

# Ядерное оружие и его боевые свойства

# Ядерное оружие

**Ядерное оружие** (или **атомное оружие**) — взрывное устройство, в котором источником энергии является синтез или деление атомных ядер — ядерная реакция. В узком смысле — взрывное устройство, использующее энергию деления тяжёлых ядер. Устройства, использующие энергию, выделяющуюся при синтезе лёгких ядер, называются термоядерными. Ядерное оружие включает как ядерные боеприпасы, так и средства их доставки к цели и средства управления; относится к оружию массового поражения (ОМП) наряду с биологическим и химическим оружием.

При подрыве ядерного боеприпаса происходит ядерный взрыв, поражающими факторами которого являются:

- световое излучение
- ионизирующее излучение
- ударная волна
- радиоактивное заражение
- электромагнитный импульс
- психологическое воздействие

## В зависимости от типа ядерного заряда можно выделить:

- собственно ядерное оружие, в боеприпасе которого в момент взрыва происходит ядерная реакция деления тяжёлых элементов с образованием более лёгких; иногда выделяют так называемые «чистые» ядерные заряды, сконструированные таким образом, чтобы снизить до минимума радиоактивное заражение местности;
- термоядерное оружие, основное энергосодержание которого происходит при термоядерной реакции — синтезе тяжёлых элементов из более лёгких, а в качестве запала для термоядерной реакции используется ядерный заряд;
- нейтронное оружие — ядерный заряд малой мощности, дополненный механизмом, обеспечивающим выделение большей части энергии взрыва в виде потока быстрых нейтронов; его основным поражающим фактором является нейтронное излучение и наведённая радиоактивность.

## По назначению ядерное оружие делится на:



- тактическое, предназначенное для поражения живой силы и боевой техники противника на фронте и в ближайших тылах;



- оперативно-тактическое — для уничтожения объектов противника в пределах оперативной глубины;



- стратегическое — для уничтожения административных, промышленных центров и иных стратегических целей в глубоком тылу противника.

# Воздушный ядерный взрыв



Воздушный ядерный взрыв начинается кратковременной ослепительной вспышкой, свет от которой можно наблюдать на расстоянии нескольких десятков и сот километров. Вслед за вспышкой появляется светящаяся область в виде сферы или полусферы (при наземном взрыве), являющаяся источником мощного светового излучения. Одновременно из зоны взрыва в окружающую среду распространяется мощный поток гамма-излучения и нейтронов, которые образуются в ходе цепной ядерной реакции и в процессе распада радиоактивных осколков деления ядерного заряда. Гамма-кванты и нейтроны, испускаемые при ядерном взрыве, называют проникающей радиацией. Под действием мгновенного гамма-излучения происходит ионизация атомов окружающей среды, которая приводит к возникновению электрических и магнитных полей. Эти поля ввиду их кратковременности действия принято называть электромагнитным импульсом ядерного взрыва.

## Наземный (надводный) ядерный взрыв



Наземный (надводный) ядерный взрыв — это взрыв, произведенный на поверхности земли (воды), при котором светящаяся область касается поверхности земли (воды), а пылевой (водяной) столб с момента образования соединен с облаком взрыва. Характерной особенностью наземного (надводного) ядерного взрыва является сильное радиоактивное заражение местности (воды) как в районе взрыва, так и по направлению движения облака взрыва. Поражающими факторами этого взрыва являются ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение местности и ЭМИ.

# Подземный (подводный) ядерный взрыв



- Подземный (подводный) ядерный взрыв - это взрыв, произведенный под землей (под водой) и характеризующийся выбросом большого количества грунта (воды), перемешанного с продуктами ядерного взрывчатого вещества (осколками деления урана-235 или плутония-239). Поражающее и разрушающее действие подземного ядерного взрыва определяется в основном сейсмовзрывными волнами (основной поражающий фактор), образованием воронки в грунте и сильным радиоактивным заражением местности. Световое излучение и проникающая радиация отсутствуют. Характерным для подводного взрыва является образование султана (столба воды), базисной волны, образующейся при обрушении султана (столба воды).