

Уральский Федеральный Университет Факультет военного обучения



Направление войск РХБ защиты



Радиационная, химическая и биологическая защита



Тема 1.

Общие сведения о ядерном оружии.

Занятие 2.

**Принципиальное устройство
ядерных и термоядерных зарядов**



Учебные вопросы:

1. Принципиальное устройство ядерных и термоядерных зарядов
2. Классификация ядерных зарядов по мощности. Понятие о тротиловом эквиваленте
3. Основы и средства применения ядерного оружия

Первый учебный вопрос

**Принципиальное устройство
ядерных и термоядерных
зарядов**

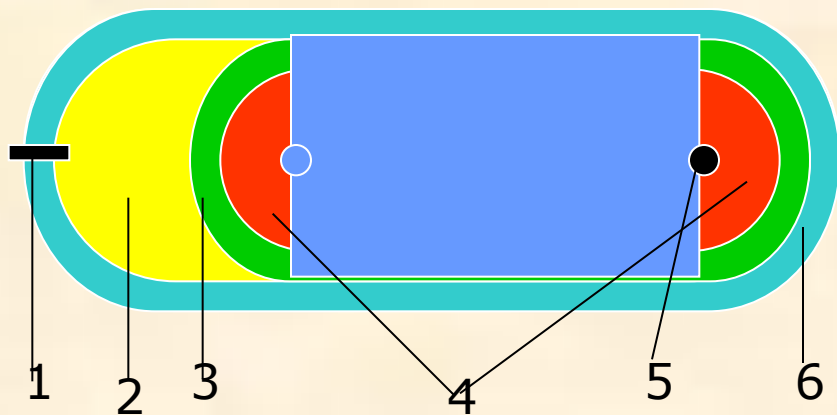
Атомный заряд:

Основными частями атомного заряда являются :

- ядерное горючее в подкритическом состоянии;
- заряд обычного взрывчатого вещества;
- взрывчатое устройство;
- отражатель нейтронов;

Устройство ядерного заряда «пушечного типа»

До взрыва ВВ



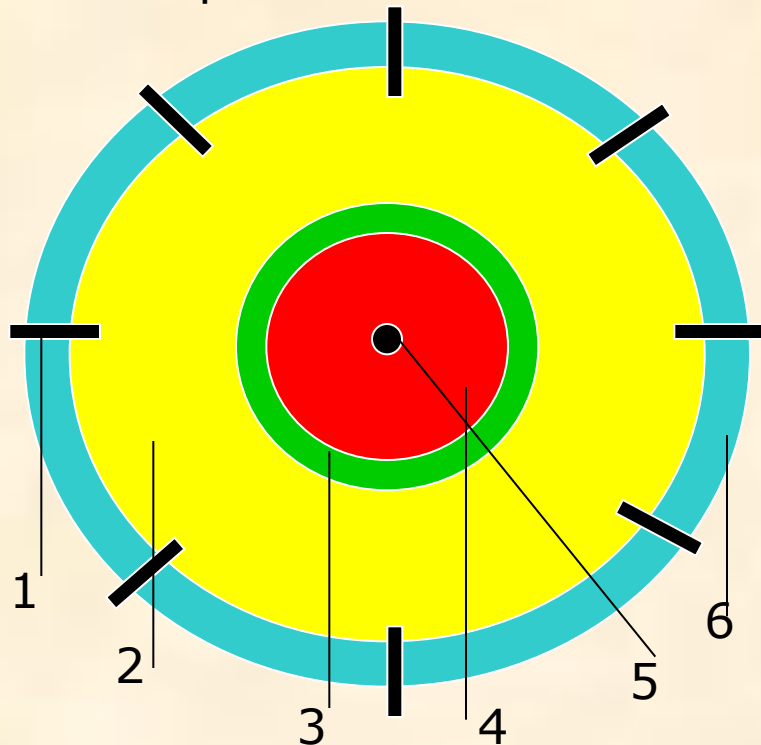
После взрыва ВВ



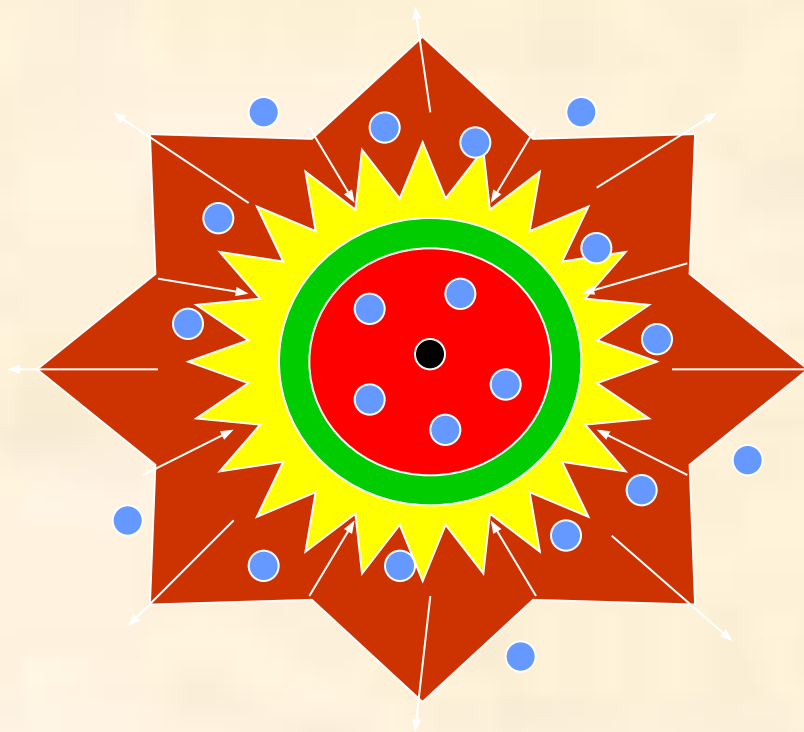
1 – детонатор; 2 – заряд ВВ; 3 – отражатель нейтронов; 4 – ЯВВ;
5 – источник нейтронов; 6 – корпус;

Устройство ядерного заряда ИМПЛОЗИВНОГО ТИПА

До взрыва ВВ плотность ЯВВ
нормальная, масса его меньше
критической

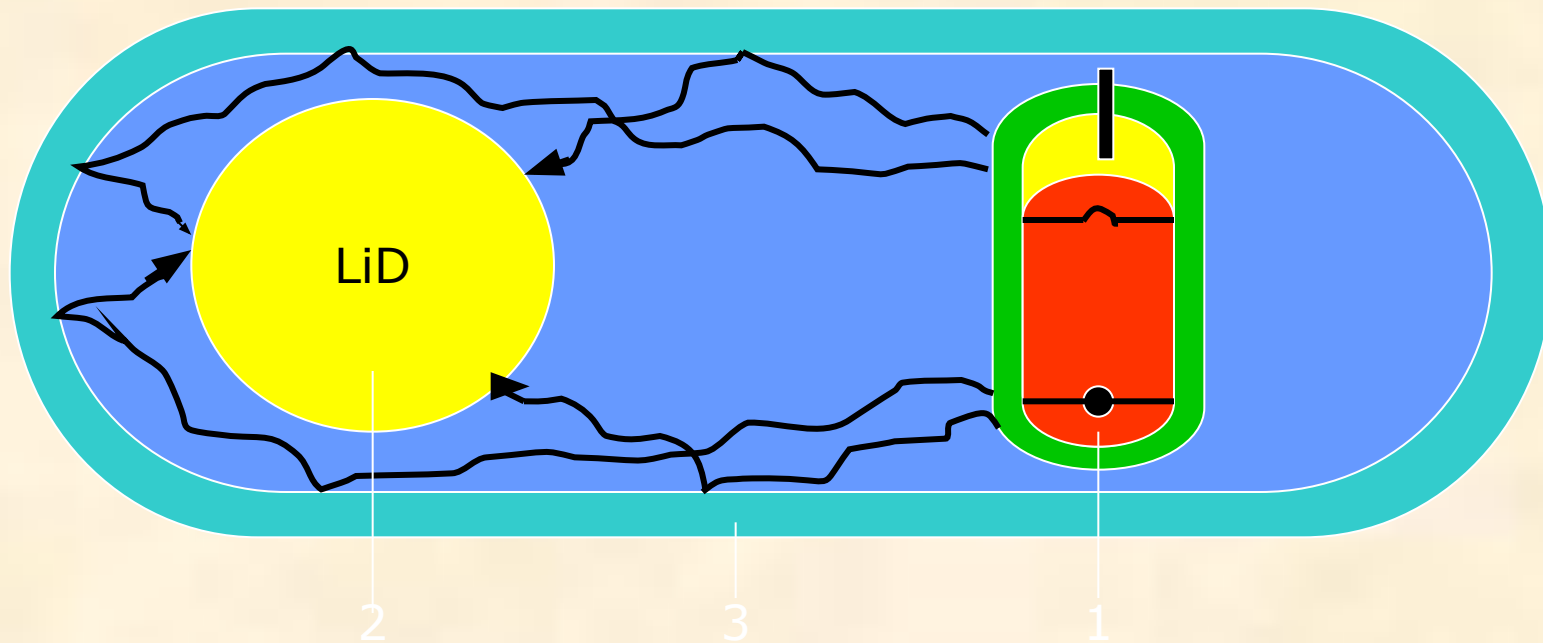


В момент взрыва ВВ плотность
ЯВВ выше нормальной, масса
больше критической



1 – детонатор; 2 – заряд ВВ; 3 – отражатель нейтронов;
4 – ЯВВ; 5 – источник нейтронов; 6 – корпус;

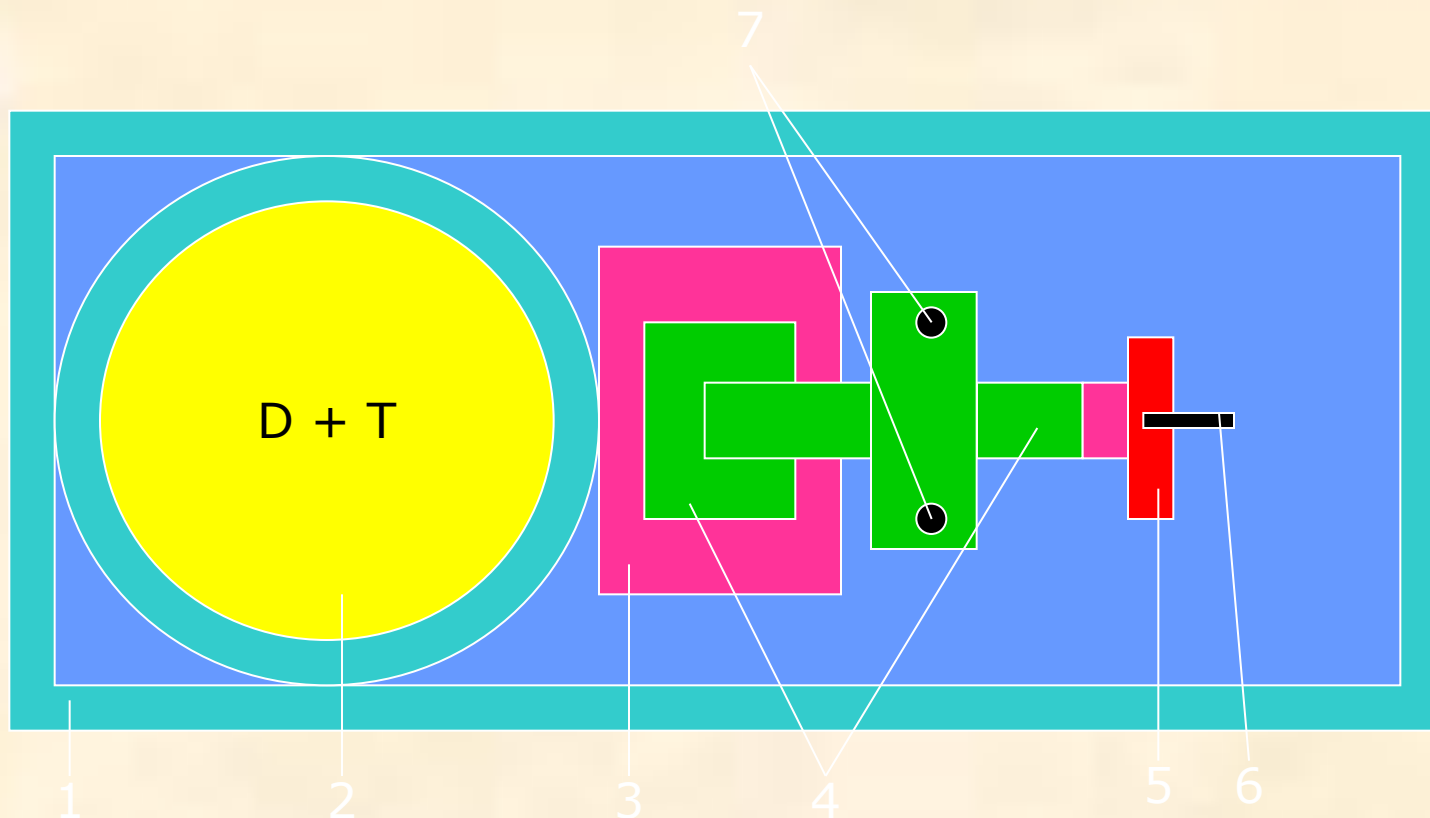
Устройство термоядерного заряда



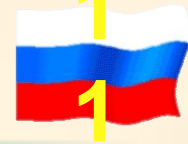
1 – ядерный детонатор (заряд деления); 2 – заряд для реакции синтеза (дейтерид лития); 3 – корпус.



Устройство нейтронного боеприпаса



1 – корпус боеприпаса с системой удержания плазмы в зоне реакции; 2 – смесь дейтерия и трития; 3 – отражатель нейтронов; 4 – заряд Pu-239; 5 – заряд ВВ; 6 – детонатор; 7 – источники нейтронов.



Второй учебный вопрос

**Классификация ядерных зарядов по мощности.
Понятие о тротиловом эквиваленте.**



Ядерными боеприпасами называют – снаряженные ядерными и термоядерными зарядами головные (боевые) части ракет различных типов и назначения, авиационные бомбы, торпеды, глубинные бомбы, артиллерийские снаряды и специальные инженерные мины (ядерные фугасы).



Классификация ядерных зарядов по МОЩНОСТИ

В зависимости от мощности ядерные боеприпасы условно делят на калибры:

Сверхмалый - менее 1 тыс. т;

Малый – от 1 до 10 тыс. т включительно;

Средний – от 10 до 100 тыс. т;

Крупный – от 100 тыс. до 1 млн. т.

включительно;

Сверхкрупный – свыше 1 млн. т.



Понятие о тротиловом эквиваленте

Мощность ядерного взрыва принято характеризовать ***ТРОТИЛОВЫМ ЭКВИВАЛЕНТОМ.***

Тротильовый эквивалент – это вес тротилового заряда q , энергия взрыва которого равна энергии взрыва ядерного заряда.

Это означает, что при взрыве ядерного заряда мощностью 20 тыс. т. выделится такая же энергия, как и при взрыве 20 тыс. т. тринитротолуола (ТНТ).



Третий учебный вопрос

**Основы и средства
применения ядерного
оружия**



Ядерное оружие в боевых действиях войск будет применяться в соответствии с общетактическими принципами:

- ***на главном направлении и для выполнения важнейших задач в бою;***
- ***массированно;***
- ***внезапно;***
- ***во взаимодействии с другими средствами поражения.***



Задачи применения ядерного оружия.

На войска, применяющие ядерное оружие, возлагаются следующие задачи:

- **уничтожение средств массового поражения противника и, в первую очередь, его ядерное оружие;**
- **нанесение поражения живой силе и боевой технике противника;**
- **нарушение управления войсками, ракетными средствами и авиацией (уничтожение КП и НП, центров наведения и управления ракетами и авиацией);**
- **дезорганизация работы тыла, уничтожение материальных средств и запасов противника.**

Средства применения ядерного оружия.



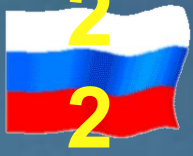
Средствами доставки и носителями ядерного оружия являются:

- ракеты различных типов и назначения – являются основным средством нанесения ядерных ударов и применяются для поражения различных объектов, особенно, имеющих сильную ПВО;
- артиллерия – для нанесения ударов по войскам;
- самолеты-носители – для нанесения ударов по войскам и объектам тыла, особенно для поражения объектов, которые могут изменять свое местоположение;
- подводные лодки и надводные корабли, вооруженные ракетами и торпедами с ядерными зарядами – для борьбы с подводными лодками, авиационными ударными соединениями и надводными кораблями противника, нанесения ЯУ по береговым войскам;
- для создания заграждений на путях движения войск и разрушения важных объектов применяются специальные













Ракеты

Ракеты являются главным средством применения ядерного оружия.

Ракеты подразделяются на:

- тактические;
- оперативно-тактические
- стратегические.

Тактические ракеты – применяются для поражения:

- ядерной артиллерии, ракет и реактивных снарядов, располагающихся в пределах досягаемости;
- командных пунктов соединений;
- боевых порядков войск, вторых эшелонов и тактических резервов в районах их сосредоточения и на рубежах развертывания;
- важнейших узлов обороны, полевых укреплений и долговременных сооружений.



Оперативно-тактические ракеты

Оперативно-тактические ракеты используются для уничтожения средств ядерного нападения, авиации на аэродромах и для ударов по крупным сосредоточениям войск, пунктам управления войсками, военно-морским базам, складам боеприпасов и другим объектам тыла, а также по важнейшим узлам обороны.

Они имеют заряды малого и среднего калибров и дальность стрельбы от нескольких сотен до тысячи километров.

Стратегические ракеты — предназначены для уничтожения особо важных целей:

- административно-политических центров
- военно-промышленных объектов



The
END