

# Современные боевые средства вооруженной борьбы

- **ОМП**
- **Обычное оружие**
- **Высокоточное оружие**
- **Лазерное**
- **Неуправляемые боеприпасы**
- **Оружие объемного взрыва**
- **Зажигательное ( напалм, пирогель, белый фосфор )**

# Ядерное оружие

**1896 г.** – французский физик А. Беккерель открыл явление радиоактивного излучения.

**16 июля 1945** – 1 атомный взрыв ( штат Нью-Мексико)

**6 августа 1945** - Хиросима ( 12,5 кт) 78 тыс.чел

**9 августа 1945** – Нагасаки ( 22 кт) 27тыс. чел

**Ядерным** называется оружие, поражающее действие которого обусловлено энергией, выделяющейся при ядерных реакциях деления и синтеза. Оно является самым мощным видом оружия массового поражения. Ядерное оружие предназначено для массового поражения людей, уничтожения или разрушения административных и промышленных центров, различных объектов, сооружений и техники.

**Поражающее действие ядерного взрыва** зависит от мощности боеприпаса, вида взрыва, типа ядерного заряда. Мощность ядерного боеприпаса характеризуется тротиловым эквивалентом. Единица ее измерения - т, кт, Мт.

# Поражающие факторы

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

**Воздушная ударная волна** - это зона сжатого воздуха, распространяющаяся от центра взрыва. Ее источник - высокое давление и температура в точке взрыва.

**Световое излучение.** Под световым излучением ядерного взрыва понимается электромагнитное излучение, включающее в себя ультрафиолетовую, видимую и инфракрасную области спектра.

Световое излучение ЯВ поражает людей, воздействует на здания, сооружения, технику и леса, вызывая пожары.

**Проникающая радиация** - это поток  $\gamma$ - и нейтронных излучений в окружающую среду из зоны ЯВ в течение первых 15-20 с после взрыва, радиус 3÷5 км.

В практической дозиметрии основным параметром, характеризующим поражающее действие на людей проникающей радиации, является доза излучения.

Проникающая радиация, распространяясь в среде, ионизирует ее атомы, а при прохождении через живую ткань - атомы и молекулы, входящие в состав клеток. Это приводит к нарушению нормального обмена веществ, изменению характера жизнедеятельности клеток, отдельных органов и систем организма или к генетическим (наследственным) изменениям. В результате такого воздействия возникает лучевая болезнь.

# При однократном внешнем общем облучении человека в зависимости от поглощенной дозы излучения различают 4 степени лучевой болезни.

## Характер протекания процессов после облучения

**1 степень** (легкая) 100-200 . Скрытый период 3-6 недель, затем слабость, тошнота, повышение температуры, работоспособность сохраняется.

**2 степень** (средняя) 200-400 . 2-3 дня тошнота и рвота, затем скрытый период 15-20 суток, выздоровление через 2-3 месяца.

**3 степень** (тяжелая) 400-600 . Скрытый период 5-10 суток, протекает тяжело, выздоровление через 3-6 месяцев.

**4 степень** (крайне тяжелая)  $\geq 600$  . Наиболее опасна, может привести к смертельному исходу.



## Радиоактивное заражение (РЗ)

На радиоактивно зараженной местности источниками радиоактивного излучения являются: осколки (продукты) деления ядерного взрывчатого вещества, наведенная активность в грунте и других материалах, не разделившаяся часть ядерного заряда. Зоны радиоактивного заражения, выделяемые в очаге ядерного поражения



**Радиоактивное заражение местности** может вызвать поражение людей как за счет внешнего  $\gamma$ -излучения от осколков деления, так и от попадания радиоактивных продуктов  $\alpha, \beta$  - излучения на кожные покровы и внутрь организма человека.

**Допустимые дозы внешнего облучения людей:**  
однократное облучение (до 4-х суток) 50 Р;  
в течение 30 суток 100 Р;  
в течение 3-х месяцев 200 Р;  
до 1 года 300 Р.

**Электромагнитный импульс** (ЭМИ) - это неоднородное электромагнитное излучение в виде мощного короткого импульса (с длиной волны от 1 до 1000м), которое сопровождает ядерный взрыв и поражает электрические, электронные системы и аппаратуру на значительных расстояниях.

"Приемники" ЭМИ: линии связи и электропередачи, опоры ЛЭП, мачты, антенны, металлические крыши и др. металлические конструкции. В них под действием ЭМИ возникает импульс электрического тока и появляется разность потенциалов относительно Земли. Под действием этих напряжений происходит: пробой изоляции, повреждение входных элементов аппаратуры, выжигание элементов электросхем, короткие замыкания, искажения магнитных записей и стирание "памяти" ЭВМ.