

ГОД КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ВИДЕО

2018





## **Изучаемые вопросы:**

- 1. Исторические данные.**
- 2. Ядерное оружие.**
- 3. Характеристика ядерного взрыва.**
- 4. Основные принципы защиты от поражающих факторов ядерного взрыва.**

# История создания ядерного оружия

- В начале 40-х гг. XX века в США разработаны физические принципы осуществления ядерного взрыва.
- Первый ядерный взрыв произведен **в США 16 июля 1945г.**
- К лету 1945 года американцам удалось собрать две атомные бомбы, получившие названия "Малыш" и "Толстяк". Первая бомба весила 2722 кг и была снаряжена обогащенным Ураном-235. "Толстяк" с зарядом из Плутония-239 мощностью более 20 кт имела массу 3175 кг.



# История создания ядерного оружия

В СССР первое испытание атомной бомбы проведено в августе 1949г. на Семипалатинском полигоне мощностью в 22 кт.

В 1953 г. в СССР прошли испытания водородной, или термоядерной, бомбы. Мощность нового оружия в 20 раз превышала мощность бомбы, сброшенной на Хиросиму, хотя размерами они были одинаковыми.

В 60-х годах XX века ЯО внедряется во все виды ВС СССР.

Кроме СССР и США ЯО появляется: в Англии (1952г.), во Франции (1960г.), в Китае (1964г.). Позже ЯО появилось в Индии, Пакистане, в Северной Корее, в Израиле.

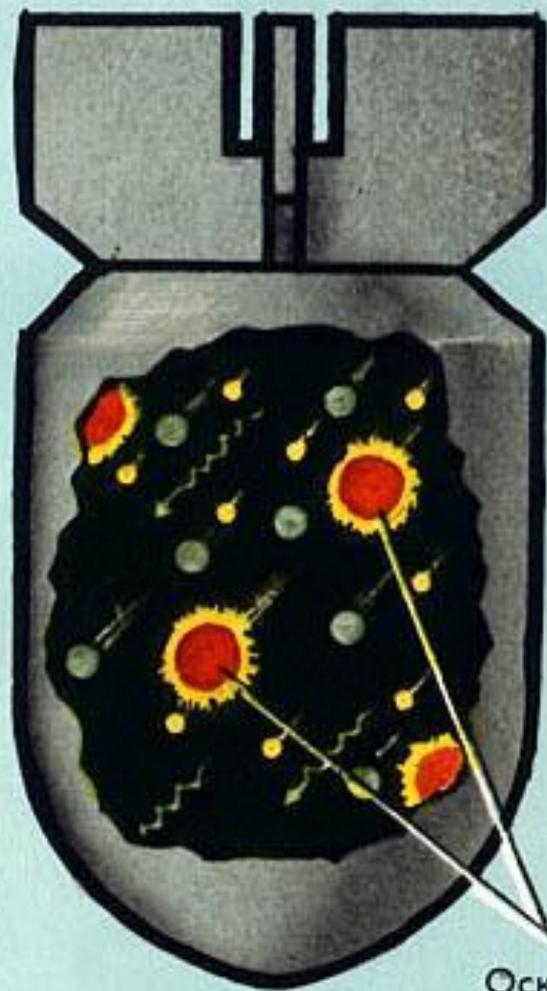
**ЯДЕРНОЕ ОРУЖИЕ – это оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании внутриядерной энергии.**



# Устройство атомной бомбы

Развитие взрыва ядерного заряда любого вида начинается с цепной ядерной реакции деления.

Осколки деления, нейтроны, бета-частицы и гамма-излучения, несущие энергию, освободившуюся при взрыве, взаимодействуя с атомами непрореагировавшей части вещества заряда, передают им большую часть своей энергии, в результате чего в зоне реакции возникает температура до десятков миллионов градусов.



Осколки

# Средства доставки ЯО



Межконтинентальная баллистическая ракета РС-208



Ракета



Бомбардировщик



Мобильный комплекс "Тополь М"



Атомная подводная лодка "Гепард"



Тяжелый атомный крейсер

# Поражающие факторы ядерного взрыва

Ударная  
волна



Световое  
излучение

Ядерный  
взрыв

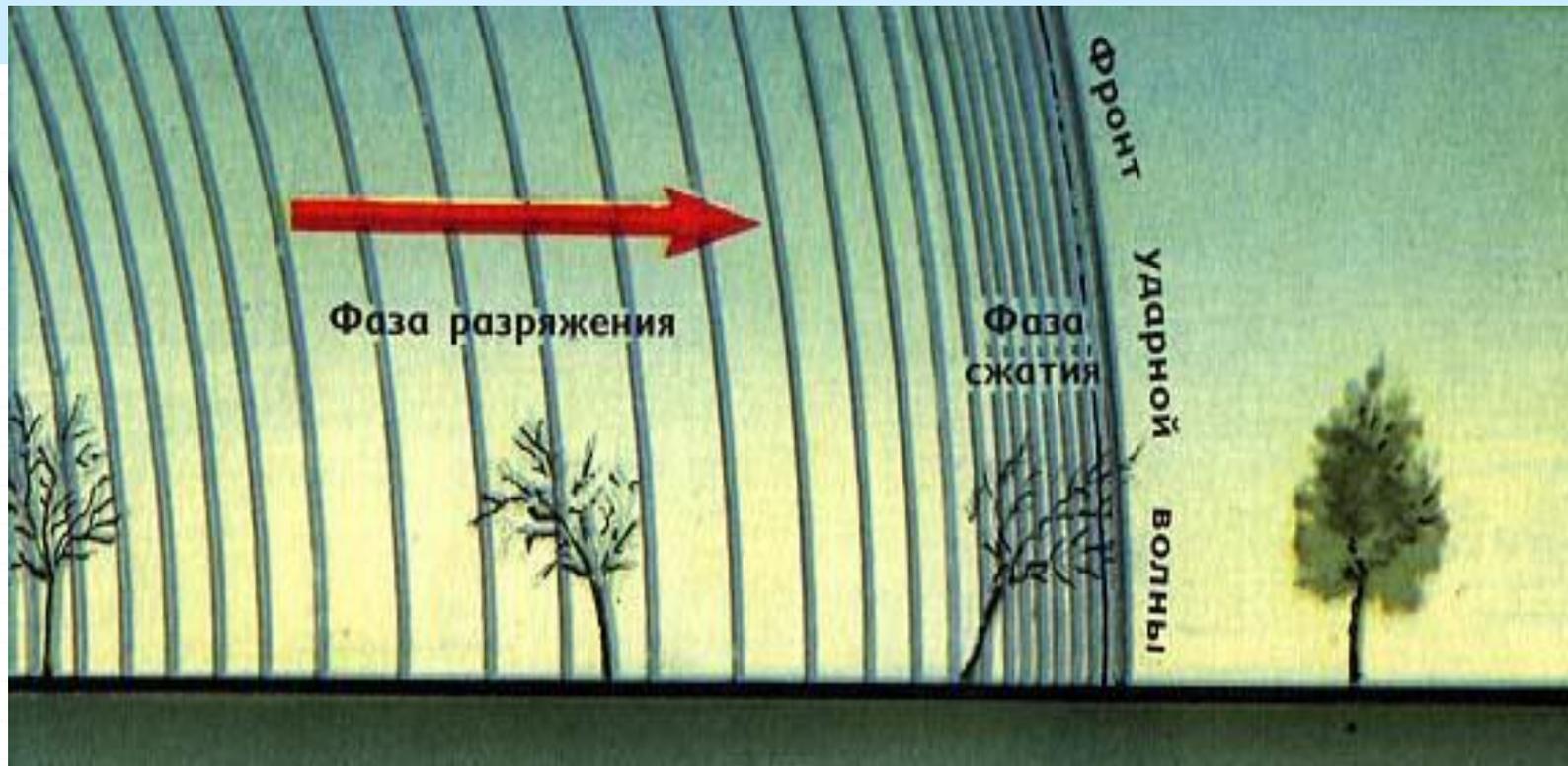
Проникающая  
радиация

Радиоактивное  
заражение  
местности

Электромагнитный  
импульс

Действие ее продолжается несколько секунд. Расстояние 1 км ударная волна проходит за 2 с, 2 км — за 5 с, 3 км — за 8 с.

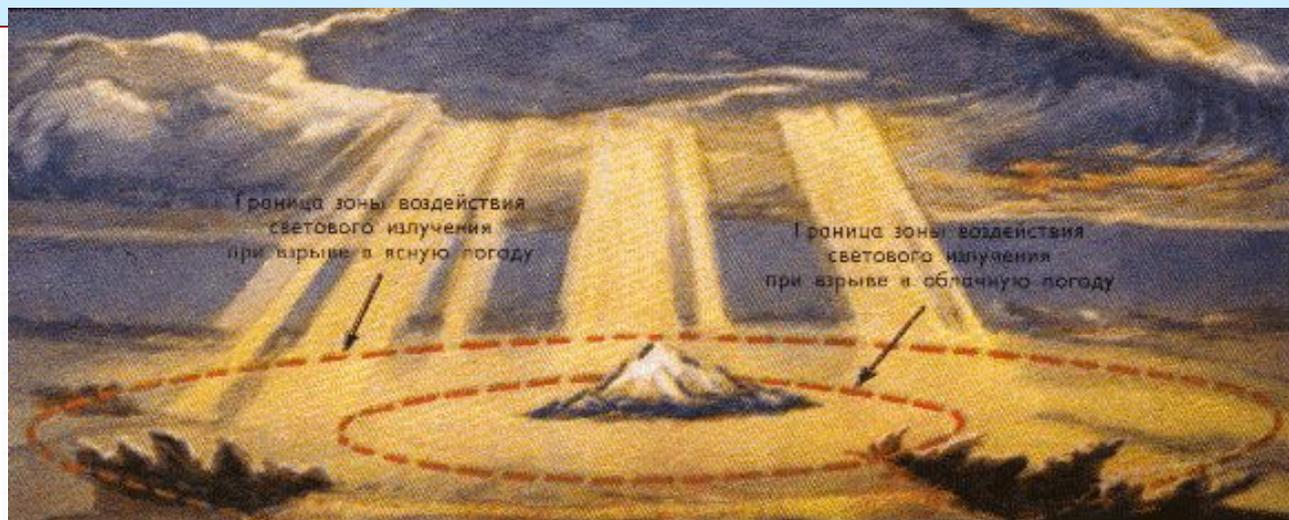
**Поражения ударной волной** вызываются как действием избыточного давления, так и метательным ее действием (скоростным напором), обусловленным движением воздуха в волне. Личный состав, вооружение и военная техника, расположенные на открытой местности, поражаются главным образом в результате метательного действия ударной волны, а объекты больших размеров (здания и др.) — действием избыточного давления.



**Световое излучение ядерного взрыва** — это видимое, ультрафиолетовое и инфракрасное излучение, действующее в течение нескольких секунд. У личного состава оно может вызвать ожоги кожи, поражение глаз и временное ослепление.

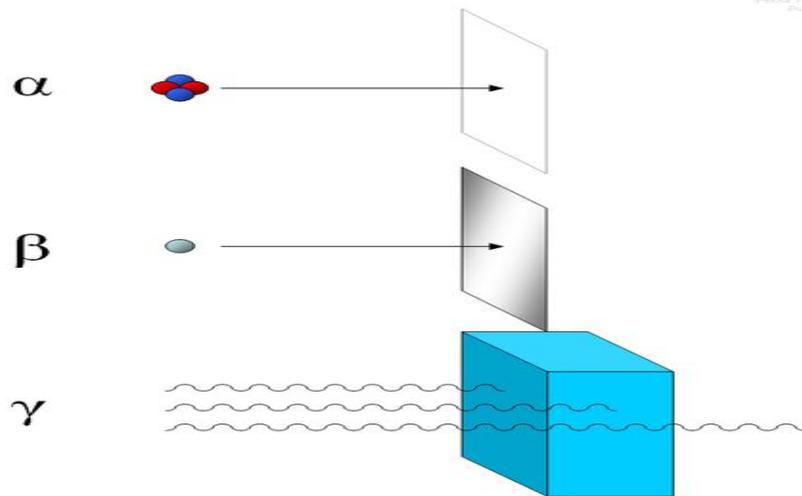
Ожоги возникают от непосредственного воздействия светового излучения на открытые участки кожи (первичные ожоги), а также от горячей одежды, в очагах пожаров (вторичные ожоги).

В зависимости от тяжести поражения ожоги делятся на четыре степени: **первая** — покраснение, припухлость и болезненность кожи; **вторая** — образование пузырей; **третья** — омертвление кожных покровов и тканей; **четвертая** — обугливание кожи.



# Поражающие факторы ядерного взрыва:

3. Проникающая радиация - интенсивный поток гамма- частиц и нейтронов, длящийся в течение 15-20 сек. Проходя через живую ткань, вызывает быстрое ее разрушение и смерть человека от острой лучевой болезни в самое ближайшее время после взрыва. Защита: укрытие или преграда (слой грунта, дерева, бетона и т. д.)

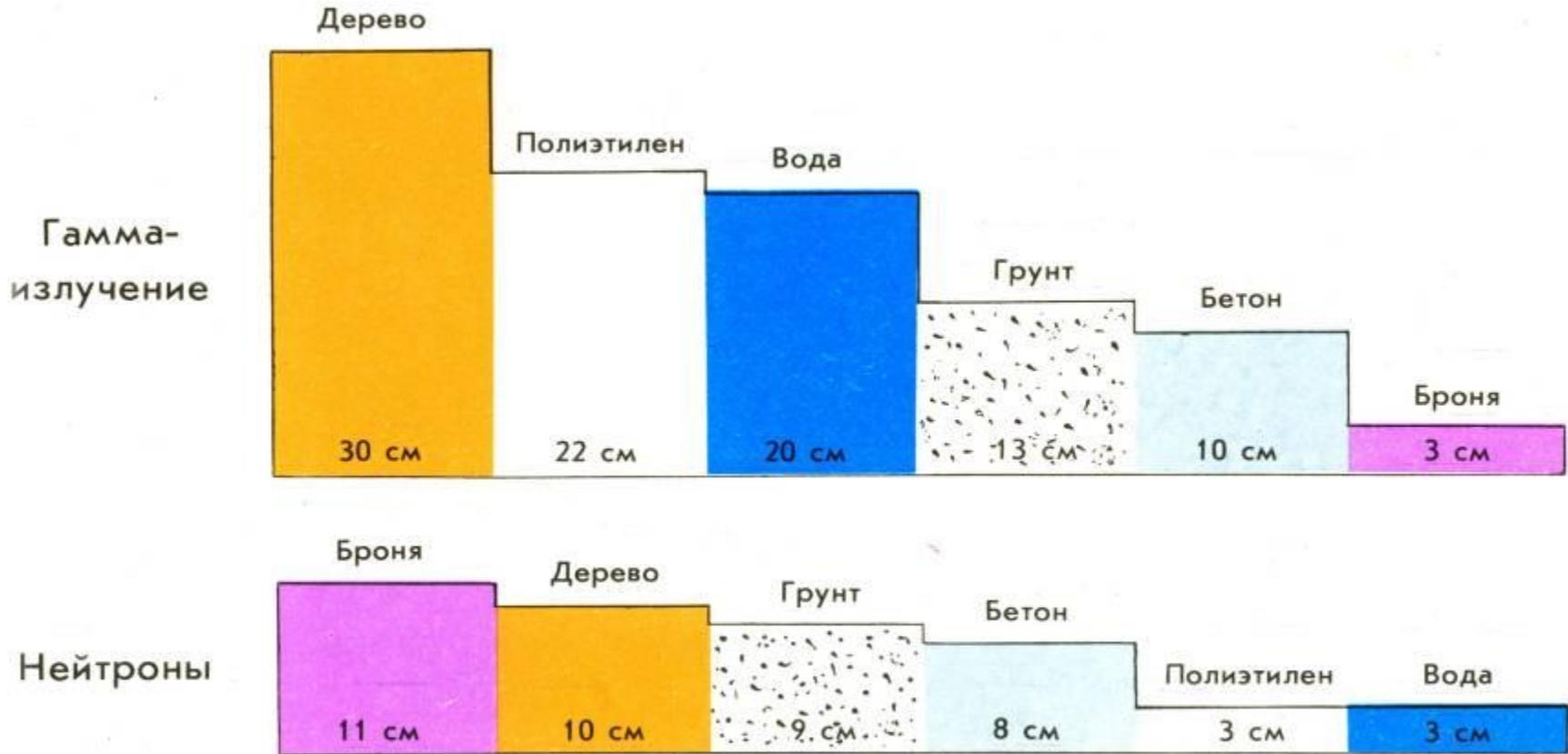


**Альфа-излучение** представляет собой ядра гелия-4 и может быть легко остановлено листом бумаги.

**Бета-излучение** это поток электронов, для защиты от которого достаточно алюминиевой пластины.

**Гамма-излучение** обладает способностью проникать и в более плотные материалы.

# Снижение поражающего действия проникающей радиации в зависимости от защитной среды и материала



Увеличение толщины этих слоев в 2 раза ослабляет дозу радиации в 4 раза и т. д.

# Поражающие факторы ядерного взрыва:

4. Радиоактивное заражение местности:  
возникает по следу движущегося  
радиоактивного облака при выпадении из  
него осадков и продуктов взрыва в виде  
мелких частиц.

Защита: средства  
индивидуальной защиты(СИЗ).



# Поражающие факторы ядерного взрыва:

**5. Электромагнитный импульс: возникает на короткий промежуток времени и может вывести из строя всю электронику противника (бортовые компьютеры самолета и т. д.)**



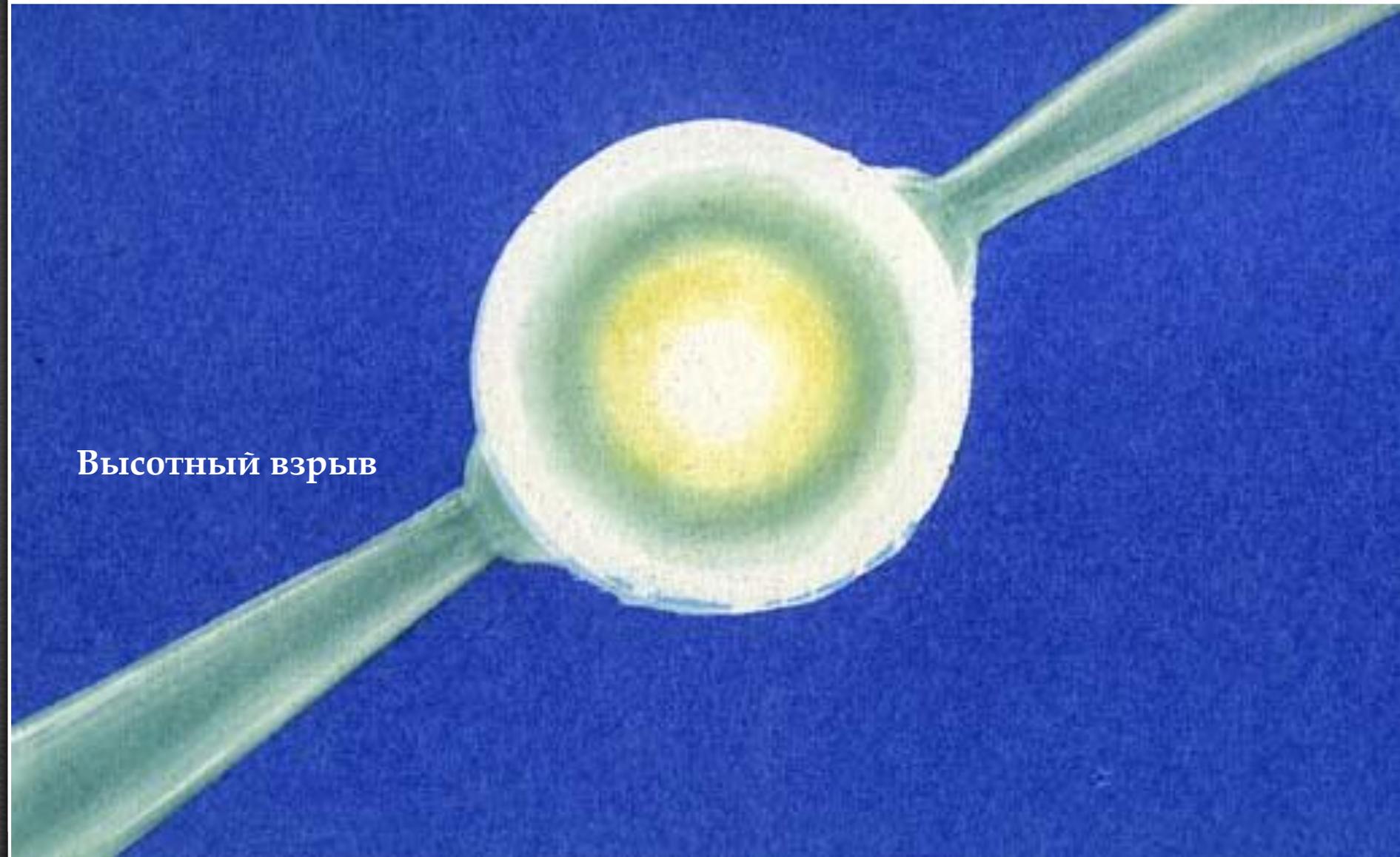
Линии электропередач



Электроприборы

# Виды ядерных взрывов

Высотный взрыв



# Мероприятия по защите от ядерного оружия

**Защита населения от оружия массового поражения - одна из главных задач гражданской обороны. Планируются и проводятся в комплексе три основных способа защиты:**

- использование населением средств коллективной защиты;**
- использование защитных свойств местности;**
- использование населением средств индивидуальной защиты и т. д.**

Ватно-марлевая повязка предназначается для защиты органов дыхания человека от радиоактивной пыли. Изготавливается она населением самостоятельно. Для этого требуется кусок марли размером 100\*50 см. На марлю накладывают слой ваты толщиной 1-2 см, длиной 30 см, шириной 20 см. Марлю с обеих длинных сторон загибают и накладывают на вату. Концы подрезают вдоль на расстоянии 30-35 см так, чтобы образовалось две пары завязок.

# Мероприятия по защите от ядерного оружия

- основной способ защиты людей и техники от ударной волны - укрытие в канавах, оврагах, лощинах, погребах, защитных сооружениях;
- от прямого действия светового излучения может защитить любая преграда, способная создать тень. Ослабляет его и запыленный (задымленный) воздух, туман, дождь, снегопад.
- от воздействия проникающей радиации практически полностью защищают человека убежища и противорадиационные укрытия (ПРУ).

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ

Средства индивидуальной защиты предназначены для защиты кожи и органов дыхания от воздействия опасных химических веществ или вредных примесей в воздухе

### Органов дыхания

**Противогазы (ПТ-7)**



**Респираторы**



**Простейшие**

Ватно-марлевые повязки  
Противогазовые маски



### Медицинские

Аптечка индивидуальная (АИ-4),  
индивидуальный перевязочный пакет,  
индивидуальный противохимический пакет (ПХП-11)



### Кожи

**Изолирующие**

Лёгкий защитный костюм Л-1  
Костюмы изолирующие  
КХС-4 и КХС-5  
Защитный комплект Ч-20М

**Фильтрующие**

Комплект фильтрующий  
защитной одежды ФЗО-МП

**Подручные**

Плащ, резиновые сапоги



КХС-4



ФЗО-МП

Лёгкий защитный костюм Л-1



## КОЛЛЕКТИВНЫЕ

Защитные сооружения гражданской обороны, убежища и укрытия предназначены для защиты в военное время населения, органов управления, узлов связи, медицинских и др. учреждений от оружия массового поражения противника, а также от некоторых чрезвычайных ситуаций мирного времени

### Убежища

обеспечивают защиту людей от поражающих факторов ядерного взрыва (ударной волны, радиоактивного и светового излучений), отравляющих веществ, бактериологических средств, а также от воздействия высоких температур при пожарах

### Простейшие укрытия

подземные переходы,  
щели, котлованы, водопроточные трубы

### Противорадиационные укрытия



# Бортовой журнал

0 Мне известно

0 Что нового узнал

# СИНКВЕЙН

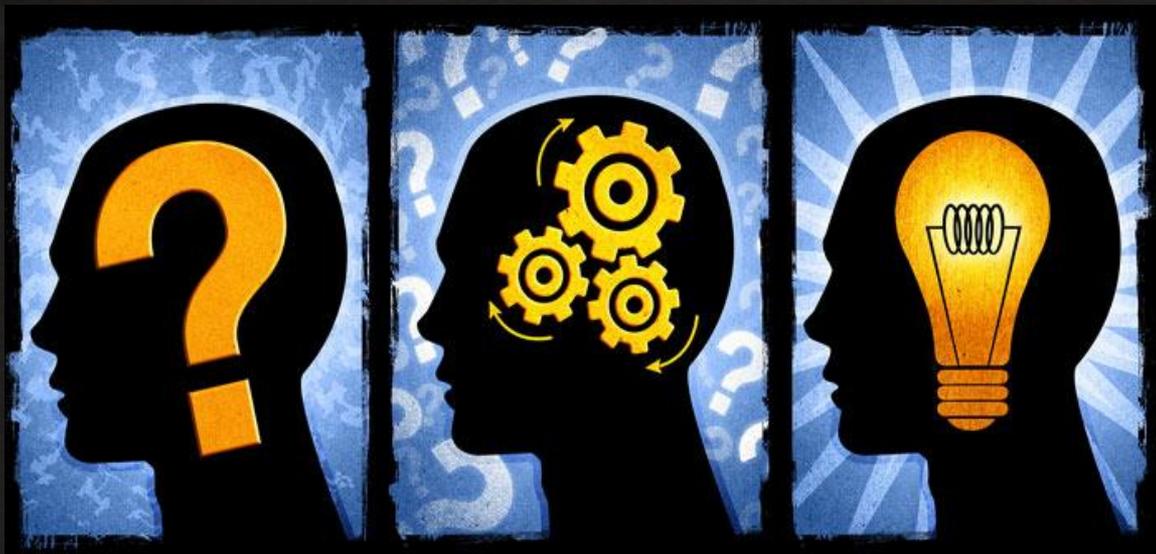
0 Стихотворное сочинение из пяти строк, изложите мысль в нескольких значимых словах, ёмких и лаконичных выражениях.

# Средства защиты от ядерного оружия



ИОД





**6 августа**

**&**

**9 августа**

**1945**

**Малыш  
&  
«Карлсон»**