



**Военная кафедра ПГУ им.  
С.Торайгырова**

**Цикл  
гуманитарных  
дисциплин**



# Тактическая подготовка

## Контрольные вопросы

### по теме № 6 занятие 1

## Боевая и мобилизационная готовность подразделений

### 1 – вариант

1. Дать определение боевой готовности  
ПОСТОЯННАЯ, ВОЕННАЯ ОПАСНОСТЬ?

### 2 - вариант

2. Дать определение боевой готовности<sup>2</sup>

# Тактическая подготовка

## Ответ на вопрос 1-го варианта

Боевая готовность **ПОСТОЯННАЯ** - повседневное состояние соединений и частей, содержащихся по штатам и табелям мирного времени и обеспеченных всеми видами войсковых запасов, находящихся в готовности к выполнению боевой задачи.

Боевая готовность **ВОЕННАЯ ОПАСНОСТЬ** - это такое состояние частей и подразделений, при котором они поднимаются по боевой тревоге и проводят мероприятия боевой готовности в пункте постоянной дислокации, районах боевого дежурства, на полигонах с последующим, если это необходимо, выводом в районы сосредоточения.

# Тактическая подготовка

## Ответ на вопрос 2-го варианта

Боевая готовность **ПОВЫШЕННАЯ** - это такое состояние частей и подразделений, при котором, оставаясь в пунктах постоянной дислокации (в районах боевого дежурства, на полигонах), они проводят дополнительные мероприятия боевой готовности, в результате которых повышается готовность к выполнению боевой задачи.

Боевая готовность **ПОЛНАЯ** - состояние наивысшей готовности частей и подразделений, выполнивших весь комплекс мероприятий по переводу с мирного на военное положение, включая полное доукомплектование и непосредственную подготовку к боевым действиям, обеспечивающих



## *Учебная дисциплина*

### *«Тактическая подготовка»*

**Тема 7: «Оружие массового поражения и защита от него»**

**Занятие 1: «Оружие массового поражения и защита от него»**





# Тактическая подготовка

## Учебные вопросы:

1. Ядерное оружие. Типы ядерных боеприпасов и средства их применения. Краткая характеристика поражающих факторов ядерных взрывов и их воздействия на организм человека. Способы защиты личного состава, вооружения и боевой техники от поражающих факторов ядерных взрывов.
2. Химическое оружие. Классификация отравляющих веществ по действию на организм человека и способы защиты от них.

# Тактическая подготовка

## Учебные вопросы:

3. Основные свойства биологического оружия и способы его применения. Внешние признаки применения биологического оружия, средства защиты и меры предупреждения инфекционных заболеваний.
4. Зажигательное оружие. Зажигательные вещества и смеси, средства их боевого применения. Воздействие зажигательного оружия на личный состав, вооружение, специальную и боевую технику и инженерные сооружения. Способы защиты личного состава, вооружения, военной техники, боеприпасов материальных средств и фортификационных сооружений от воздействия зажигательного оружия.

# Тактическая подготовка

**Ядерным оружием** называется оружие, поражающее действие которого обусловлено энергией, освобождающейся при **ядерном взрыве**. Оно обладает поражающими факторами, значительно превосходящими возможность других видов оружия. В отличие от взрывов обычных боеприпасов **ядерный взрыв** обладает комбинированным поражающим фактором. **Поражающим фактором ядерного взрыва является:** ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, электромагнитный импульс и радиоактивное заражение местности.

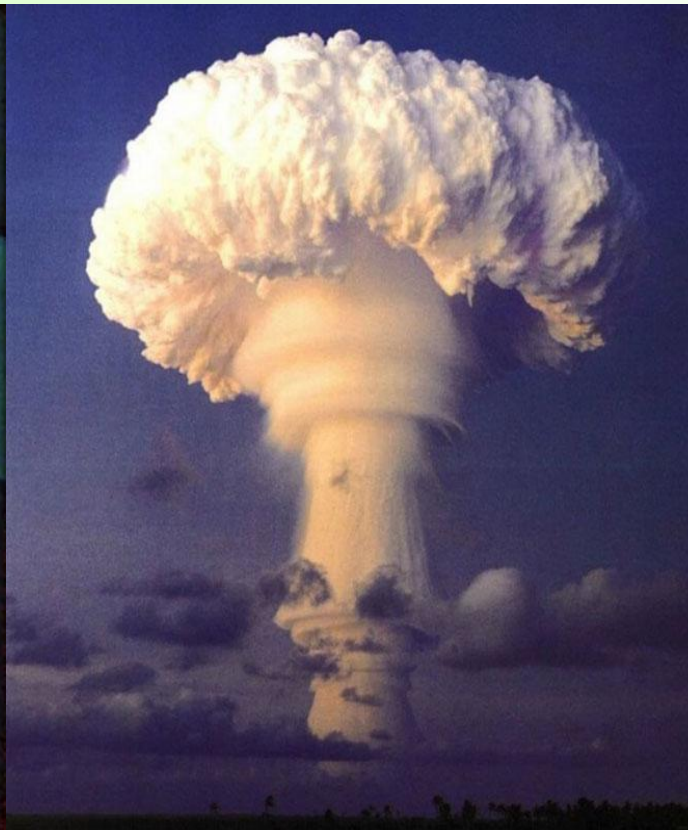




# Тактическая подготовка

Устройства, предназначенные для осуществления взрывного процесса освобождения внутриядерной энергии, носят название ядерных зарядов. По характеру происходящих в них взрывных реакций ядерные заряды могут быть разделены на три вида:

1. Ядерные заряды, энергия взрыва которых обусловлена только реакцией деления. В качестве делящегося вещества в этих зарядах используются плутоний –239, уран-235, 233. Такие заряды принято называть ядерными зарядами.



# Тактическая подготовка

2. Ядерные заряды, в которых кроме реакций деления происходит термоядерная реакция синтеза атомных ядер легких элементов – эти заряды называются термоядерными зарядами. В термоядерных зарядах кроме плутония-239, урана-235 или урана-233 ядерным горючим является также смесь дейтерия и трития или соединение дейтерия с литием (дейтеред лития). Первое название им было «Водородная бомба» (показать на стенде «Термоядерный заряд»).

3. Ядерные заряды, энергия взрыва, которых освобождается в результате развития трех ядерных реакций: реакция деления ядер урана или плутония в атомном заряде, реакции синтеза легких элементов термоядерного заряда и реакции деления ядер урана-238. Такие заряды называются «комбинированными зарядами» или термоядерными зарядами типа «деление – синтез- деление».

# Тактическая подготовка

## Типы ядерных зарядов

До взрыва делящееся вещество в заряде находится в подкритическом состоянии, то есть его масса меньше критической. Перевод делящегося вещества в надкритическое состояние осуществляется различными способами.

### а) Ядерный заряд «пушечного типа»

В таком заряде делящееся вещество до момента взрыва разделено на несколько частей: масса каждой из которой меньше критической.

Для быстрого перевода ядерного заряда в надкритическое состояние применяется взрыв обычных взрывчатых веществ (тротила, гексогена и других). В момент взрыва этих веществ все части ядерного заряда соединяются в единое целое, так, что масса делящегося вещества становится больше критической. В результате этого в делящемся веществе протекает цепная ядерная реакция, деления и происходит ядерный взрыв.

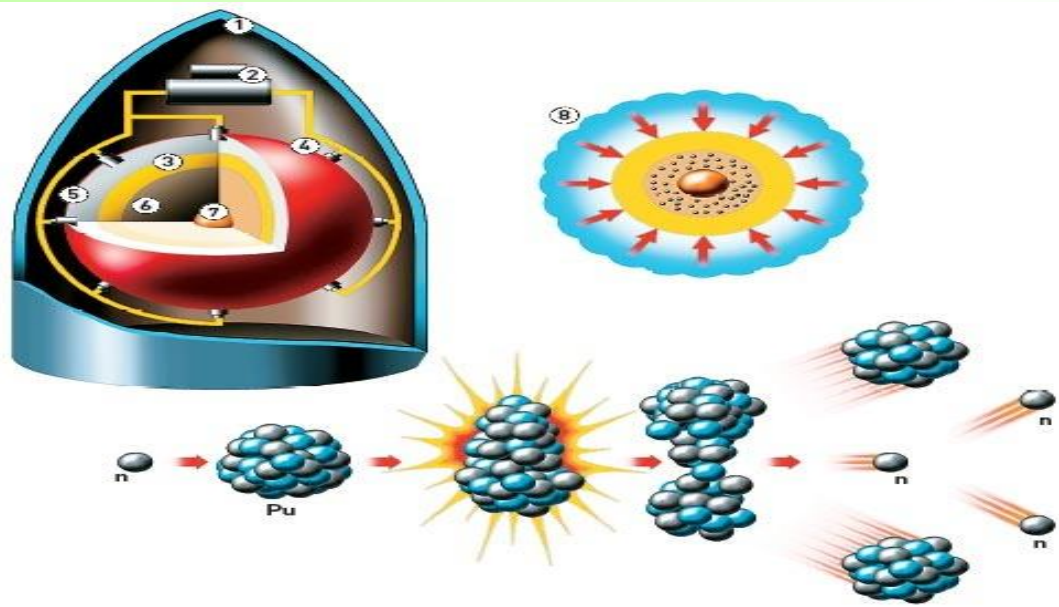


# Тактическая подготовка

## б) Ядерный заряд «Имплозивного типа»

В таком заряде делящееся вещество до момента взрыва представляет единое целое, но размеры его и плотность таковы, что система находится в подкритическом состоянии (показать схему устройства ядерного заряда, импловзивного типа).

Вокруг ядерного заряда расположены заряды обычного ВВ, при одновременном подрыве которых делящееся вещество подвергается сильному обжатию и плотность его возрастает. В результате увеличения плотности делящее вещество переходит в надкритическое состояние, и в нем возникают условия для протекания цепной ядерной реакции деления.





# Тактическая подготовка

## Принцип устройства ядерного боеприпаса

В ядерных боеприпасах деления ядер атомов ядерного горючего (заряда) осуществляется при помощи нейтронов. Эти ядерные частицы способны сравнительно легко проникать в ядро, поскольку им не приходится преодолевать при этом электростатические силы отталкивания ядра. Для первого деления, которое положила бы начало цепной реакции нужен хотя бы один нейтрон. В ядерном заряде применяют искусственный источник нейтронов, который не только вызывает начало цепной реакции в строго определенный момент, но и обеспечивает деление множества ядер в начале реакции (в свободном виде нейтронов существует очень мало).



# Тактическая подготовка

## Принцип устройства термоядерного боеприпаса

В качестве термоядерного горючего в термоядерном боеприпасе используется смесь изотопов водорода - дейтерия трития. Так, как реакция, достигающая десятков миллионов градусов, а такую температуру удалось получить пока в зоне ядерного взрыва, то поэтому в качестве зонального устройства используются ядерные заряды деления.





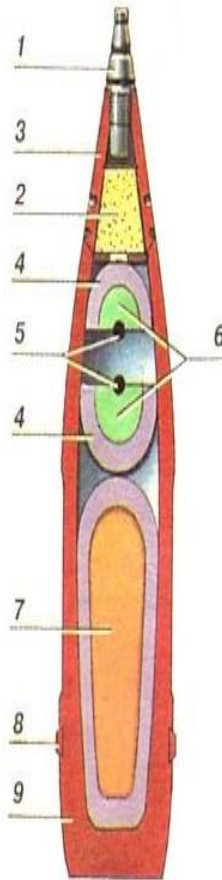
# Тактическая подготовка

## Принцип устройства нейтронных боеприпасов

Нейтронные боеприпасы — это термоядерные заряды. Запалом, инициирующим реакцию синтеза, является заряд плутония. В основном это — боеприпасы малой или сверх малой мощности. Главной отличительной чертой их является повышенный выход проникающей радиации.

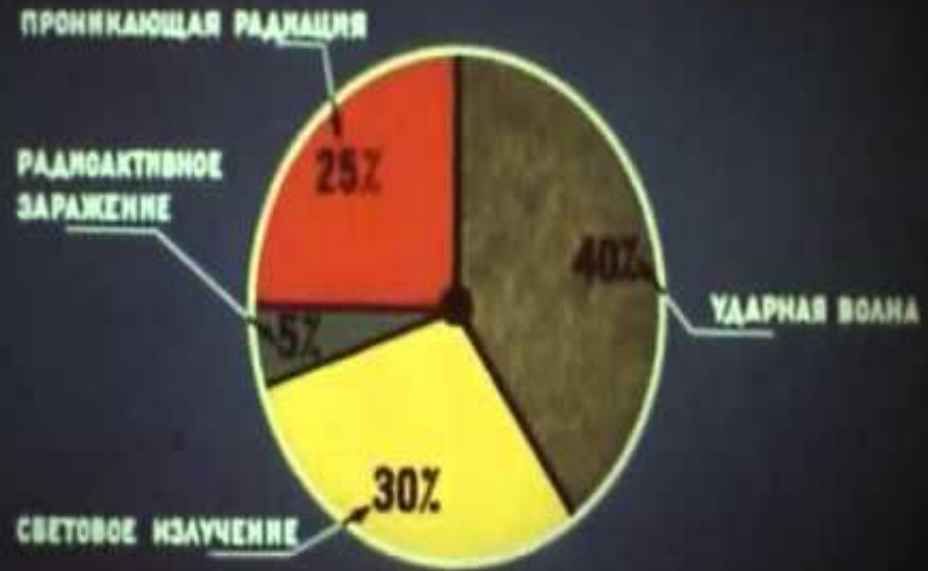
Схема нейтронного снаряда  
пушечного типа калибром  
155 мм.

1 — головной взрыватель  
с детонатором; 2 — заряд  
взрывчатого вещества; 3 —  
привинтная головка; 4 — отра-  
жатели нейтронов; 5 — источ-  
ники нейтронов; 6 — плутоний-  
239; 7 — дейтерий и тритий; 8 —  
ведущий пояс; 9 — корпус с  
системой удержания плазмы в  
зоне реакции.



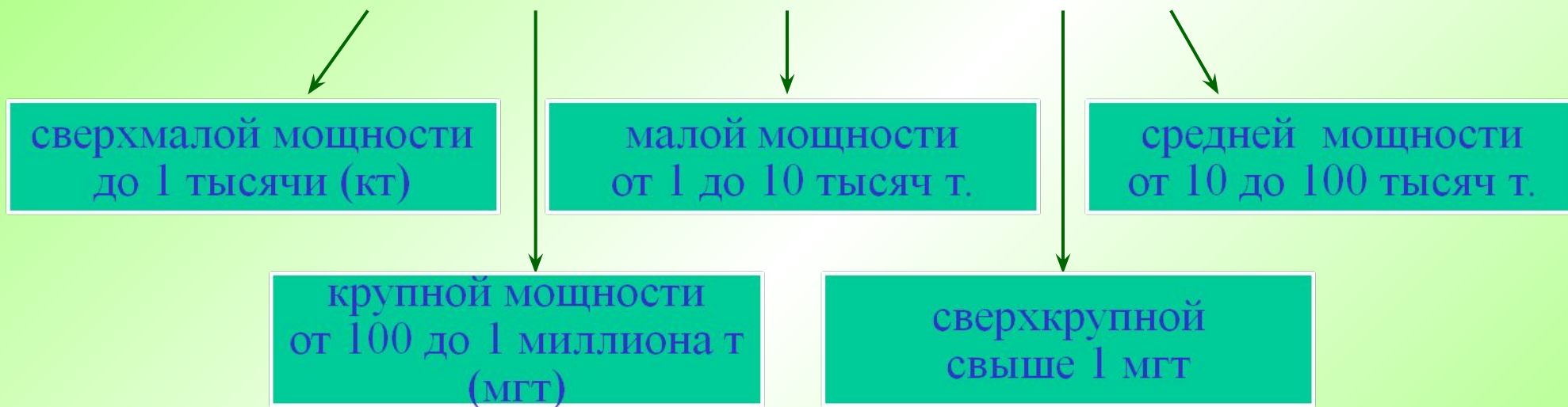
В 90-е гг. в Китае приступили к созданию артиллерийских боеприпасов калибра 203,2 мм с нейтронным зарядом. Такие состоят из атомного инициатора, снаряженного делящимися материалами, например плутонием-239, и запаса тяжелых изотопов водорода — дейтерия и трития. При подрыве инициатора возникают чрезвычайно высокие температура и давление, что приводит к термоядерному синтезу дейтерия и трития. При этом освобождается немалая энергия, способствующая выбросу нейтронов — направленно и в виде радиоактивных осадков. Радиус поражения у нейтронного заряда в полтора раза меньше, нежели у классического атомного, зато, по мнению военных, нейтронное облучение надежно выводит из строя живую силу противника, оставляя в целости и сохранности боевую технику и прочие объекты, которые превращаются в трофеи.

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ ВЗРЫВА НЕЙТРОННОГО БОЕПРИПАСА



# Тактическая подготовка

## Ядерные боеприпасы и классификация их по мощности





# Тактическая подготовка

## Средства применения ядерного оружия

Средствами доставки и носителями ядерного оружия в современных армиях являются:

- а) межконтинентальные баллистические, оперативно-тактические, крылатые и зенитные управляемые ракеты;
- б) авиация (самолеты носители);
- в) артиллерия;
- г) подводные лодки и надводные корабли;
- д) ядерные фугасы



# Тактическая подготовка

## Виды ядерных взрывов

```
graph TD; A[Виды ядерных взрывов] --> B[ВЫСОТНЫЙ (КОСМИЧЕСКИЙ)]; A --> C[ВОЗДУШНЫЙ]; A --> D[наземный (надводный)]; A --> E[ПОДЗЕМНЫЙ (ПОДВОДНЫЙ)];
```

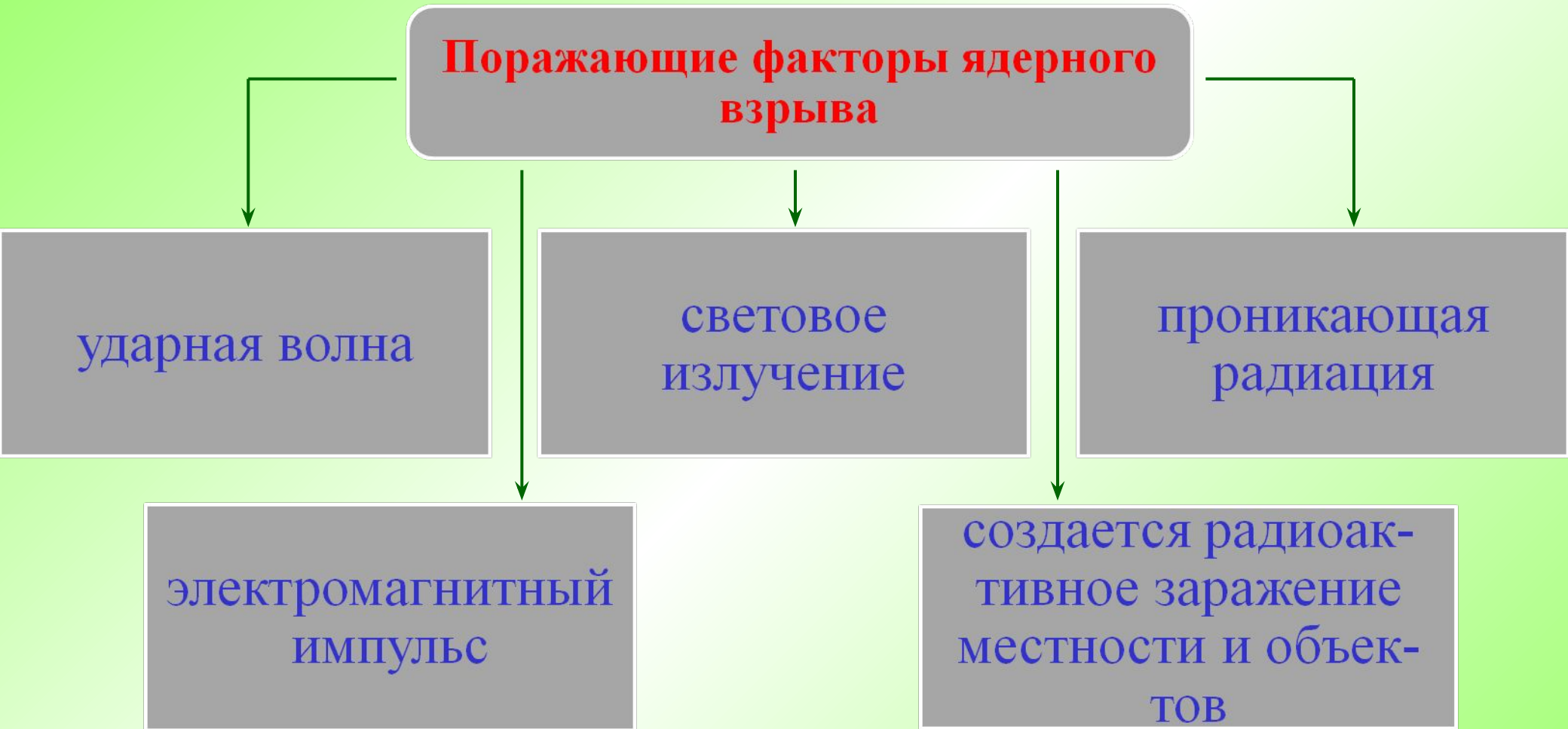
ВЫСОТНЫЙ  
(КОСМИЧЕСКИЙ)

ВОЗДУШНЫЙ

наземный (надводный)

ПОДЗЕМНЫЙ  
(ПОДВОДНЫЙ)

# Тактическая подготовка



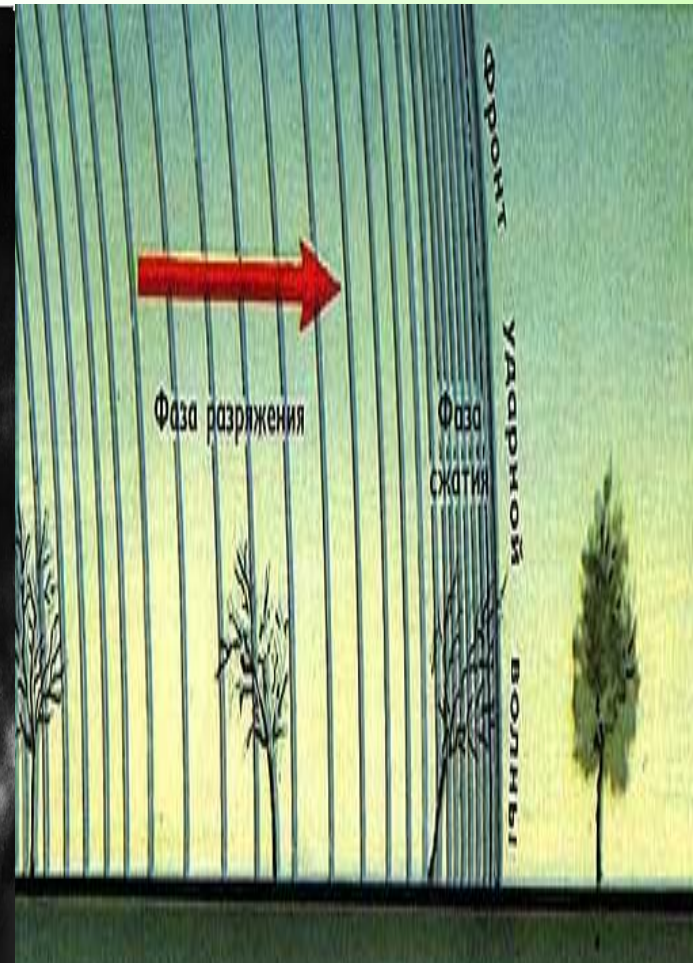
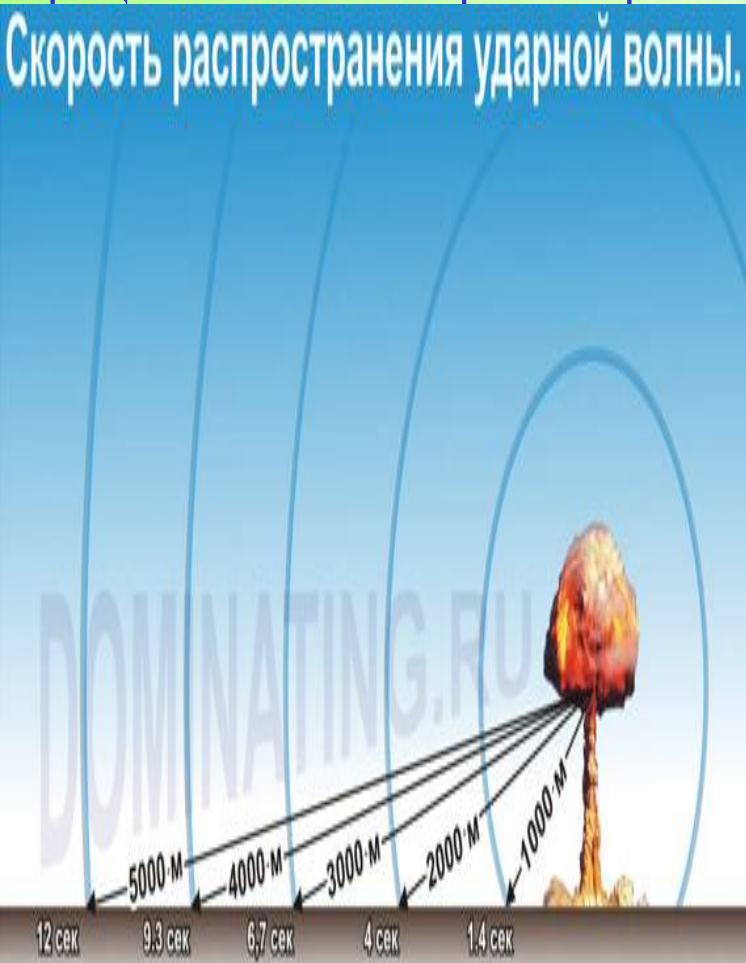


# Тактическая подготовка

## Ударная волна

Ударная волна – это область сильного сжатия среды, распространяющаяся во все стороны от центра взрыва со сверхзвуковой скоростью. На нее приходится 50 процентов всей энергии взрыва.

Скорость распространения ударной волны.





# Тактическая подготовка

## Поражающее действие ударной волны

Ударная волна наносит поражение личному составу:

- метательным действием;
- избыточным давлением;
- косвенным путем (обломки и других предметов).

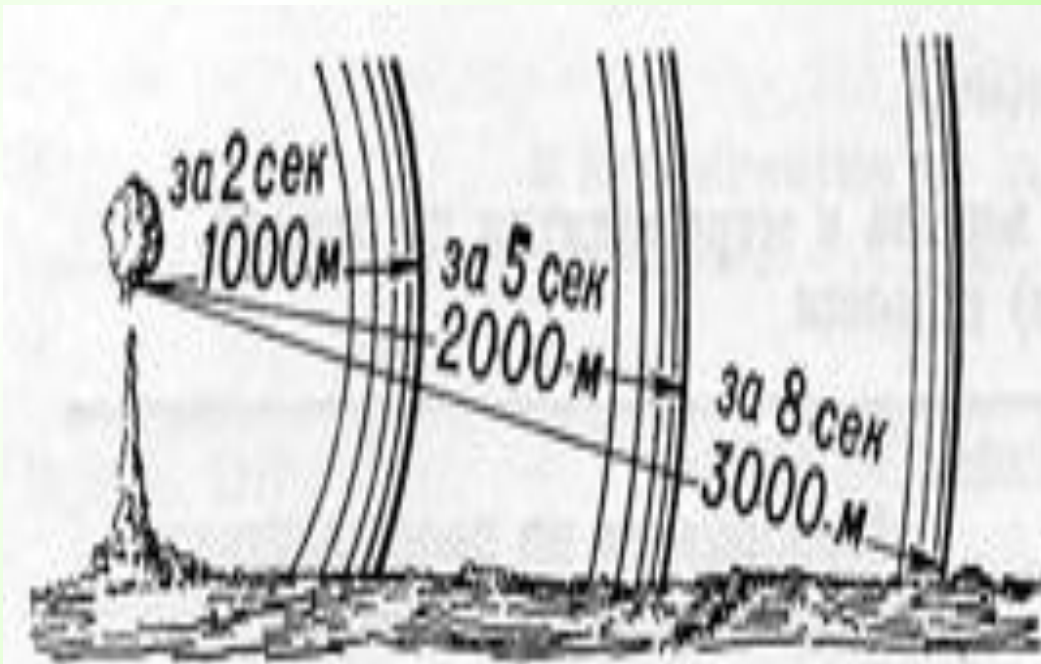
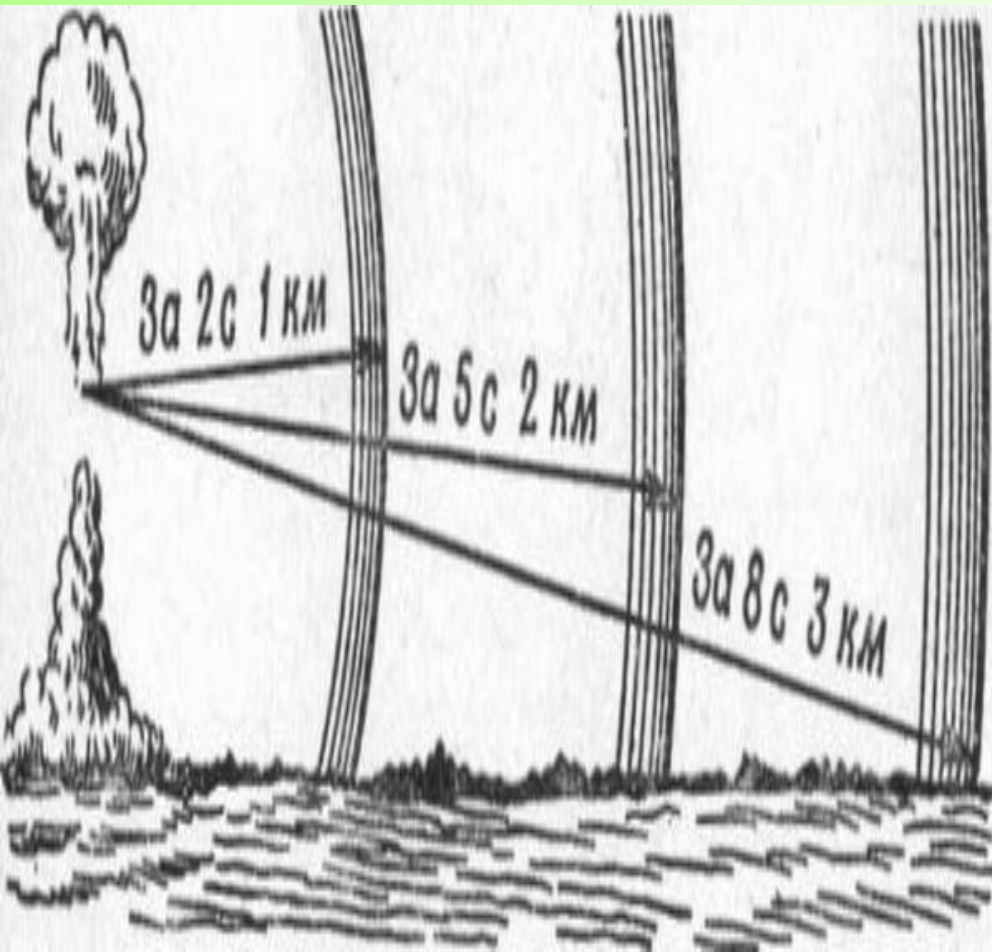


Рис. 2. Схема распространения воздушной ударной волны от ядерного взрыва.

# Тактическая подготовка

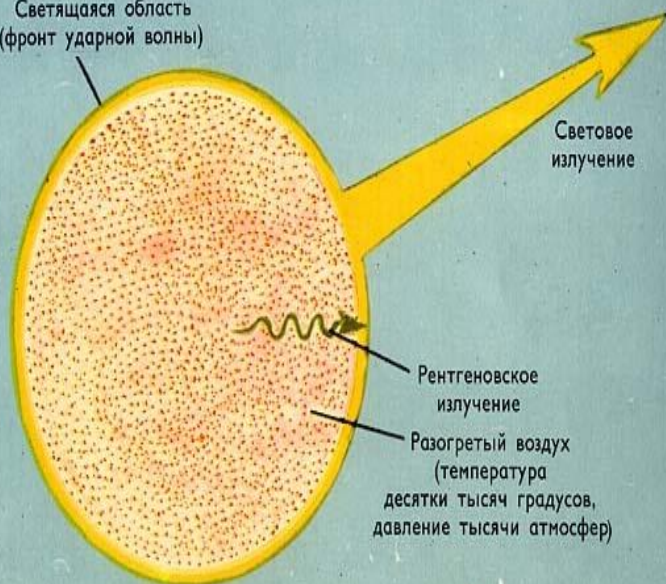
## Световое излучение

**Световое излучение** – поток лучистой энергии, включающей ультрафиолетовый, видимый и инфракрасный участки спектра электромагнитных волн.

Температура в зоне взрыва достигает нескольких десятков миллионов градусов (около 30 миллионов градусов). Менее, чем за одну миллионную долю секунды, в течение которой происходит взрыв, сильно нагретые продукты взрыва излучают огромное количество энергии (рентгеновские лучи), которая поглощается окружающими слоями воздуха. Это приводит к образованию раскаленной, ярко светящейся сферы, состоящей из воздуха и газообразных продуктов взрыва и называемой огненным шаром. Он и есть источник излучения.

При высокой температуре из зоны ядерного взрыва испускается также интенсивный поток рентгеновского излучения.

Светящаяся область  
(фронт ударной волны)



Световое излучение

Рентгеновское излучение

Разогретый воздух  
(температура  
десятки тысяч градусов,  
давление тысячи атмосфер)

Под действием этого излучения резко повышаются температура и давление воздуха, окружающего зону реакции, в результате чего образуются светящаяся область и ударная волна.



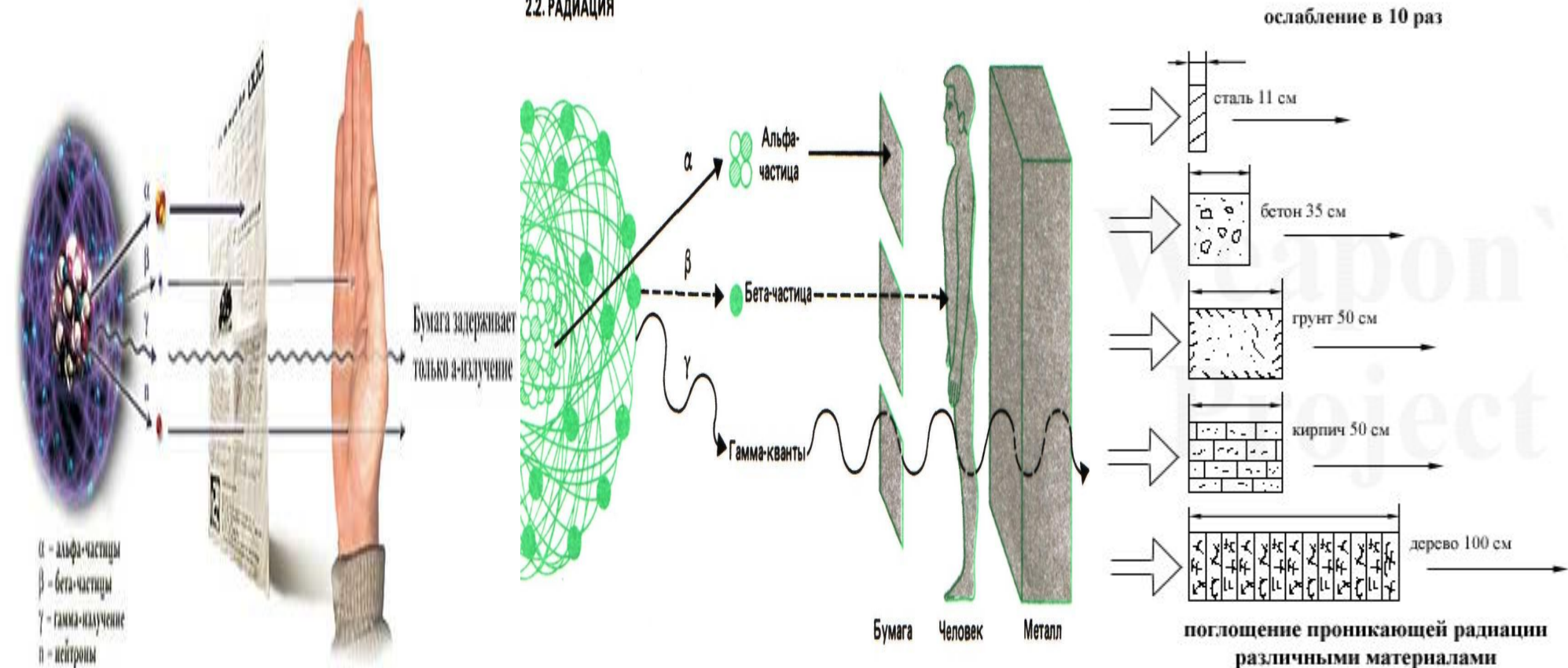


# Тактическая подготовка

## Проникающая радиация

**Проникающая радиация** – это поток гамма-лучей и нейтронов, образующихся при ядерных реакциях и испускаемых в окружающую среду из зоны ядерного взрыва. Время действия проникающей радиации 10-15 сек. Распространяется в воздухе во все стороны на многие сотни метров и даже километры, ионизируя атомы этой среды. 1 рад. (ранее было рентген) за единицу поглощенной дозы принят  $1 \text{ p} = 1,09 \text{ рад}$ .

### 2.2. РАДИАЦИЯ



# Тактическая подготовка

## Электромагнитный импульс

При ядерном взрыве испускается огромное количество мгновенных гамма квантов и нейтронов, которые выходят в окружающую среду и взаимодействуют с ее атомами, последним сообщается импульс энергии. При этом электрону сообщается значительно больше, чем иону. При этой причине, а также вследствие большой разницы в массе, электроны обладают более высокой скоростью по сравнению с ионами. Эти электроны движутся в радиальном направлении от центра взрыва и образуют радиальные электрические токи и поля, быстро нарастающие во времени.



# Тактическая подготовка

## Использование защитных свойств местности

Наиболее безопасно располагать войска в узких извилистых лощинах, оврагах, ущельях, а также на участках местности, покрытых лесами и кустарником. Радиус поражения ударной волной личного состава и техники в 1,3 / 1,4 раза будет меньше, чем на равнинной местности.

Целесообразно размещать войска на обратных по отношению к вероятным местам взрывом скатах высот и холмов (ослабляется давление и скоростной напор ударной волны и могут создаваться зоны тени).

Проникающая радиация также существенно ослабляется:

- При расположении в районах сосредоточения и отдыха на холмистой местности войска целесообразно располагать рассредоточено.

Своевременно необходимо использовать естественные укрытия (канавы, кюветы, воронки, илы, мелкие выемки и т.п.), они тоже обладают некоторыми защитными свойствами.

Лес ослабляет действие всех поражающих факторов.

# Тактическая подготовка



**Вопрос № 2. Химическое оружие. Классификация отравляющих веществ по действию на организм человека и способы защиты от них**

# Тактическая подготовка

## Концентрация и плотность заражения

**Концентрацией** – принято называть количество ОВ, приходящееся на единицу объема.

Плотностью заражения – количество ОВ, приходящейся на единицу площади. **Концентрацию** выражают количеством миллиграммов или граммов отравляющего вещества в одном литре или в одном кубическом метре. МГ/Л, г/м<sup>3</sup> или мг/м<sup>3</sup>.

Плотность заражения поверхности выражают в граммах ОВ на квадратный метр поверхности: г/м<sup>2</sup>.

Пути проникновения ОВ в организм.

Для достижения боевого эффекта ОВ должно попасть в организм человека.

Наиболее вероятные пути проникновения в организм человека:

- а) через органы дыхания (при вдыхании зараженного воздуха);
- б) через кожные покровы и слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей (при воздействии газообразных, жидких или твердых ОВ на тело человека);
- в) через желудочно-кишечный тракт (при приеме отравленной воды или пищи).



# Тактическая подготовка

## Токсичность отравляющих веществ

**Токсичность** – ядовитость, от греческого слова «Токсикон» - яд. Многие ОВ даже в ничтожных количествах способны вызывать поражение организма. Токсичность характеризуется дозой вещества, вызывающей определенный физиологический эффект: нарушение функций организма, тяжелое заболевание, смерть.

При воздействии отравляющих веществ токсический эффект может носить местный или общий характер, возможно и совместное их действие.





# Тактическая подготовка

## Тактическая классификация

По боевому назначению ОВ обычно выделяют в следующие три группы:

- а) смертельные, предназначенные для уничтожения живой силы; это ОВ нервно-паралитического, кожно-нарывного, обще ядовитого и удушающего действия.
- б) временно-выводящие из строя: это психохимические ОВ. Предназначены для дезорганизации войск.
- в) раздражающие предназначены для ослабления боеспособности войск, для их изнурения: это раздражающие ОВ.



# Тактическая подготовка

## Типы химических боеприпасов

В зависимости от физико-химических и токсических свойств отравляющие вещества могут применяться в одном из следующих боевых состояний: либо в виде пара, аэрозоля (тумана) или капель.

Для применения ОВ армии стран НАТО могут использовать:

- химические управляемые и неуправляемые реактивные снаряды;
- химические реактивные снаряды к многоствольным пусковым установкам;
- химические артиллерийские снаряды и мины;
- химические авиационные бомбы;
- выливные авиационные приборы;
- химические фугасы;
- термические и механические генераторы аэрозолей Овг.

Все химические боеприпасы окрашиваются в серый цвет. На корпусе наносятся буквы и цифры, обозначающие шифр ОВ и другие данные. Кроме того, на корпусах наносятся кольца зеленого цвета, обозначающие стойкость ОВ.



# Тактическая подготовка

## Боевые свойства отравляющих веществ

### Отравляющие вещества нервно-паралитического действия

К данной группе относятся фосфорорганические отравляющие вещества (ФОВ) типа УХ-газы, Зарин, Зоман. Эти вещества обладают специфическим действием на нервную систему. Они представляют собой бесцветные или слегка желтоватые жидкости, хорошо растворимые в органических растворителях, маслах и менее растворимые в воде. Легко впитываются в различные лакокрасочные покрытия, резинотехнические и перистые материалы, легко сорбируются на тканях. Запаха не имеют. Низкая температура замерзания ( $-30^{\circ}\text{C}$  ÷  $-80^{\circ}\text{C}$ ) позволяет использовать их в любое время года. Основное боевое состояние Зарина – пар, УХ-газов и Зомана-аэрозоль.

ФОВ довольно устойчивы к воде, поэтому они могут заражать на длительное время непроточные водоемы. Так, Зарин заражает водоемы на 1-2 месяца, Зоман – на 3-4 месяца и УХ-газы – свыше 6 месяцев.

Стойкость ОВ УХ-газов на местности: летом несколько суток (до недели), зимой несколько месяцев; зарина (в воронках) – летом несколько часов, зимой до двух суток; Зомана – летом до суток, зимой до недели.

# Тактическая подготовка

## Отравляющие вещества кожно-нарывного действия

К этой группе ОВ относится иприт. Это бесцветная, слегка желтоватая или темно-бурая жидкость с запахом чеснока или горчицы, хорошо растворимая в органических растворителях, плохо растворимая в воде. Иприт легко впитывается в лакокрасочные покрытия, резинотехнические и пористые материалы. Температура замерзания  $+4$   $+12^{\circ}\text{C}$ . Основное боевое состояние – жидкое или аэрозольное. Особенно летом, за счет естественного испарения иприт может создавать над зараженной местностью опасные концентрации. Непроточные водоемы иприт заражает на 2-3 месяца и более.

Действие на организм. Иприт обладает многосторонним поражающим действием. При действии в капельножидком, аэрозольном и парообразном состояниях вызывает не только поражение кожных покровов, но и общее отравление нервной и сердечно-сосудистой систем при всасывании в кровь. Особенностью токсического действия является то, что он имеет скрытый период действия и кумулятивность; поражение кожи ипритом увеличивает и чувствительность к инфекции.

# Тактическая подготовка

## Отравляющие вещества удушающего действия

К данной группе ОВ относятся фосген и дифосген. Эти ОВ поражают легочную ткань человека. Это бесцветный газ, тяжелее воздуха в 3,5 раза, в характерным запахом прелого сена или гниющих яблок. В воде растворяется плохо и легко ею разрушается. Хорошо растворяется в органических растворителях. Обладает малой стойкостью, однако при больших концентрациях способен «затекать» в щели, траншеи, убежища. Стойкость на местности: летом 15-20 минут (в местах застоя до 3 ч), зимой 1 час и более. Глубина распространения облака зараженного воздуха до 2-3 км.

Действие на организм. Фосген и дифосген поражают организм только через органы дыхания и вызывают острый отек легких, что вызывает удушье, а в тяжелых случаях – смерть.



# Тактическая подготовка

## Отравляющие вещества общеядовитого действия

К этой группе ОВ относятся синильная кислота и хлорциан. Эти ОВ нарушают деятельность многих органов и тканей, в первую очередь кровеносной и нервной систем и относятся к быстродействующим ОВ. Это бесцветные жидкости. Хлорциан запаха не имеет, синильная кислота имеет запах горького миндаля. Они сравнительно устойчивы к действию воды, пары хорошо сорбируются пористыми материалами и обмундированием. Основное боевое состояние этих ОВ – пар. Боевые концентрации создаются легко. Пары очень летучи, хорошо растворяются в органических растворителях, синильная кислота хорошо растворяется в воде.

Действие на организм. Поражение организма происходит через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт и кожные покровы. При поражении этими ОВ появляются неприятный металлический привкус во рту, раздражение глаз (при действии хлорциана), чувство горечи, царапание в горле, слабость и головокружение, тошнота и рвота, затруднение речи. Затем появляется чувство страха, расширяются зрачки, пульс становится редким, а дыхание неравномерным. Пораженный теряет сознание, и начинается приступ судорог, за которыми наступает паралич. Смерть наступает от остановки дыхания.

# Тактическая подготовка

## Отравляющие вещества раздражающего действия

К этой группе ОВ относятся Си-Эс, Си-ар, хлорацетофенон, адамсит и др. Эти ОВ вызывают раздражение глаз и органов дыхания.

Си-Эс – бесцветное, твердое, мало летучее кристаллическое вещество с запахом перца. Плохо растворяется в воде и хорошо в органических растворителях. Боевое состояние – дым. Стойкость на местности на 10 суток до 3 месяцев.

В малых концентрациях обладает одновременно сильным раздражающим действием на глаза и верхние дыхательные пути, а в больших концентрациях вызывает ожоги открытых участков кожи, в некоторых случаях – паралич органов дыхания, сердца и смерть.

Признаки поражения: сильное жжение и боль в глазах, в груди, сильное слезотечение, чихание, насморк (иногда с кровью), болезненное жжение во рту, носоглотке, в верхних дыхательных путях, кашель и боль в груди. При выходе из зоны заражения или после надевания противогаза симптомы поражения продолжают нарастать в течение последующих 15-20 минут, а затем постепенно, в последующие 1-3 часа, затихают.

# Тактическая подготовка

## Отравляющие вещества психохимического действия

К данной группе ОВ относятся: вещества, специфически действующие на центральную нервную систему, и вызывающие психические (галлюцинацию, страх, депрессию, подавленность) или физические (слепоту, глухоту, паралич) расстройства. Типичным представителем этой группы ОВ является Би-зед. Это белое кристаллическое вещество с сероватым оттенком, без запаха, нерастворимое в воде, и хорошо растворимое в растворителях, нелетучее, создает незначительные концентрации паров в воздухе. Основное боевое состояние – аэрозоль (дым).

Би-зед поражает организм через органы дыхания или кишечно-желудочный тракт. При вдыхании зараженного воздуха действие начинает проявляться через 0,5-3 часа, затем в течение нескольких часов наблюдаются учащенное сердцебиение, сухость кожи и сухость во рту, расширение зрачков и затуманенное зрение, шаткая походка, спутанность сознания и рвота.



# Тактическая подготовка



**Вопрос № 3. Основные свойства биологического оружия и способы его применения. Внешние признаки применения биологического оружия, средства защиты и меры предупреждения инфекционных заболеваний**



# Тактическая подготовка

## Свойства болезнетворных микробов

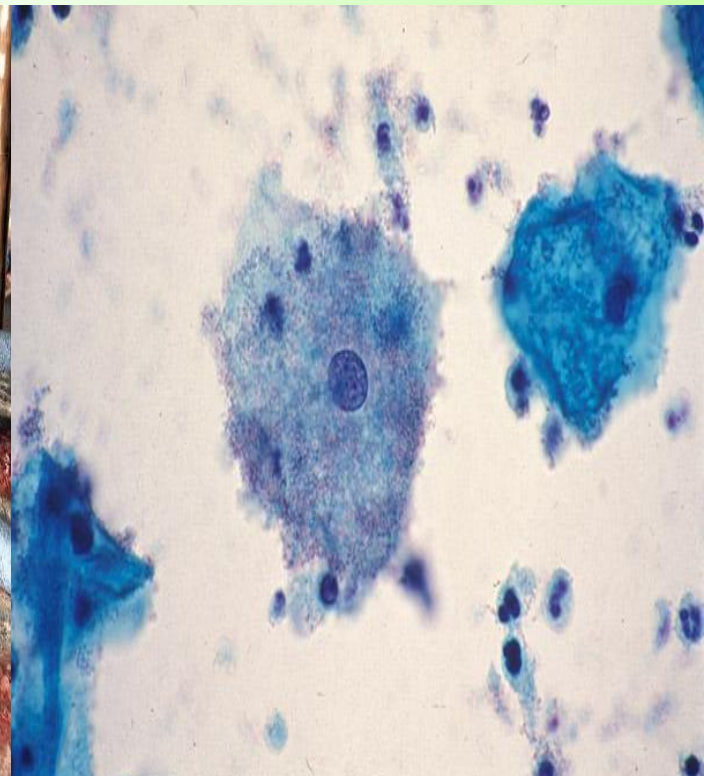
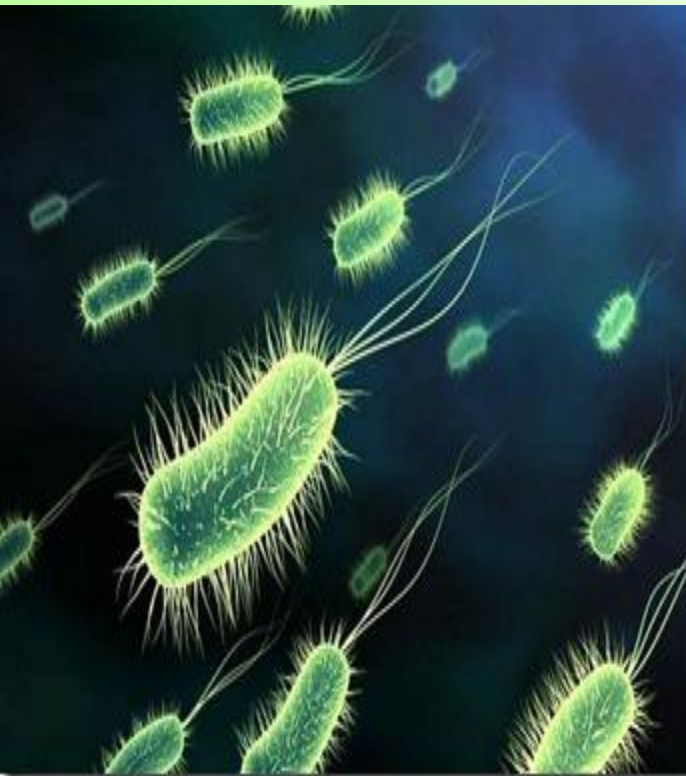
- не имеют цвета, запаха и отличаются чрезвычайно малыми размерами, измеряемыми в микронах и миллимикронах, что исключает их видимость невооруженным глазом (обнаруживается под микроскопом, а вирусы с помощью электронных микроскопов).

Пример: несколько сотен миллионов микробов занимают объем, равный объему одной капли воды.

- в основном это одноклеточные организмы, которые чрезвычайно быстро размножаются.

Пример: каждые 25-30 минут одна бактерия делится пополам, образуя две самостоятельные клетки.

- при попадании в живой организм быстро размножаются в нем. Они выделяют токсические продукты, являющиеся непосредственной причиной развития различных инфекционных заболеваний.





# Тактическая подготовка

## Пути проникновения в организм

- вдыхание зараженного бак средствами воздуха;
- попадание на слизистые оболочки и поврежденную кожу;
- укус зараженных переносчиков;
- употребление зараженных продуктов питания и воды;
- соприкосновение с зараженными предметами;
- ранения осколками бактериологических боеприпасов;
- путем контакта с инфекционными больными.

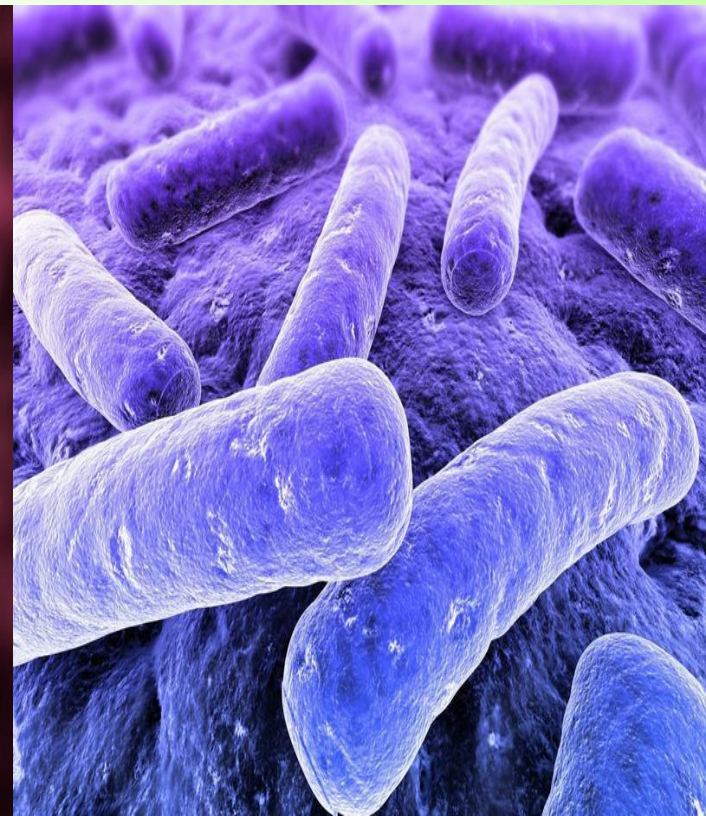
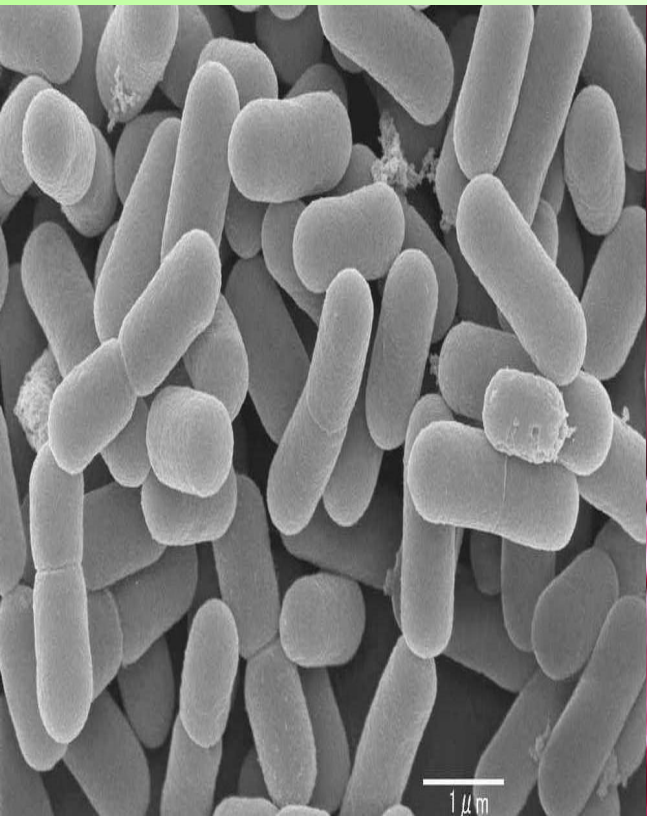




# Тактическая подготовка

## Возбудители заболеваний

По взглядам военных специалистов наших противников, наиболее вероятно могут быть использованы в будущей войне как возбудители, вызывающие тяжелые заболевания, не дающие смертельных исходов. К их числу относят возбудителей чумы, натуральной оспы, туляремии, кулихорадки, бруцеллеза, желтой лихорадки, сибирской язвы, венесуэльского энцефаломиелита лошадей, сапа, мелиалдоза, брюшного тифа, пентакоза, гриппа, пятнистой лихорадки и др., а также токсин ботулизма.



# Тактическая подготовка

## Основы применения бактериологического оружия

Бактериологическое оружие, по взглядам наших противников, может применяться на войне главным образом с целью нанесения массовых потерь войскам и населению противника, а также для нарушения экономики и затруднения боевой деятельности, войск и работы тыла. Предполагается применять его в сочетании с ядерным оружием и другими видами оружия. При применении бактериологического оружия придается особое значение выбору вида бактериальных средств для поражения различных объектов. Во всех случаях применения бактериологического оружия рекомендуется обязательно учитывать метеорологические условия и характер местности. Важнейшим условием применения бактериологического оружия является обеспечение безопасности действий своих войск. Основным методом применения бактериологических средств в армии США считается метод создания бактериального аэрозоля, поскольку в этом случае достигается массовое поражение живой силы непосредственно в момент нападения. Другие методы: использование переносчиков болезней и диверсионный.



# Тактическая подготовка

## Внешние признаки применения бактериального оружия

Внешними признаками, по которым можно предположить о бактериологическом (биологическом) заражении являются:

- а) образование аэрозольного облака после взрыва боеприпасов или срабатывание генераторов;
- б) появление в местах падения бомб и контейнеров большого количества насекомых, клещей и грызунов;
- в) наличие больных и павших животных или большого количества пораженных растений;
- г) появление облака (темных полос) за самолетами.



# Тактическая подготовка

## Средства защиты от бактериологического оружия и меры по предупреждению инфекционных заболеваний

В целях предупреждения или ослабления заболеваний личного состава, вызываемых воздействием на него бактериологическим (биологическим) оружием, кроме общих мероприятий, в войсках предусматриваются санитарно-гигиенические, противоэпидемические и специальные профилактические мероприятия. Применение противником возбудителей заразных болезней потребует проведения дополнительных мероприятий, направленных на защиту войск от этого вида оружия или на ликвидацию последствий его применения в сложных условиях боевой обстановки.

а) во-первых, противник будет применять бактериальные средства в высоких концентрациях, что повлечет за собой широкое поражение личного состава и заражение вооружения, техники и местности, а это, в свою очередь, создает угрозу появления в короткие сроки массовых заболеваний;

б) во-вторых, возбудители заразных заболеваний не имеют заметных внешних признаков (запаха, цвета), а обнаружение их применения с помощью аппаратуры и специальных лабораторных исследований пока еще требует длительного времени.

# Тактическая подготовка

## Обсервация

При нахождении войск в пунктах сосредоточения или в обороне максимально ограничивается передвижение личного состава в очаге заражения и транзитный проезд через территорию очага.

- Запрещается общение с личным составом соседних частей и населением;
- организуется медицинское наблюдение за личным составом с проведением опросов о состоянии здоровья по подразделениям;
- всех лиц с повышенной температурой тела или с ухудшением состояния здоровья помещают в изолятор;
- проводится экстренная профилактика (выдача личному составу антибиотиков или других лекарственных веществ);
- устанавливается строгий контроль за проведением в частях санитарно-гигиенических мероприятий.

Обсервационные мероприятия проводятся непосредственно в боевых порядках войск. Их продолжительность устанавливается после определения вида примененного возбудителя (БС).

В случаях применения БС, не передающихся от человека к человеку (туляремия, бруцеллез и др.), изоляционно-ограничительные мероприятия отменяются после проведения полной санитарной обработки и дезинфекции оружия, техники и др. имущества.

# Тактическая подготовка

## Карантин

При появлении в части или подразделении массовых заразных заболеваний, создающих угрозу боеспособности войск или при установлении факта применения противником возбудителей – чумы и холеры в очаге заражения устанавливается карантин.

Эта система противоэпидемических и режимных мероприятий, направленных на полную изоляцию очага заражения и ликвидацию инфекционных заболеваний в нем. Карантин объявляется приказом командующего армией (фронтом):

- вокруг очага заражения устанавливается охрана силами частей, не подвергшихся воздействию бак. средства. Расстояние между вооруженными постами определяется рельефом местности с учетом поддержания между ними зрительной связи;

- выезд (выход) личного состава из очага заражения запрещается и строго ограничивается въезд в него;



# Тактическая подготовка

- весь личный состав подвергается полной санитарной обработке с мытьем в бане (душевой), дезинфекцией обмундирования, техники, оружия и другого имущества;
  - личный состав частей, оказавшихся в очаге заражения, разобщается на мелкие группы (подразделения) вводится распорядок и режим питания, исключающий скопления его в одном месте;
  - ежедневно два-три раза проверяется состояние здоровья личного состава, всех лиц у которых появились признаки заболевания, немедленно помещают в изоляторе или госпиталь;
  - личному составу проводятся прививки (если они не были проведены ранее) и экстренная профилактика антибиотиками и другими лекарственными препаратами;
  - создаются нештатные доз бригады, которые под руководством медицинских работников осуществляют систематическую дезинфекцию мест общего пользования, жилых помещений и полевых сооружений, а при необходимости – истребление насекомых и грызунов;
  - в очаге заражения организуется комендантская служба, обеспечивающая выполнение правил карантина. Продолжительность карантина устанавливается в зависимости от характера возникших заболеваний на срок инкубационного периода до последнего случая заболевания;
- Разрешение на снятие карантина даст командующий армией (фронтом). Весь личный состав частей, находящихся в карантине, перед выходом из него проходит – полную санитарную обработку.

# Тактическая подготовка

## Правила поведения личного состава в очагах бактериологического заражения

Командиры частей (подразделений) должны предусматривать доведение до всего личного состава основных правил поведения военнослужащих в очагах бактериологического заражения и строго составляет:

- запрещается снимать индивидуальные средства защиты до выхода из очага заражения и проведения санитарной обработки;
- запрещается прикасаться к боевой технике и другому имуществу, находящемуся в очаге заражения без средств защиты до проведения дезинфекции;
- категорически запрещается пользование водой из источников водоснабжения и продуктами питания;
- запрещается принимать пищу, курить, пить, поднимать пыль, ходить по кустарнику и густой траве;
- не уклоняться от экстренной профилактики;
- соблюдать правила личной и общественной гигиены;
- при пользовании первых признаков заболевания — немедленно докладывать своему командиру и обратиться к врачу.

# Тактическая подготовка



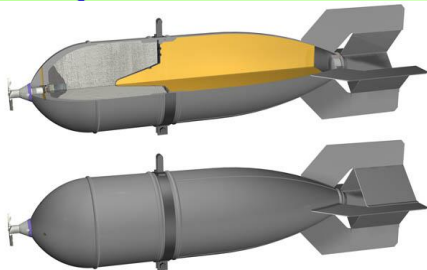
**Вопрос № 4.** Зажигательное оружие. Зажигательные вещества и смеси, средства их боевого применения. Воздействие зажигательного оружия на личный состав, вооружение, специальную и боевую технику и инженерные сооружения. Способы защиты личного состава, вооружения, военной техники, боеприпасов материальных средств и фортификационных сооружений от воздействия зажигательного оружия



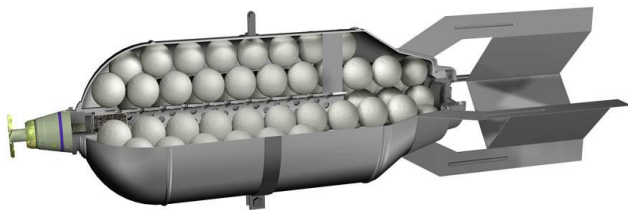
# Тактическая подготовка

## Назначение зажигательных средств

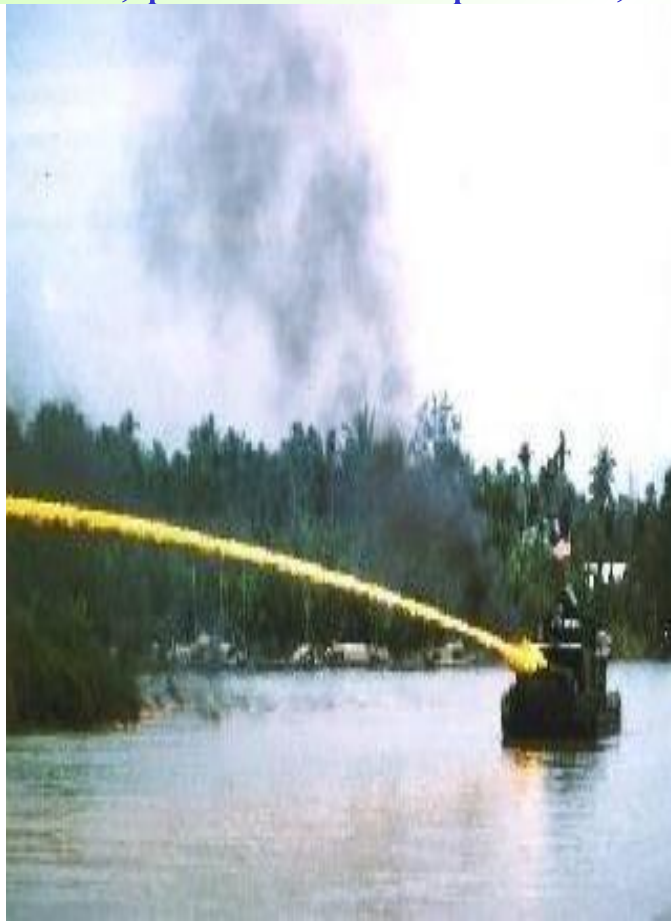
Зажигательные средства включают в себя зажигательные вещества и средства их применения. Они применяются для поражения личного состава, уничтожения вооружения, боевой техники, транспорта и военного имущества, а также для поджога фортификационных сооружений, различных строений, посевов и лесных массивов.



**Зажигательная авиационная бомба с твердым горючим**  
**ЗАБ-50гт индекс 7-3-251**  
чертеж 3-0445 (1938г.)



**Зажигательная авиационная бомба с термитными шарами**  
**ЗАБ-100-65гт индекс 8-3-157**  
чертеж 3-01026 (1941г.)



### Зажигательное оружие



**ЗАБ-2,5Т**



**ЗАБ-100-ТТ**



**ТЯЖЕЛАЯ ОГНЕМЕТНАЯ СИСТЕМА ТОС-1**



**ОСНОВНЫЕ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**РЕ АКТИВНЫЙ ПЕ ЛЮТНЫЙ ОГНЕМЕТ "ШМЕЛЬ"**

# Тактическая подготовка

Зажигательными веществами являются различные зажигательные смеси, термит, фосфор.

Средствами применения зажигательных веществ являются:

- авиационные зажигательные бомбы, кассеты, снаряженные зажигательными бомбами малого калибра, и зажигательные баки;
- артиллерийские зажигательные снаряды и мины;
- танковые (самоходные) и ранцевые огнеметы;
- огневые фугасы, ручные зажигательные гранаты, зажигательные шашки и патроны.





# Тактическая подготовка

## Зажигательные вещества

На вооружении армий вероятного противника состоят зажигательные вещества трех основных групп: 1) зажигательные смеси на основе нефтепродуктов (напалмы); 2) металлизированные зажигательные смеси (пирогели); 3) термит и термитные составы. Кроме того, в качестве зажигательных веществ может применяться обычный и пластифицированный фосфор.





# Тактическая подготовка

## Средства и способы защиты от зажигательного оружия

Для защиты личного состава от поражения зажигательными веществами используются:

- фортификационные вооружения;
- танки, бронетранспортеры, крытые специальные и транспортные автомобили;
- индивидуальные средства защиты;
- шинели, бушлаты, ватные куртки, брюки и плащ-палатки, имеющиеся на снабжении личного состава;
- естественные укрытия (овраги, канавы, ямы), каменные здания, заборы, навесы, кроны деревьев, а также различные подручные средства (деревянные щиты, настилы, маты из зеленых ветвей и травы).

# Тактическая подготовка

## Защита вооружения, боевой и специальной техники, транспорта, военного имущества и фортификационных сооружений

Для защиты от зажигательных веществ вооружений, боевой и специальной техники, транспорта и военного имущества используются:

- окопы и укрытия, оборудованные перекрытиями;
- естественные укрытия (овраги, выемки и т.п.);
- брезенты, тенты и чехлы;
- покрытия, изготовленные из подручных средств;
- табельные и подручные средства пожаротушения.

Окопы и укрытия для вооружения, боевой техники, транспорта, боеприпасов и военного имущества оборудуются перекрытиями. Открытые элементы окопов и укрытий, изготовленные из сгораемых материалов, засыпаются грунтом или покрываются огнезащитными обмазками. Сгораемые материалы, находящиеся около окопов и укрытий, удаляются.

Вооружение, боевая техника, транспорт, боеприпасы, военное имущество, располагаемое в укрытиях без перекрытий или вне укрытий, накрываются брезентами, тентами или подручными средствами и маскируются.

Стрелковое вооружение и боеприпасы к нему, носимые радиостанции и другое имущество личного состава укрываются в специально сделанных нишах или укрытиях. Кабельные линии связи зарываются в землю на глубину 15-20 см.

# Тактическая подготовка



*Благодарю за внимание*