

# Общая характеристика ядерного оружия и последствий его применения

Презентацию подготовила студентка 1 курса

ПОНБ-101

Крикун Вероника

# Что же такое ядерное оружие?

*Ядерное оружие* (ЯО) — оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании энергии, выделяющейся при цепных реакциях деления тяжелых ядер некоторых изотопов урана и плутония или при термоядерных реакциях синтеза легких ядер изотопов водорода (дейтерия и трития) в более тяжелые, например ядра изотопов гелия.



# Классификация ЯО

Это оружие включает различные ядерные боеприпасы:

- боевые части ракет и торпед
- авиационные и глубинные бомбы
- артиллерийские снаряды и мины снаряженные ядерными зарядными устройствами

В зависимости от типа различают:

- атомное оружие (устройства, в которых используются цепные реакции деления)
- термоядерное оружие
- комбинированные заряды
- нейтронное оружие

# Виды взрыва

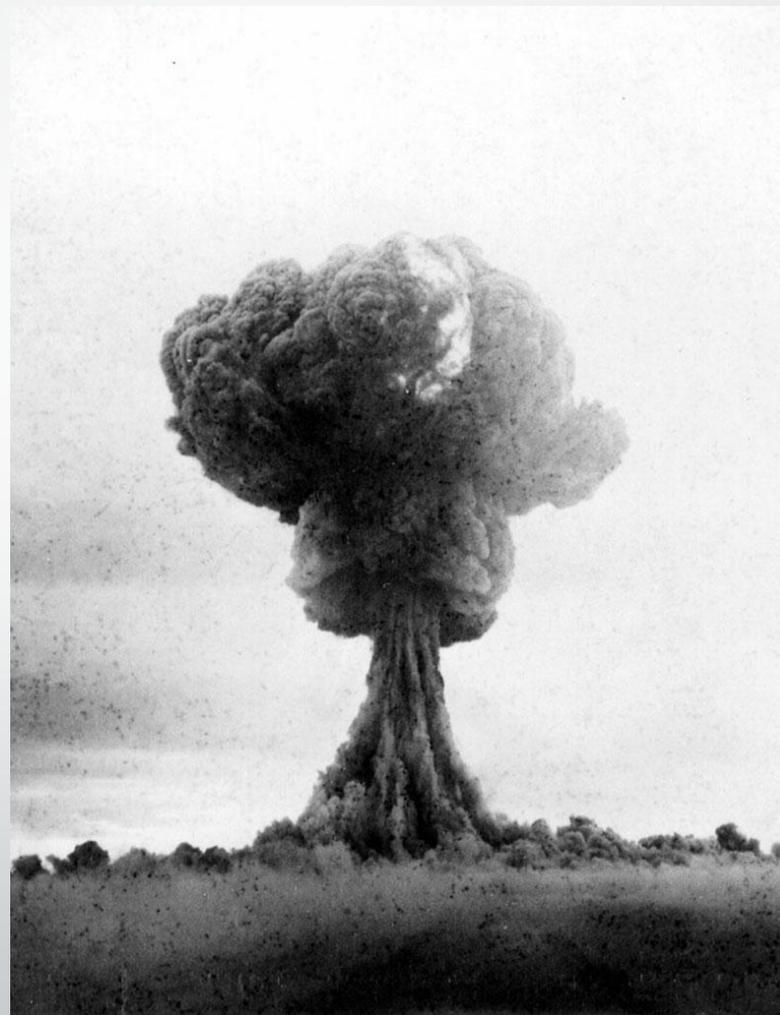
- Подземный
- Наземный
- Воздушный высотный
- Подводный
- Надводный



## Воздушный взрыв



## Наземный взрыв



## Надводный взрыв

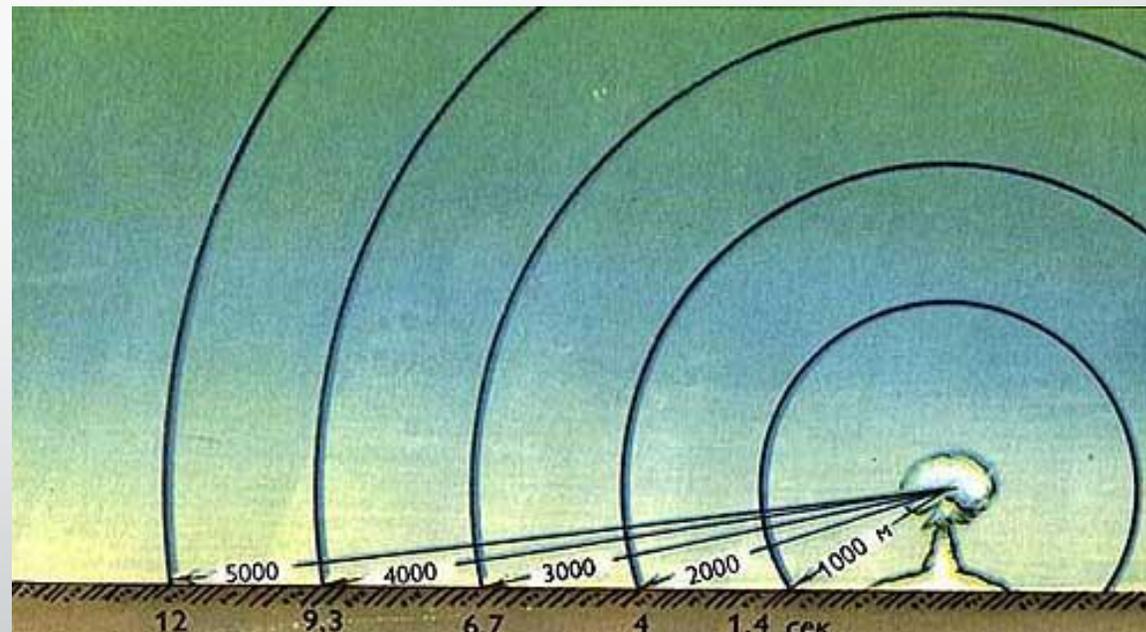


## Подводный взрыв



# Поражающими факторами наземного ядерного взрыва являются:

- воздушная ударная волна (50%);
- световое излучение (35%);
- проникающая радиация (4%);
- радиоактивное заражение (10%);
- электромагнитный импульс (1%).



# Поражающий фактор определяется

- типом ядерного заряда
- мощностью взрыва
- видом взрыва
- характером объекта поражения (цели)



# Последствия применения ЯО

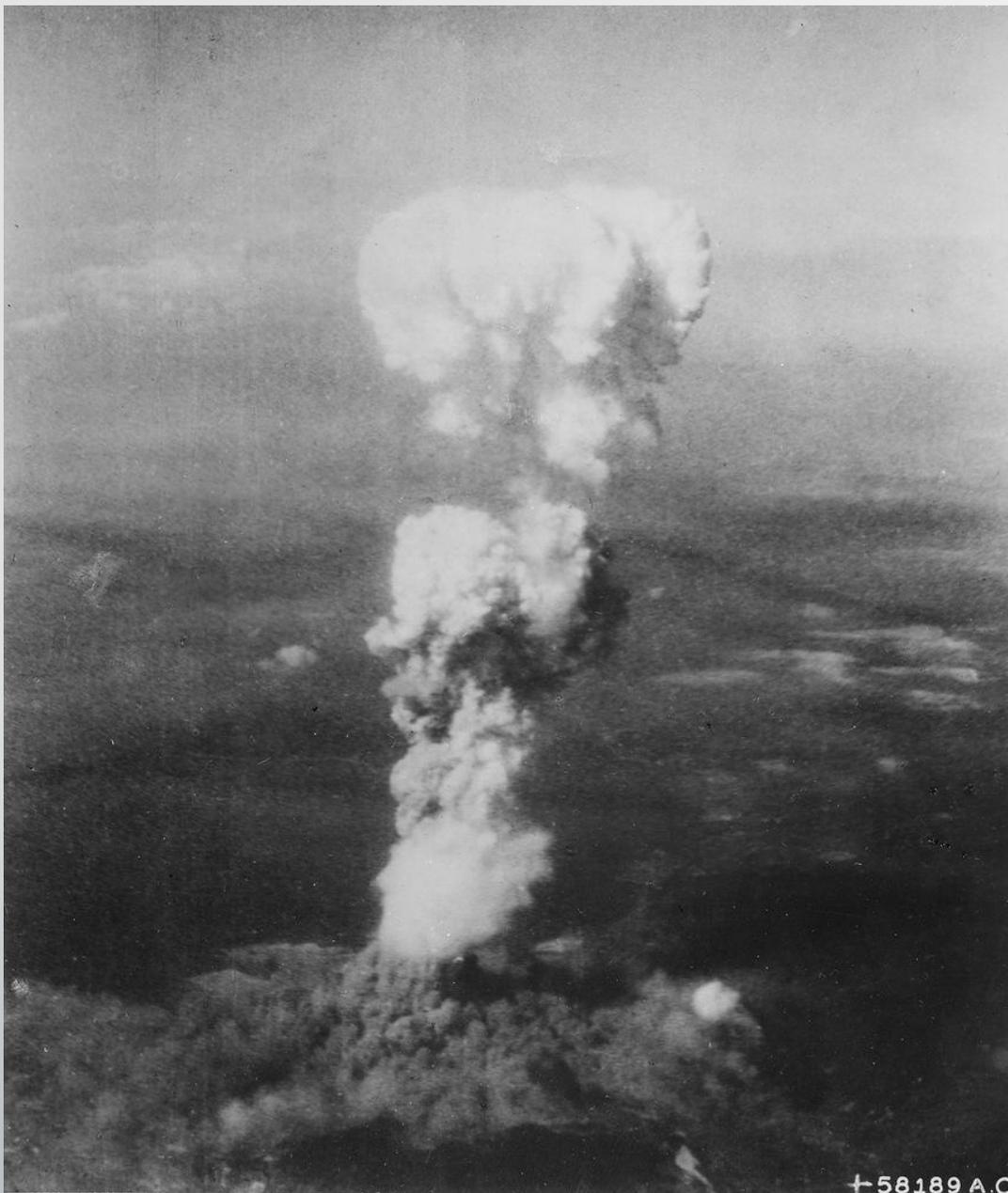


# Бомбардировка Хиросимы и Нагасаки



Утром 6 августа 1945 года американский бомбардировщик В-29 «Enola Gay» сбросил на японский город Хиросима атомную бомбу «Little Boy» («Малыш») эквивалентом от 13 до 18 килотонн тротила.

Основные характеристики: длина — 3 м, диаметр — 0,71 м, вес — 4,4 тонны.



Взрыв атомной  
бомбы  
«Малыш»,  
сброшенной  
американским  
бомбардировщ  
иком на  
Хиросиму.  
06.08.1945 г.

# Сжигающее световое излучение

Световое излучение: ослепляющая вспышка света и волна удушающего жара. Жар был такой силы, что те, кто находился ближе к эпицентру взрыва, мгновенной превратились в пепел. Излучение уничтожало людей, оставляя лишь темные силуэты человеческих тел на стенах, вжигало в кожу темный рисунок на одежде, птицы мгновенно сгорали в воздухе, а бумага воспламенялась на расстоянии 2 км от эпицентра ядерного удара.





Радиационные и термические ожоги на ногах жертвы атомной бомбардировки Хиросимы. 1945 г.

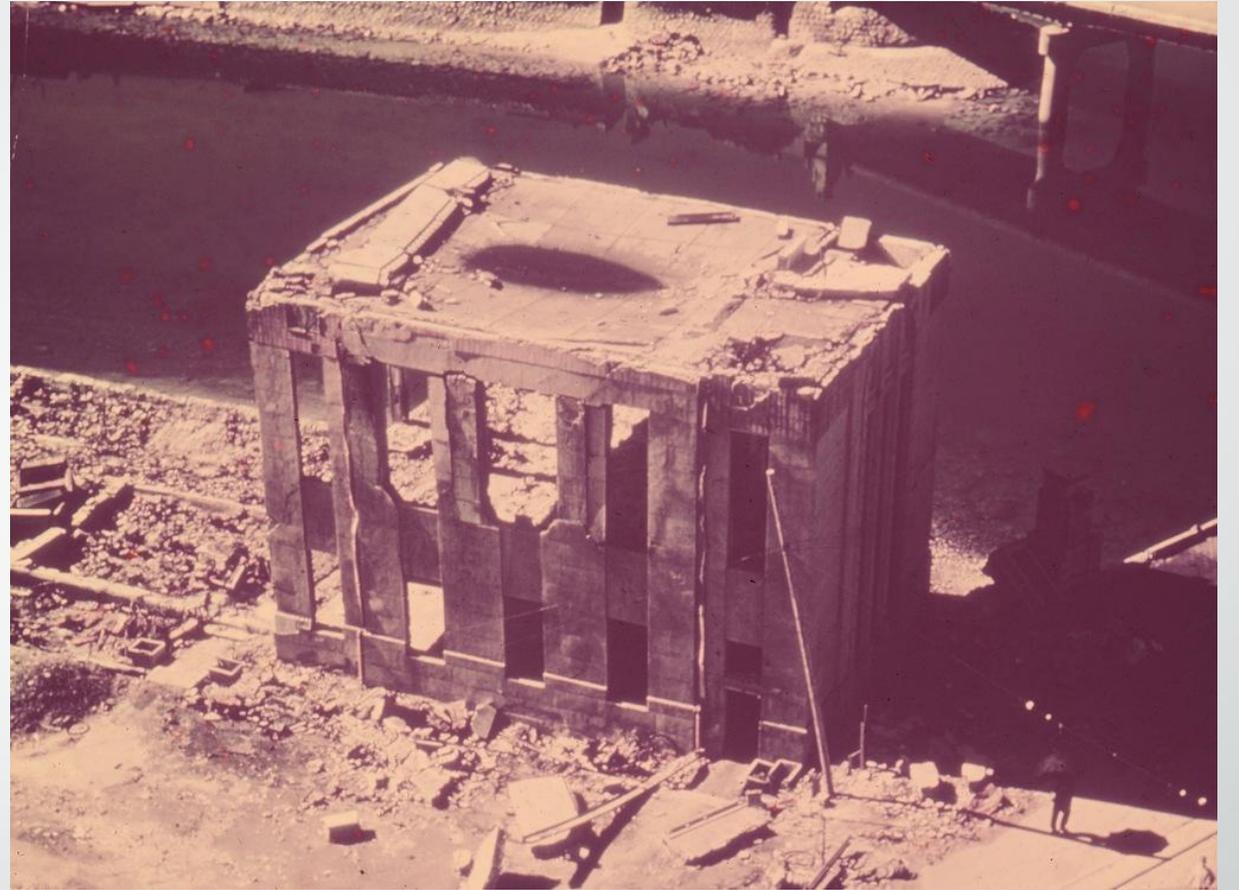
## Разрушающая ударная волна

Вслед за световой волной, от которой погибли те, кто не успел спрятаться в укрытии, на жителей Хиросимы обрушилась ударная волна от взрыва. Ее сила сбивала людей с ног, перебрасывая через улицу. Окна в зданиях были выбиты в радиусе 19 км от взрыва, стекло превращалось в смертоносную крошку. От удара бомбы в городе рухнули почти все здания, кроме самых прочных. Все, кто находился менее 800 м от эпицентра, погибли от взрывной волны в течение нескольких минут.

Разрушения города Хиросима примерно  
в 500 метрах от центра взрыва. 1945 г.



Разрушенное в  
результате атомной  
бомбардировки здание  
на набережной  
Хиросимы. 1945 г.







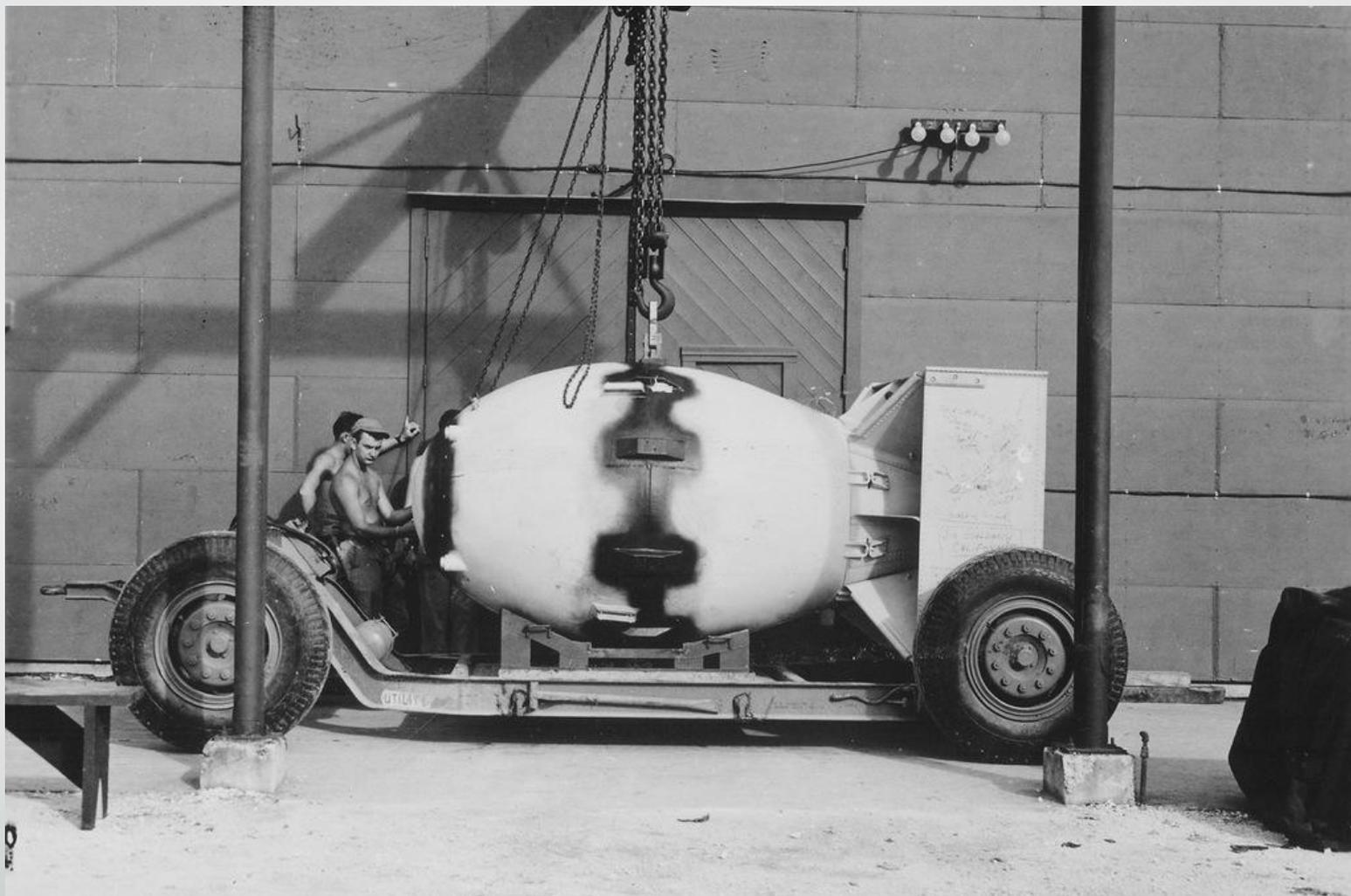
## Огненный смерч

Световое излучение и ударная волна стали причинами многочисленных пожаров в городе. Через несколько минут после взрыва над Хиросимой пронесся огненный смерч, который захватил 11 квадратных километров города и двигался к эпицентру взрыва со скоростью 50-60 км в час, сметая все на своем пути.

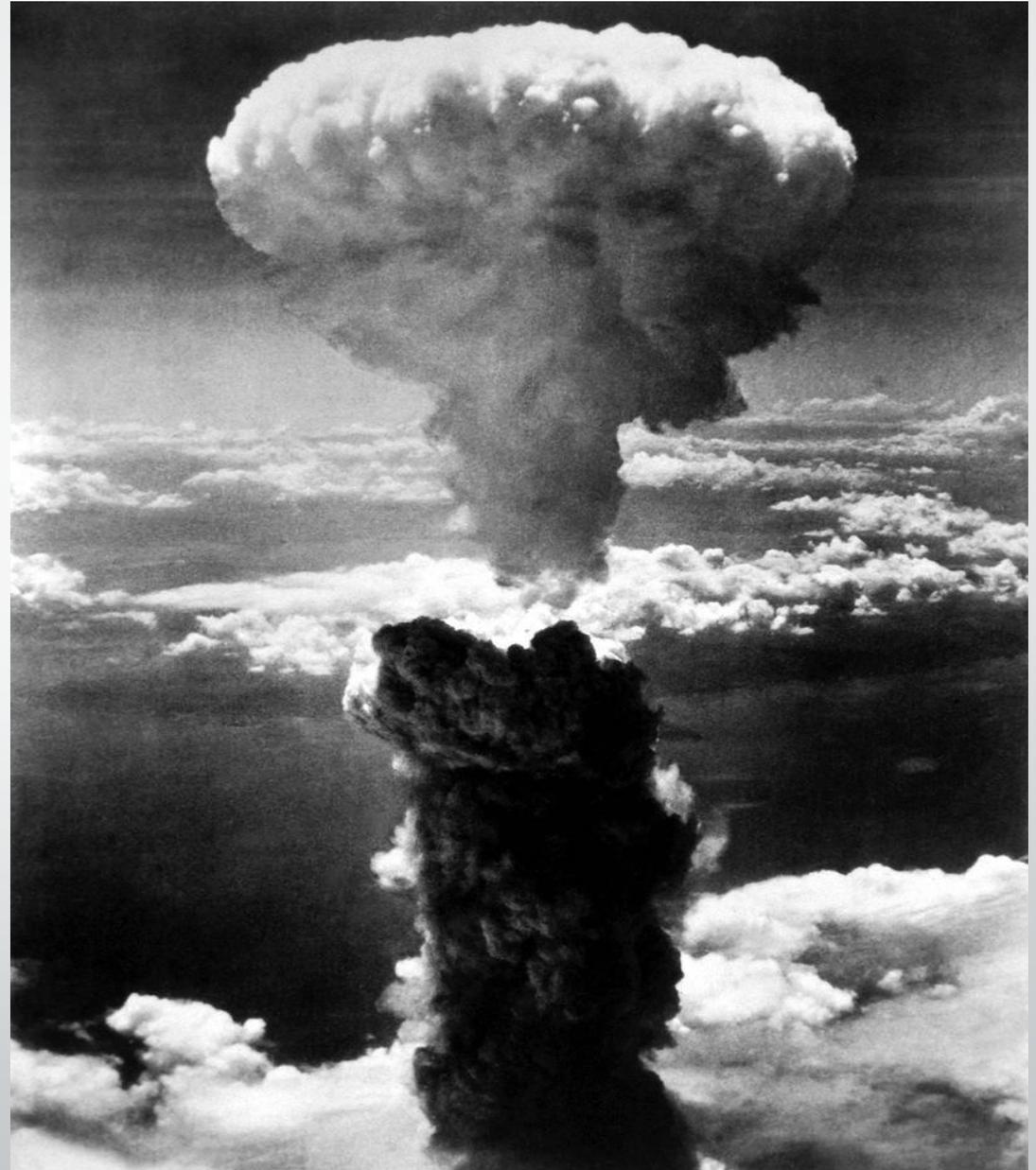
Вид на руины  
Хиросимы на  
следующий  
день после  
атомной  
бомбардировк  
и 07.08.1945 г.



Трейлер с атомной бомбой «Толстяк» (Fat man) стоит перед воротами склада. Основные характеристики атомной бомбы «Толстяк»: длина — 3,3 м, наибольший диаметр — 1,5 м, масса — 4,633 т. Мощность взрыва — 21 килотонна в тротиловом эквиваленте. Использовался плутоний-239. Август 1945 г.



Атомная бомба «Толстяк» (Fat Man), сброшенная с американского бомбардировщика В-29, взорвалась на высоте 300 метров над долиной Нагасаки. «Атомный гриб» взрыва — столб дыма, раскаленных частиц, пыли и обломков — поднялся на высоту 20 километров. 09.08.1945 г.



# Руины Нагасаки после атомной бомбардировки. Сентябрь 1945 г.



# Лучевая болезнь

Тех, кому удалось спастись от светового излучения, ударной волны и пожаров, ждало новое неведомое испытание – лучевая болезнь. И спустя неделю после ядерного удара количество смертей среди жителей Хиросимы вновь стало расти: пик неизученной болезни пришелся на 3-4 неделю после взрыва, «эпидемия» стала отступать спустя 7-8 недель.



## Радиоактивное заражение

Жители Хиросимы продолжали становиться жертвами радиации и спустя продолжительное время после взрывов. Население города не эвакуировали из зараженных радиацией районов, так как в те годы не существовало понятия о радиоактивном загрязнении. Люди продолжали жить и восстанавливать разрушенные дома на месте ядерного взрыва. И высокую смертность среди горожан в те годы поначалу не связывали с воздействием радиации

# Хибакуся

Хибакуся - так японцы называют тех, кто выжил после атомных бомбардировок и их потомков. В последние годы в Стране Восходящего Солнца их осталось около 200 тысяч человек. Правительство Японии материально поддерживает пострадавших от ядерного оружия. Но среди простых японцев хибакуся считаются изгоями. Их не принимают на работу, с ними не принято создавать семьи, считая, что последствия лучевой болезни могут передаваться по наследству или даже быть заразными

# Список интернет ресурсов.

1. <http://www.voen-pravo.ru/rkhibz-podgotovka/1202-r13>
2. <https://aloban75.livejournal.com/827864.html>
3. <https://www.samara.kp.ru/daily/26115.5/3009924/>