



# Ядерное оружие

Подготовил: Невметжанов А.  
и др.

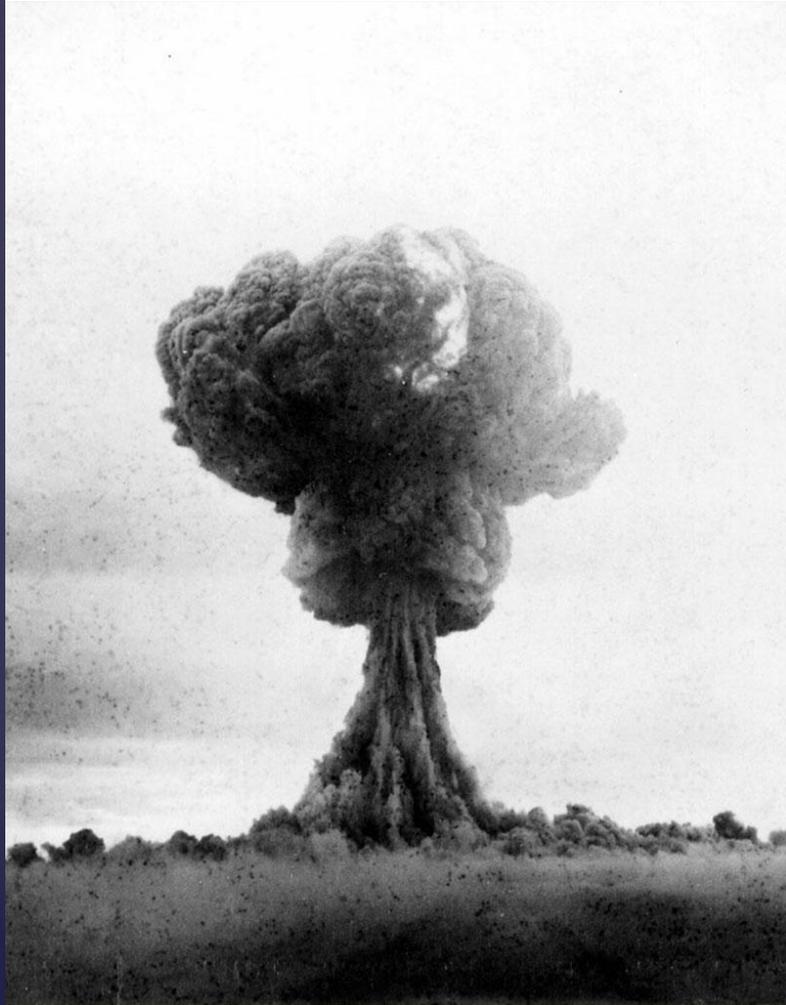
FROM THE CREATOR OF  
PARANORMAL ACTIVITY

# CHERNOBYL DIARIES

# Термин ядерного оружия

- ▣ Ядерным оружием называют боеприпасы, разрушающее и поражающее действие которых основано на использовании энергии атомного ядра. Оно является самым мощным и опасным видом оружия массового поражения, угрожающим всему человечеству невиданными разрушениями и уничтожением миллионов людей. Впервые ядерное оружие было применено американской армией в Японии: 6 августа 1945 г. была сброшена ядерная бомба на город Хиросима, а через три дня – на город Нагасаки. В результате взрывов эти города были почти полностью уничтожены.

# Разработка и первое испытание



- *Манхэттенский проект, Тринити (испытание)*
- Манхэттенский проект начал своё осуществление 17 сентября 1943 года. К нему было привлечено множество выдающихся учёных-физиков, многие из которых являлись беженцами из Европы.
- К лету 1945 американцам удалось построить 3 атомные бомбы, 2 из которых были сброшены на Хиросиму и Нагасаки, а третью испытали незадолго до этого.
- Конструкция Хиросимовского «Малыша», урановой ядерной бомбы, была проста и надёжна (хотя и малоэффективна), и американские учёные не сомневались в её успехе. Плутониевый «Толстяк» же имел более сложную, но и более эффективную конструкцию, и нуждался в проверке. Так 16 июля 1945 года в Нью-Мексико было проведено первое в мире испытание атомной бомбы, получившее название Тринити (Троица).

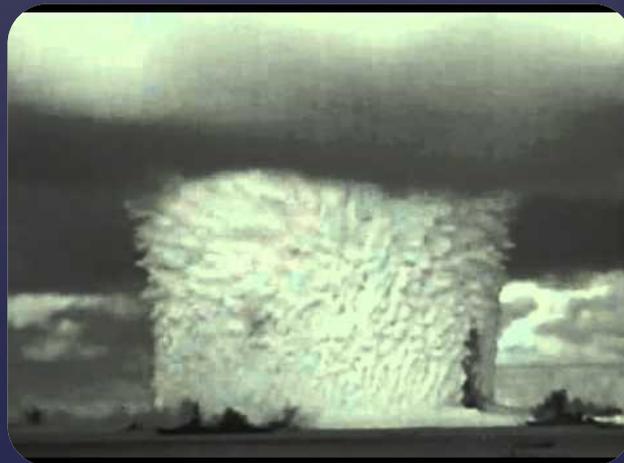
# Атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки

- Утром 6 августа 1945 года американский бомбардировщик В-29 «Enola Gay» (командир экипажа — полковник Пол Тиббетс<sup>[1]</sup>) сбросил на японский город Хиросима урановую атомную бомбу «Little Boy» («Мальш»). Мощность взрыва составила по разным оценкам от 13 до 18 килотонн в тротиловом эквиваленте.
- Три дня спустя, 9 августа 1945 года, плутониевая атомная бомба «Fat Man» («Толстяк») была сброшена на город Нагасаки пилотом Чарльзом Суини. Её мощность была значительно больше и составила 15-22 кт. Это связано с более совершенной конструкцией бомбы.
- Оценки человеческих потерь от атак сильно затруднены. Считается, что 140000 человек умерло в Хиросиме от взрыва и его последствий; аналогичная оценка для Нагасаки составляет 74000 человек. Эти числа, опубликованные в феврале 1946 году штабом американской оккупационной армии в Японии, не учитывают умерших после февраля 1946 от лучевой болезни и других последствий облучения при взрывах<sup>[2]</sup>.
- Исключительная разрушительная способность ядерного оружия, продемонстрированная бомбардировками, стала отправной точкой гонки ядерных вооружений между США и СССР, к которой позднее присоединились другие страны.

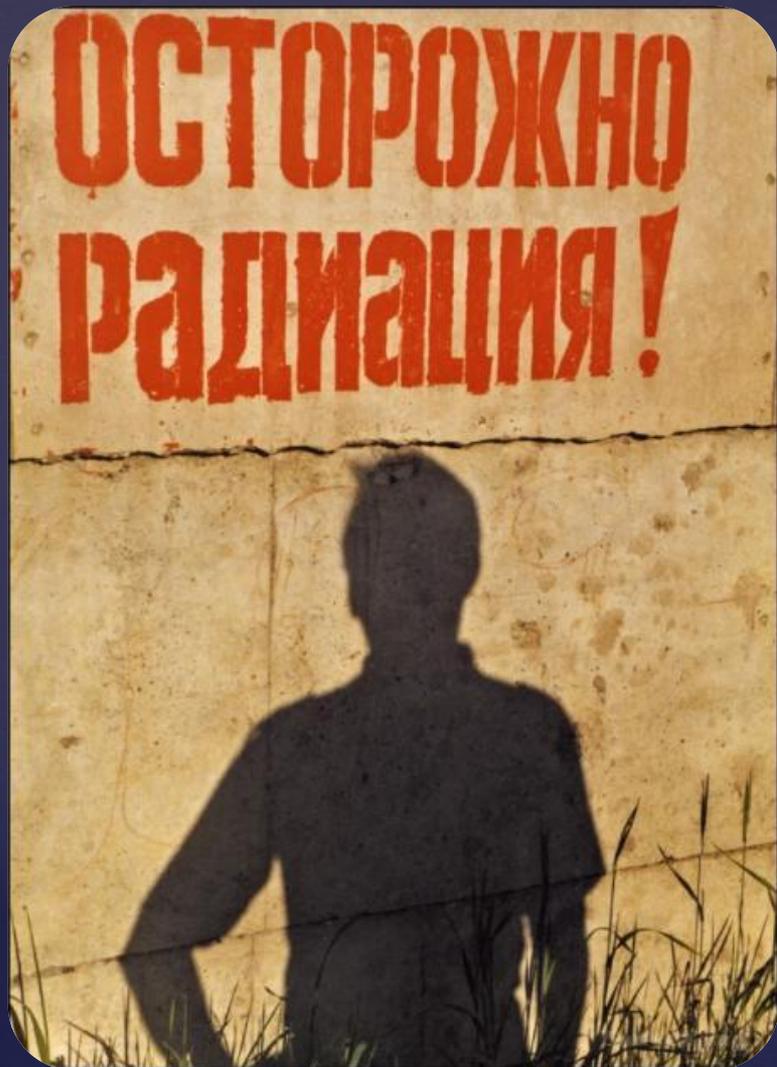


# Виды ядерного взрыва

- ▣ Ядерные взрывы могут быть следующих видов:
- ▣ воздушный и высотный взрывы (в воздухе и в космосе)
- ▣ наземный взрыв (у самой земли)
- ▣ подземный взрыв (под поверхностью земли)
- ▣ надводный (у поверхности воды)
- ▣ подводный (под водой)



# Поражающие факторы ядерного взрыва



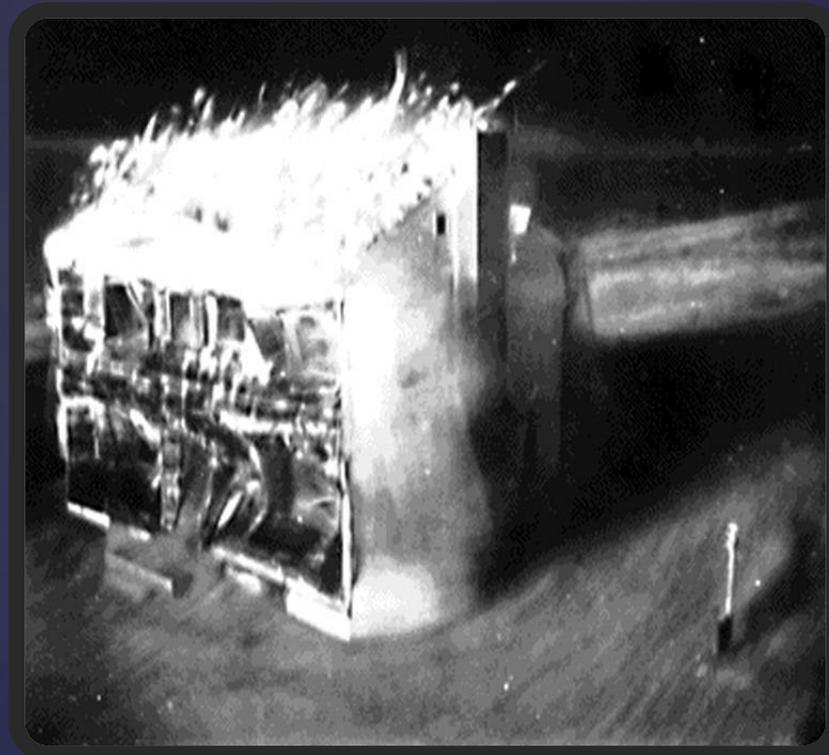
Ядерный взрыв способен мгновенно уничтожить или вывести из строя незащищенных людей, открыто стоящую технику, сооружения и различные материальные средства. Основными поражающими факторами ядерного взрыва являются:

- ▣ ударная волна
- ▣ световое излучение
- ▣ проникающая радиация
- ▣ радиоактивное заражение местности
- ▣ электромагнитный импульс

# Ударная волна -

это область резкого сжатия среды, которая в виде сферического слоя распространяется во все стороны от места взрыва со сверхзвуковой скоростью. В зависимости от среды распространения различают ударную волну в воздухе, в воде или грунте

При взрыве ядерного боеприпаса в грунте основная часть энергии взрыва передается окружающей массе грунта и производит мощное сотрясение грунта, напоминающее по своему действию землетрясение.



# Световое излучение



По своей природе световое излучение ядерного взрыва – совокупность видимого света и близких к нему по спектру ультрафиолетовых и инфракрасных лучей. Источник светового излучения – светящаяся область взрыва, состоящая из нагретых до высокой температуры веществ ядерного боеприпаса, воздуха и грунта (при наземном взрыве).

Поражающее действие светового излучения характеризуется световым импульсом. <sup>^</sup> Световым импульсом называется отношение количества световой энергии к площади освещенной поверхности, расположенной перпендикулярно распространению световых лучей. Световой импульс зависит от мощности и вида взрыва, расстояния от центра взрыва и ослабления светового излучения в атмосфере, а также от экранирующего воздействия дыма, пыли, растительности и т. д.

# Радиоактивное излучение

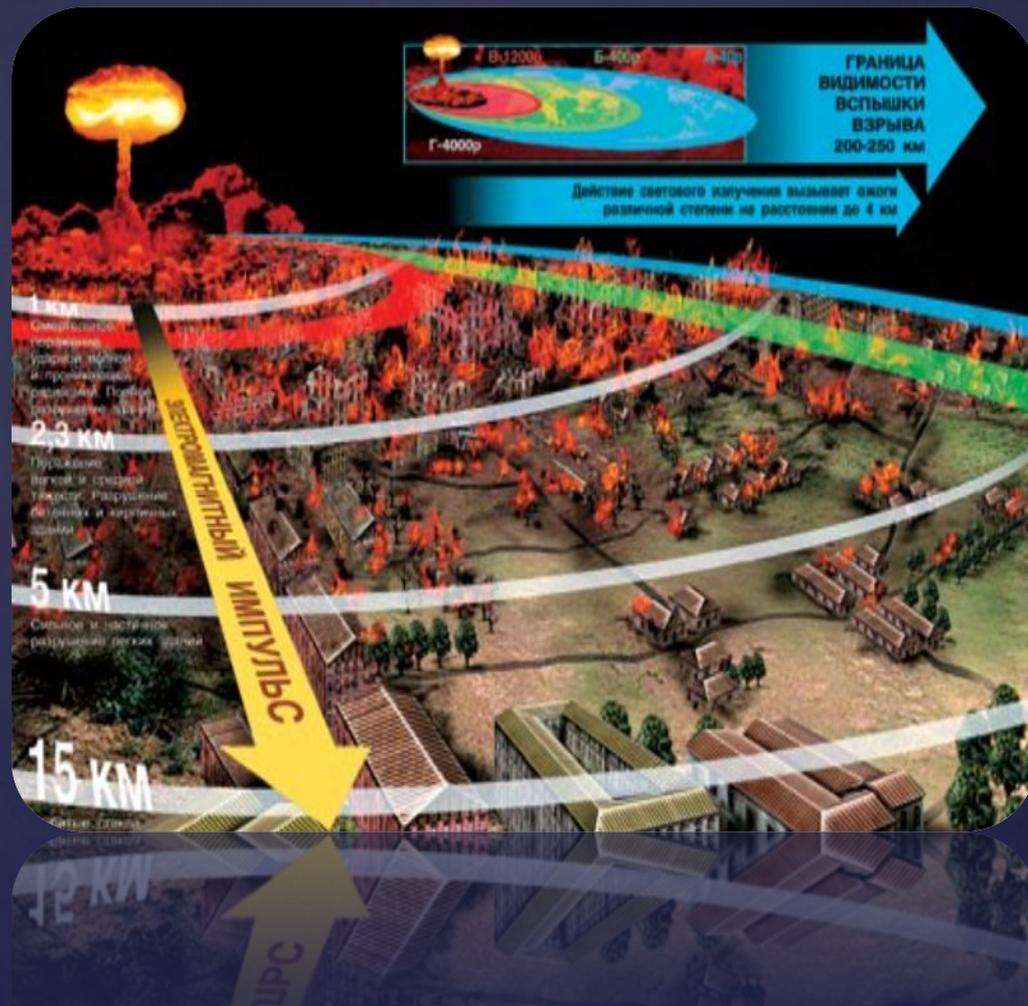
возникает в результате выпадения радиоактивных веществ (РВ) из облака ядерного взрыва.

Радиоактивное заражение имеет ряд особенностей, отличающих его от других поражающих факторов ядерного взрыва. К ним относятся: большая площадь поражения – тысячи и десятки тысяч квадратных километров; длительность сохранения поражающего действия – дни, недели, а иногда и месяцы; трудности обнаружения радиоактивных веществ, не имеющих цвета, запаха и других внешних признаков.



# Электромагнитный импульс

При взаимодействии мгновенного и захватного гамма-излучений с атомами и молекулами среды последним сообщаются импульсы энергии. Основная часть энергии расходуется на сообщение поступательного движения электронам и ионам, образовавшимся в результате ионизации. Возникающие кратковременные электрические и магнитные поля представляют собой электромагнитный импульс ядерного взрыва.



# Что делать при ядерном взрыве

- 1. Не смотрите на вспышку или огненный шар – вы можете ослепнуть.
- 2. Если вы услышали предупреждение о нападении:
  - Укройтесь как можно скорее, ЕСЛИ ВОЗМОЖНО ПОД ЗЕМЛЕЙ, и не выходите, пока не получите другие инструкции.
  - Если в это время вы оказались снаружи и не можете немедленно попасть в помещение, укройтесь за любым предметом, который может представлять защиту. Лягте плашмя на землю и накройте голову.
  - Если взрыв произошел на некотором отдалении, взрывная волна, может дойти до вас через 30 секунд или более.
- 3. Защититесь от радиоактивных осадков. Если вы достаточно близко, чтобы видеть ослепительную вспышку или ядерный взрыв, осадки появятся примерно через 20 минут.  
Укройтесь, даже если вы находитесь за несколько миль от эпицентра – ветер может разносить радиоактивные частицы на сотни миль. Не забывайте о трех защитных факторах: отражение, расстояние и время.
- 4. Держите с собой радио на батарейках и слушайте официальные сообщения. Следуйте полученным инструкциям. Инструкции местных властей всегда должны выполняться в первую очередь: они лучше знают ситуацию на месте.

# Что делать после ядерного взрыва или радиационного заражения

## В общественном или домашнем убежище:

- ▣ 1. Не покидайте укрытия, пока официальные представители не скажут, что это безопасно. Выйдя из укрытия, следуйте их инструкциям.
- 2. В специальном убежище от радиации, не выходите, пока местные власти не скажут, что выходить можно или желательно. Длительность вашего пребывания может варьироваться от одного дня до двух-четырех недель.
  - Заражение от устройства по распространению радиации может охватить обширную территорию, в зависимости от количества использованных обычных взрывчатых веществ, радиоактивного материала и атмосферных условий.
  - Ядерное приспособление-«чемоданчик» террориста, взорванный на земле или у поверхности земли затянет в облако взрыва грунт и обломки и произведет большое количество радиоактивных осадков.
  - Ядерное оружие доставленное ракетой враждебной страны скорее всего произведет взрыв намного мощнее и создаст более крупное облако радиоактивных осадков.
  - Время распада радиоактивных осадков одинаково, то есть жители районов с самым высоким уровнем радиации должны обязательно оставаться в убежище до месяца.
  - Наиболее интенсивные осадки будут ограничены областью взрыва и территорией по движению ветра. 80% осадков выпадет в течение первых 24 часов.
  - В связи с этим и из-за крайне ограниченного количества оружия, которым террористы могли бы воспользоваться, большая часть страны не будет подвержена воздействию осадков.
  - В большинстве пострадавших районов людям уже через несколько дней будет разрешено выйти из убежища и, при необходимости, эвакуироваться в незараженные места.
- 3. Хотя это может оказаться сложным, приложите все усилия для поддержания санитарных условий в убежище.
- 4. Воды и пищи может не хватать. Используйте их экономно, но не устанавливайте жесткий рацион, особенно в отношении детей, больных или престарелых.
- 5. Помогайте управляющим убежищами. Пребывание с большим количеством людей на ограниченном пространстве может оказаться сложным и неприятным.

# Возвращение домой

- ▣ 1. Слушайте по радио информацию что делать, куда идти и каких мест избегать.
- 2. Если ваш дом оказался в радиусе шоковой волны бомбы, или если вы живете в высотном или многоквартирном здании, подвергшемся обычному взрыву, проверьте, нет ли признаков обрушений или повреждений, таких как:
  - накренившиеся каминные трубы, выпадающие кирпичи, рушащиеся стены, осыпаящаяся штукатурка.
  - упавшие небольшие предметы мебели, картины и зеркала.
  - разбитые оконные стекла.
  - перевернутые книжные шкафы, стенки или другие прочно стоящие предметы.
  - огонь, вырывающийся из поврежденных каминов.
  - прорыв газовых и электрических линий
- 3. Немедленно уберите пролитые медикаменты, воспламеняющиеся жидкости и другие потенциально опасные вещества.
- 4. Слушайте радио на батарейках для получения инструкций и информации о работе служб в вашем сообществе.
- 5. Регулярно слушайте информацию о помощи, которая может объявляться по радио и телевизору. Правительства местного, регионального и федерального уровня и прочие организации помогут восполнить все нужды чрезвычайной ситуации и восстановить ущерб или потери.
- 6. Опасность может усугубиться повреждением водопроводных магистралей и линий электропередач.
- 7. Если перед тем, как отправиться в убежище вы отключили газ, воду и электричество:
  - ▣ — Не включайте газ самостоятельно. Его включит газовая компания, или вы получите другие инструкции.
  - Включите воду, основной вентиль только после того, как узнаете, что водоснабжение работает, и вода не заражена.
  - Включите электричество, основной узел, только после того, как узнаете, что провода в вашем доме не повреждены и электроснабжение в вашей местности функционирует.
  - Проверьте систему отведения нечистот на повреждения, прежде чем пользоваться сануздами.
- 8. Не подходите к поврежденным территориям.
- ▣ 9. Не подходите к территориям, помеченным «опасность радиации» или «опасные материалы»

▣ Спасибо за внимание бл..

