

# Атомное(ядерное) и термоядерное оружие.

Выполнила:

Студента 2 курса, группы У4-02.

Вартанова Анна

# Содержание.

---

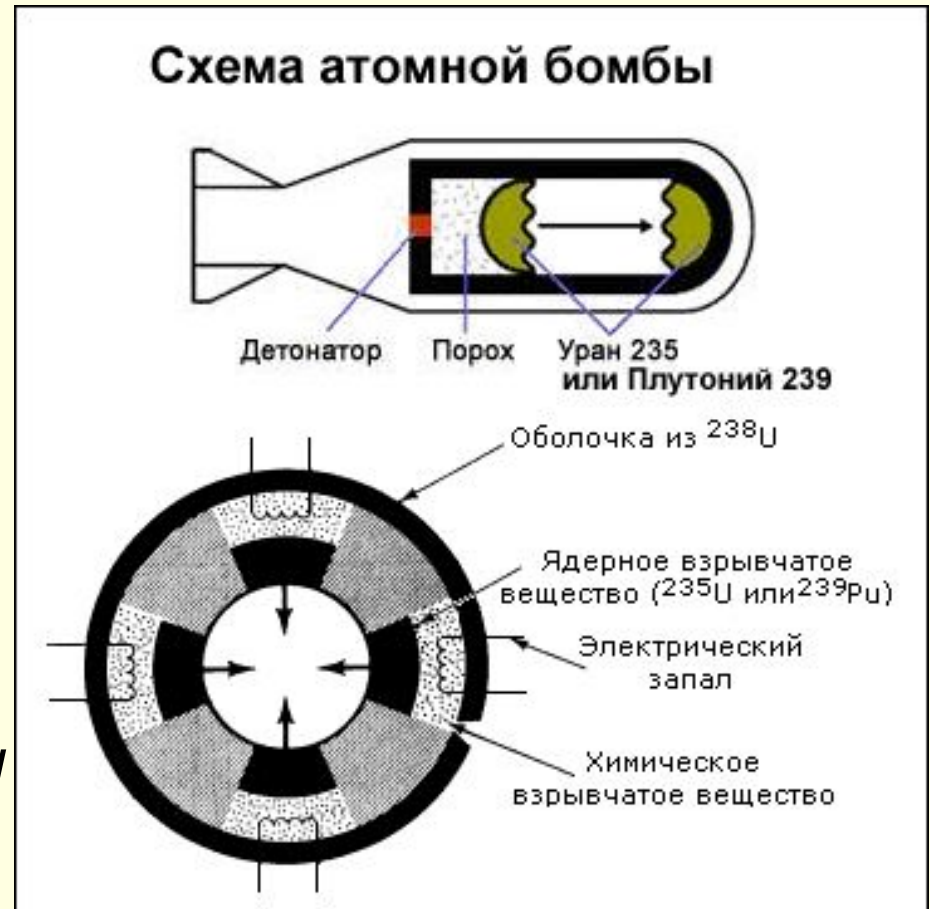
- *Что такое ядерное оружие;*
- *Что такое термоядерное оружие;*
- *Предпосылки создания ядерного оружия;*
- *Характеристика ядерных взрывов;*
- *Боевые свойства ядерного оружия;*
- *Поражающие факторы ядерного взрыва;*
- *Защитные сооружения;*

# Что такое ядерное оружие?

- Одно из самых разрушительных средств ведения войны.

- Оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании внутриядерной энергии, выделяющейся при цепных реакциях деления тяжел ядер некоторых изотопов урана и плутония или при термоядерных реакциях синтеза легких ядер изотопа водорода

- В первые было разработано в США в годы второй мировой войны.



# Что такое термоядерное оружие (водородная бомба)?

**Термоядерное оружие** — тип оружия массового поражения, разрушительная сила которого основана на использовании энергии реакции ядерного синтеза легких элементов в более тяжёлые (например, синтеза двух ядер атомов дейтерия (тяжелого водорода) в одно ядро атома гелия), при которой выделяется колоссальное количество энергии. Имея те же поражающие факторы, что и у ядерного оружия, термоядерное оружие имеет намного большую мощность взрыва. Теоретически она ограничена только количеством имеющихся в наличии компонентов.



# Предпосылки создания ядерного оружия:

В 1894 г. Роберт Сесил, бывший премьер-министр Великобритании, в своем обращении к Британской ассоциации содействия научному прогрессу, перечисляя нерешенные проблемы науки остановился на задаче: что же действительно представляет собой атом - существует он на самом деле или является лишь теорией, пригодной лишь для объяснения некоторых физических явлений; какова его структура.

Английский ученый Томсон предложил модель атома, который представляет собой положительно заряженное вещество с вкрапленными электронами.

Француз Беккерель открыл радиоактивность в 1896 г. Он показал, что все вещества, содержащие уран, радиоактивны, причем, радиоактивность пропорциональна содержанию урана

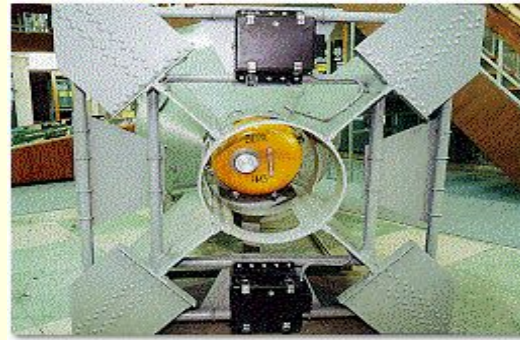
Пьер Кюри и Мария Склодовская-Кюри открыли радиоактивный элемент радий в 1898. Они сообщили, что им удалось из урановых отходов выделить некий элемент, обладающий радиоактивностью и близкий по химическим свойствам к барию. Радиоактивность радия примерно в 1 млн. раз больше радиоактивности урана.

Англичанин Резерфорд в 1902 году разработал теорию радиоактивного распада, в 1911 году он же открыл атомное ядро, и в 1919 году наблюдал искусственное превращение ядер.



# Историческая справка:

- Первую атомную бомбу приготовили в США к середине 1945 г.; Работы по созданию бомбы возглавлял Роберт Оппенгеймер (1904-1967 г.).
- 5 августа 1945 г. на японский город Хиросиму была сброшена бомба необычайной разрушительной силы.
- Первая Советская атомная бомба (РДС-1) была взорвана в 1949 году близ города Семипалатинска (Казахстан).



# Характеристика ядерного взрыва.

## Основными элементами ядерных боеприпасов являются:

- корпус
- ядерный заряд
- датчики подрыва
- источник электрического питания
- система автоматики (включает в себя: систему предохранения, блок автоматики и систему аварийного подрыва.)

## Виды ядерных зарядов:

- 1) Атомные заряды
- 2) Термоядерные заряды



# Мощность ядерных боеприпасов.

- 1) сверхмалый (менее 1 кт);
- 2) малый (от 1 до 10 кт);
- 3) средний (от 10 до 100 кт);
- 4) крупный (от 100 кт до 1 Мт);
- 5) сверхкрупный (свыше 1 Мт).





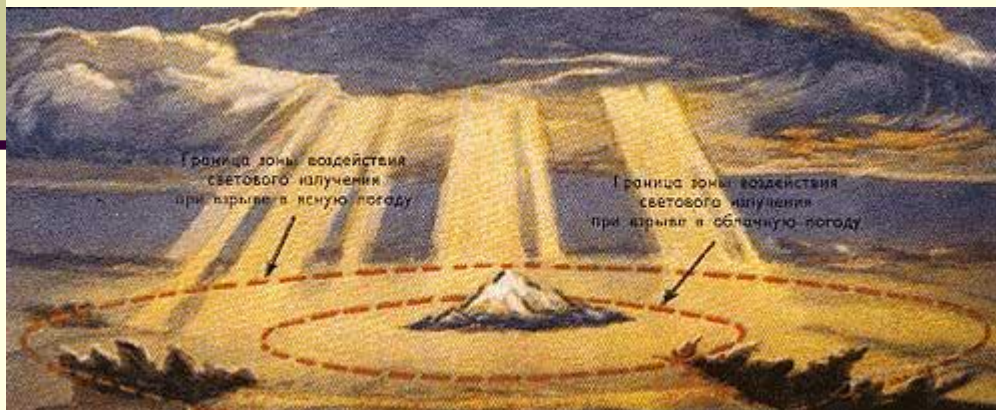
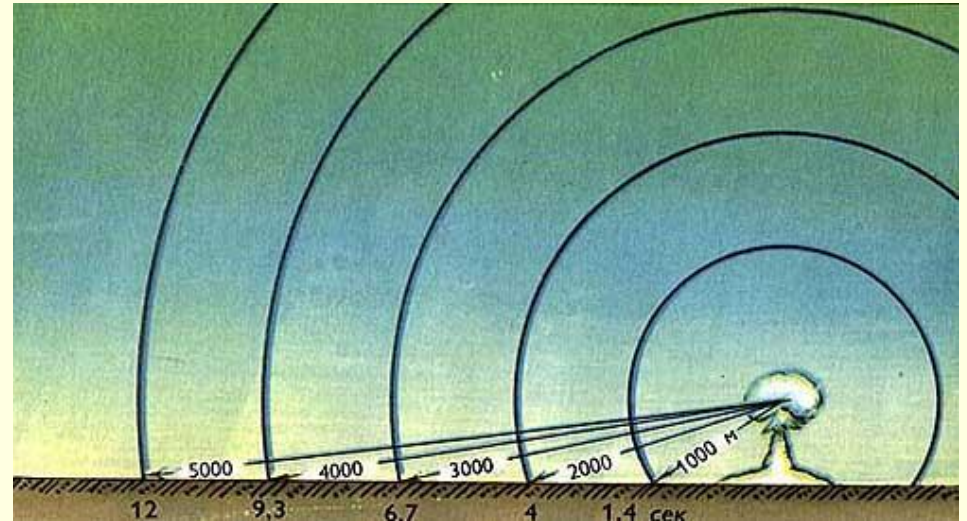
# Боевые свойства ядерного оружия

- Поражающие действие ядерного оружия основано на энергии выделяющейся при ядерных реакциях взрывного типа
- Мощность выражается в тротиловом эквиваленте т.е количество взрывчатого вещества (Тротила)при взрыве которого выделяется столько же энергии, сколько ее выделяется при ядерном взрыве.



# Поражающие факторы ядерного взрыва:

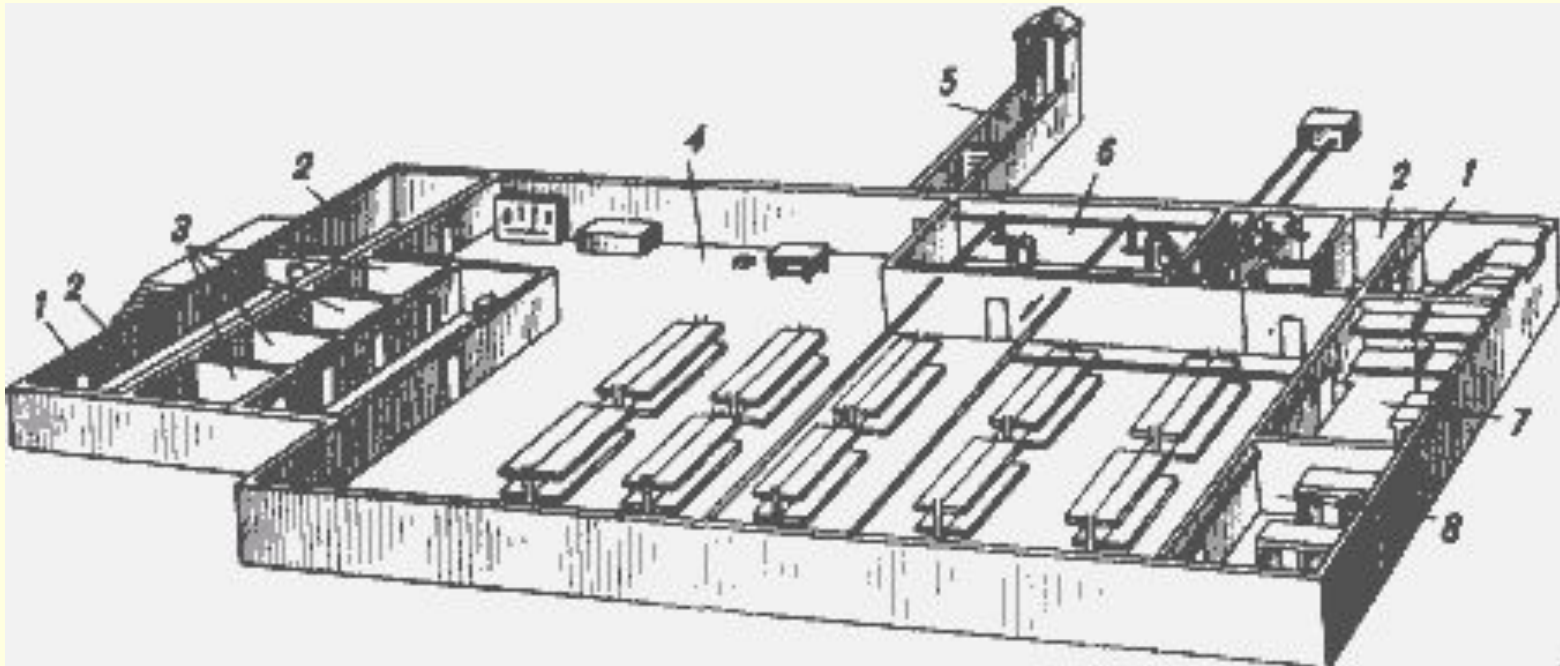
- Ударная волна
- Световое излучение



- Радиация
- Электромагнитный импульс

# Защитные сооружения

## ■ Убежища:



План убежища: 1 — защитно-герметические двери; 2 — шлюзовые камеры (тамбуры); 3 — санитарно-бытовые отсеки; 4 — основное помещение для размещения людей; 5—галерея оголовок аварийного выхода; 6—фильтровентиляционная камера; 7—кладовая для продуктов питания; 8—медицинская комната (помещения 7 и 8 могут не устраиваться)

## ■ Противорадиационные укрытия

Виды помещений	Коэффициент ослабления радиации
Внутренние помещения первого этажа одно- и двухэтажных зданий: с деревянными стенами	2
с кирпичными стенами	5-7
Внутренние помещения верхних этажей (за исключением Последнего) многоэтажных зданий	50
Подвальные помещения одно- и двухэтажных зданий:	7—12
каменных	200-300
Средняя часть подвала многоэтажного здания	500—1000

«Мы сделали работу  
за дьявола»

Роберт Оппенгеймер