ЗАЩИТЫ РАБОТЫ В СЛУЖАЩИХ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

— наличие и состояние защитных убежищ и укрытий, обеспечивающих защиту персонала от последствий радиации; — наличие и состояние защитных укрытий и сооружений, обеспечивающих защиту персонала от последствий радиации; — наличие и состояние защитных укрытий и сооружений, обеспечивающих защиту персонала от последствий радиации.

ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА № 2

Назначение и класс защитных сооружений	Вместимость, чел.	Радиационная нагрузка, кГ/см ²	Радиационная защита, кГ/см ²	Защитная способность, кГ/см ²
Убежища № 1 и 2, защитные укрытия № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	100	1	400,0	100
Убежища, предназначенные для размещения персонала (в здании № 3 и 4)	100	0,2	1000	100

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОБЪЕКТ ВТОРИЧНЫМИ ПОРАЖАЮЩИМИ ФАКТОРАМИ

Источники вторичных поражающих факторов	Характер поражения	Расстояние от источника поражения до объекта	Начало поражения	Продолжительность поражения
ВНУТРЕННИЕ				
Склад ГСМ (разрушение при 1 РФ=0,5 кг/см ³)	Взрыв, раздробление станин	30 м до ближайшей станины	Немедленно	В течение 3 часов
Оборудование пароваров и сборочного цеха (при 1 РФ=0,2 кг/см ³)	Поражение станин и оборудования	—	Немедленно	В течение 1 часа
ВНЕШНИЕ				
Земельный объект № 6 в случае его разрушения и при соответствующем направлении ветра	Заражение территории и цехов	8 км	Через 40 мин	В течение 1 часа
Полоса ГЭС (в случае разрушения)	Заражение цехов территории объекта (10-25 м)	8 км	Через 30 мин	В течение 3 часов

Выводы:

- Специфическими факторами в оценке устойчивости работы объекта являются ударная волна от взрыва, радиация могут возникнуть значительные потери на складе ГСМ, складе сырья и готовой продукции, в сборочном цехе. Но учитывая, что установка имеет высокую автоматизацию и мощность установки составляет 20%, сплавов 90% потерь не будет.
- При оценке устойчивости объекта и надежности ударной волны составляет 0,1 кг/см³ и предельная устойчивость сборочного цеха, склад из строя не выйдет и производимый продукт выводится в цех. При условии здания сборочного цеха предельная устойчивость имеет быть выше чем 0,2 кг/см³.
- Материалы на объекте (уран) и продукты обеспечивают защиту личного состава радиационной сменой от радиационного заражения и отравления отравляющими веществами (сильно разрушение) — в зоне сильного заражения.
- Убежища и укрытия обеспечивают защиту работников от радиации и отравления отравляющими веществами.
- Вспомогательные и защитные сооружения обеспечивают защиту персонала от последствий радиации.
- Повреждения на территории могут быть устранены в короткие сроки.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1 — кузнечно-прессовый цех; 2 — механический цех; 3 — сборочный цех; 4 — термический цех; 5 — цех шпиртреба; 6 — заводоуправление и КБ; 7 — столовая; 8 — насосная станция и водопроводная башня; 9 — склад ГСМ; 10 — склад сырья и готовой продукции; 11 — котельная; 12 — трансформаторная подстанция; 13 — бюро пропусков; 14 — убежище

- 015** — избыточные запасы (TP_2 в Г.м³), при котором здание (сооружение) устойчиво;
- 30** — тепловой инвентарь (H в кал. см²), при котором здание (сооружение) устойчиво;
- 7** — коэффициент надежности проводимой разводки шлангов (шлангов);
- 025** — энергетике, разрушение оборудования от вторичных факторов (при TP_2 в Г.м³).

Объектларнинг барқарорлигини таъминлаш чора тадбирлари

Ташкилий тадбирлар:

- ▶ барқарорликни ошириш режаларини ишлаб чиқиш;
- ▶ авария-тиклаш ишларини ташкил қилиш ва ўтказиш учун тезкор гуруҳ ва бригадаларни тузиш;
- ▶ сув сифатини назорат қилиш ва ҳоказо.

Техник тадбирлар:

- ▶ катта ва баландда жойлашган сув омборларини алоҳида ҳимоялаш;
- ▶ айланма сув билан таъминлаш имконини берувчи суғориш тизимларини қуриш;
- ▶ сув манбаси заҳираларини аниқлаш;
- ▶ суғориш тармоқларини экранлаштириш (бетон қоплаш, полимер материаллар қоплаш, кольматаж);
- ▶ заҳира материаллар тайёрлаш;
- ▶ электр, турли алоқа таъминотини яхшилаш;
- ▶ турдош ташкилотлар билан мустаҳкам алоқалар ўрнатиш ва х.к.з.
- ▶ одамларни ҳимоя қилиш имконияти;
- ▶ ФВ омилларнинг таъсири ва х.к.з.

НЕКОТОРЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ УСТОЙЧИВОСТИ РАБОТЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБЪЕКТА

ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ РАБОТЫ ОБЪЕКТА РЕШАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ЗАДАЧИ:

- защита рабочих и служащих;
- защита средств производства;
- обеспечение устойчивости управления производством;
- организация надежного снабжения;
- подготовка к восстановлению нарушенного производства

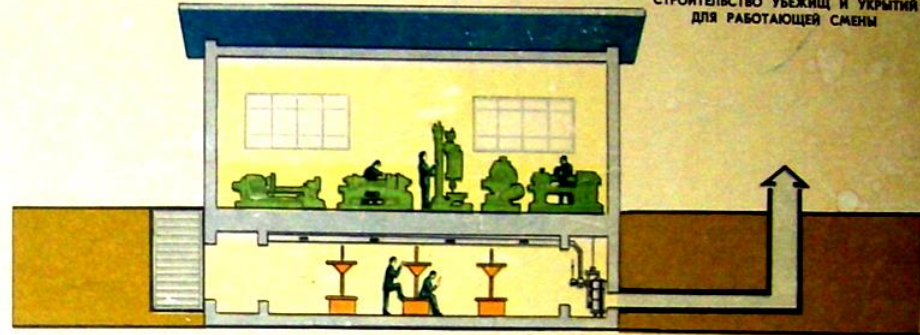
ОБОРУДОВАНИЕ ПУНКТА УПРАВЛЕНИЯ В ЗАЩИТНОМ СООРУЖЕНИИ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЕГО СРЕДСТВАМИ СВЯЗИ И ОПОВЕЩЕНИЯ



Размещение ценного и уникального оборудования в защитных сооружениях, в помещениях с повышенными защитными свойствами и в каркасных зданиях с легким заполнителем стен — стеклом, пенопластом



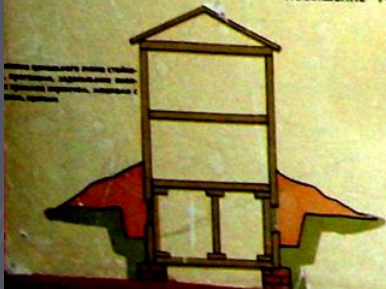
СТРОИТЕЛЬСТВО УБЕЖИЩ И УКРЫТИЙ ДЛЯ РАБОТАЮЩЕЙ СМЕНЫ



РАЗМЕЩЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОИЗВОДСТВА В ПОДЗЕМНЫХ ВЫРАБОТКАХ

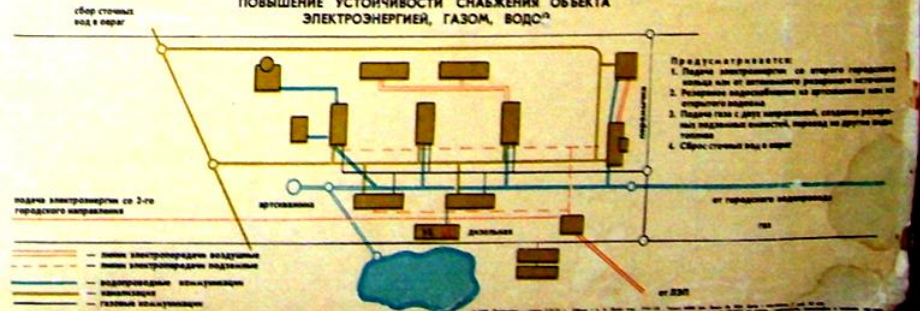


ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ



Усиление трансформаторной подстанции методом каркаса с пеном.

ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ СНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ, ГАЗОМ, ВОДОЙ



Эътиборингиз учун раҳмат!

