

# Основные виды оружия и их поражающие факторы



# Виды оружия

**ОРУЖИЕ**

**ОБЫЧНОЕ  
оружие**

**ВЫСОКОТОЧНО  
Е  
оружие**

**ОРУЖИЕ  
МАССОВОГО  
ПОРАЖЕНИЯ  
(ОМП)**



# СОВРЕМЕННОЕ ОБЫЧНОЕ ОРУЖИЕ

## ОГНЕВЫЕ И УДАРНЫЕ СРЕДСТВА (БОЕПРИПАСЫ)

Осколочные

Бетонобойные

Фугасные

Зажигательные

Кумулятивные

Объемного  
взрыва

## ВЫСОКОТОЧНОЕ ОРУЖИЕ

Разведыва-  
тельно-ударные  
комплексы  
(РУК)

Управляемые  
авиационные  
бомбы  
(УАБ)

**ОСКОЛОЧНЫЕ БОЕПРИПАСЫ** - предназначены для поражения людей. Применяются в виде шариковых противопехотных бомб, кассет (упаковок) из 96 - 640 бомб с различными взрывателями: инерционными, нажимного, натяжного или замедленного действия.

**ЗАЩИТА:** любые защитные сооружения.

**ФУГАСНЫЕ БОЕПРИПАСЫ** - предназначены для поражения ударной волной и осколками больших наземных объектов (промышленные и административные здания, железнодорожные узлы). Масса бомбы от 50 до 10 000 кг.

**КУМУЛЯТИВНЫЕ БОЕПРИПАСЫ** - предназначены для поражения бронированных целей. Прожигают преграды мощной струей газов высокой плотности с температурой 6000-7000<sup>0</sup>С. Прожигают броню толщиной в несколько десятков сантиметров и вызывают пожары.

**ЗАЩИТА:** специальные экраны на расстоянии 15-20 см от основной конструкции.

**БЕТОНОБОЙНЫЕ БОЕПРИПАСЫ** - предназначены для разрушения взлетно-посадочных полос аэродромов и других объектов, имеющих бетонное покрытие. Масса боевой части бомбы до 100 кг. Пробивает бетонное покрытие толщиной до 70 см.

**БОЕПРИПАСЫ ОБЪЕМНОГО ВЗРЫВА** - предназначены для поражения ударной волной и огнем людей, зданий, сооружений и техники. Принцип действия заключается в распылении газоздушных смесей с последующим подрывом облака аэрозолей.

**ЗАЩИТА:** убежища, работающие в режиме полной изоляции.

**ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ БОЕПРИПАСЫ** - поражают людей, технику и другие объекты при непосредственном воздействии высоких температур. Зажигательные средства подразделяются на: составы на основе нефтепродуктов (напалм), металлизированные зажигательные смеси, термитные составы (разогреваются до 3000<sup>0</sup>С), белый фосфор.



# СОВРЕМЕННОЕ ВЫСОКОТОЧНОЕ ОРУЖИЕ

## РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНО-УДАРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

### Поражающие средства

Самолеты, ракеты, оснащенные головками самонаведения и способными проводить отбор нужных целей

### Средства, обеспечивающие боевое применение

Средства разведки, связи, навигации, системы управления, обработки и отображения информации, выработки команд

## УПРАВЛЯЕМЫЕ АВИАЦИОННЫЕ БОМБЫ

Бронебойные

Бетонобойные

Противотанковые

Кассетные

**Бомбы имеют небольшие крылья и систему управления. Сбрасываются с самолетов на некотором расстоянии от цели, затем с помощью систем радио- и телеуправления наводятся на цель.**

**Высокая точность поражения достигается:**

- наведением управляемых боеприпасов, ракет на визуально наблюдаемую цель;**
- самонаведением боеприпасов, ракет по отражению от радиолокационной поверхности цели;**
- комбинированным наведением - управлением боеприпасом, ракетой автоматизированной системой управления на большей части траектории полета и самонаведением на конечном участке.**



# ОРУЖИЕ МАССОВОГО ПОРАЖЕНИЯ

## ЯДЕРНОЕ

## ХИМИЧЕСКОЕ

## БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЕ (БИОЛОГИЧЕСКОЕ)

## СОВРЕМЕННЫЕ ОБЫЧНЫЕ СРЕДСТВА

Поражающие факторы

Ударная волна  
Световое излучение  
Проникающая радиация  
Радиоактивное заражение местности  
Электромагнитный импульс

Отравляющие вещества

Безвредные микроорганизмы и вырабатываемые некоторыми бактериями токсины

Ударная волна  
Высокие температуры  
Большое количество поражающего материала (осколки, шарики, иглы, стрелы)

Средства и способы доставки

Авиация, артиллерия, ракеты, фугасы, мины, гранаты, огнеметы

Взрывы

Аэрозольный  
Капельно-жидкий  
Газообразный

Аэрозольный  
Трансмиссионный  
Диверсионный

Взрывы

Признаки применения

Яркая вспышка  
Громopodobный звук  
Ядерный гриб

Темные полосы за самолетом  
Маслянистые пятна на листьях, грунте, зданиях  
Изменение (побурение) естественного окраса растительности  
У людей раздражения носоглотки, глаз, тяжесть в груди

Глухой звук разрыва боеприпаса  
Образование облака дыма или тумана  
Капли жидкости или порошкообразных веществ на земле, растительности  
Скопление насекомых и грызунов, необычных для данной местности  
Массовые заболевания людей и животных

Яркая вспышка  
Воздушный гриб  
Ожоги людей и пожары  
Большое количество пораженных осколками людей  
Разрушение защищенных сооружений с высокой точностью

# ЯДЕРНОЕ ОРУЖИЕ



## УДАРНАЯ ВОЛНА

- область резкого сжатия воздушной среды, распространяющаяся во все стороны от точки взрыва со сверхзвуковой скоростью. Передняя граница сжатого слоя воздуха называется **ФРОНТОМ УДАРНОЙ ВОЛНЫ**. **ЗАЩИТА:** углубления на местности, убежища, подвальные и другие прочные сооружения



## СВЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

- поток лучистой энергии, включающий в себя видимые, инфракрасные и ультрафиолетовые лучи. Распространяется мгновенно и длится до 20 секунд. Вызывает ожоги кожи, поражения глаз, возгорание горючих материалов и объектов. **ЗАЩИТА:** любая преграда, способная создать тень



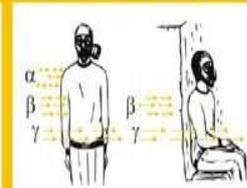
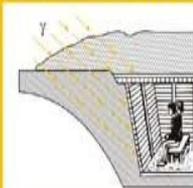
## ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ИМПУЛЬС

- кратковременное электромагнитное поле, возникающее в результате взаимодействия гамма-лучей и нейтронов с атомами окружающей среды. Вызывает выход из строя отдельных элементов радиоэлектронной и электротехнической аппаратуры



## ПРОНИКАЮЩАЯ РАДИАЦИЯ

- поток гамма-лучей и нейтронов. Источники: продукты ядерной реакции в боеприпасе и радиоактивный распад осколков деления в облаке взрыва. Время действия 15-25 секунд. Проходя через живую ткань, гамма-излучение и нейтроны ионизируют молекулы, входящие в состав клеток, что приводит к нарушению жизненных функций организма, развитию лучевой болезни. **ЗАЩИТА:** убежища, противорадиационные укрытия. В два раза ослабляют интенсивность  $\gamma$ -лучей: сталь толщиной 2,8 см, бетон 10 см, грунт 14 см, дерево 30 см.



## РАДИОАКТИВНОЕ ЗАРАЖЕНИЕ МЕСТНОСТИ

происходит за счет радиоактивных веществ, выпадающих из облака ядерного взрыва. Радиоактивный след распространяется на десятки и сотни километров.

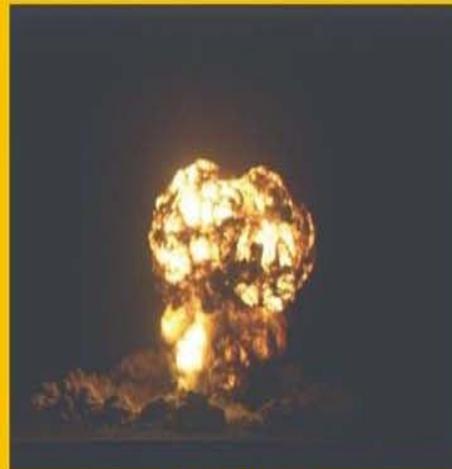
Уровень радиации снижается в 10 раз через отрезки времени, кратные 7. **ЗАЩИТА:** убежища, противорадиационные укрытия.



Высотный, воздушный



Наземный



Подземный

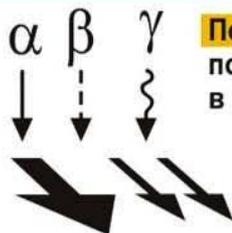


Подводный



# ЯДЕРНОЕ ОРУЖИЕ

## Дозы радиационного облучения



**Поглощенная доза** - энергия ионизирующего излучения, поглощенная облучаемым телом (тканями организма), в пересчете на единицу массы

**Эквивалентная доза** - поглощенная доза, умноженная на коэффициент, отражающий способность данного вида излучения повреждать ткани организма



**Эффективная эквивалентная доза** - эквивалентная доза, умноженная на коэффициент, учитывающий разную чувствительность различных тканей к облучению

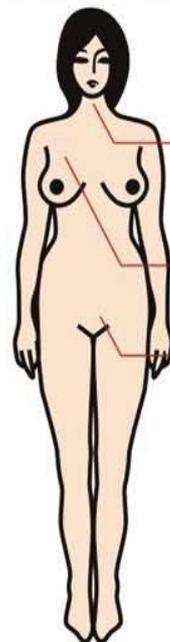


**Коллективная эффективная эквивалентная доза** - эффективная эквивалентная доза, полученная группой людей от какого-либо источника радиации



**Полная коллективная эффективная эквивалентная доза** - коллективная эффективная эквивалентная доза, которую получают поколения людей от какого-либо источника за время его дальнейшего существования

## Коэффициенты радиационного риска для разных органов человека при равномерном облучении всего тела



0,12	- красный костный мозг
0,03	- костная ткань
0,03	- щитовидная железа
0,15	- молочная железа
0,12	- легкие
0,25	- яичники или семенники
0,30	- другие ткани
1,00	- организм в целом

# ОСНОВНЫЕ ПУТИ ПРОНИКНОВЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА



После спада уровней радиации основной опасностью для людей и животных будет потребление продуктов питания, кормов, воды, загрязненных радиоактивными веществами. Эта опасность будет действовать года и десятилетия

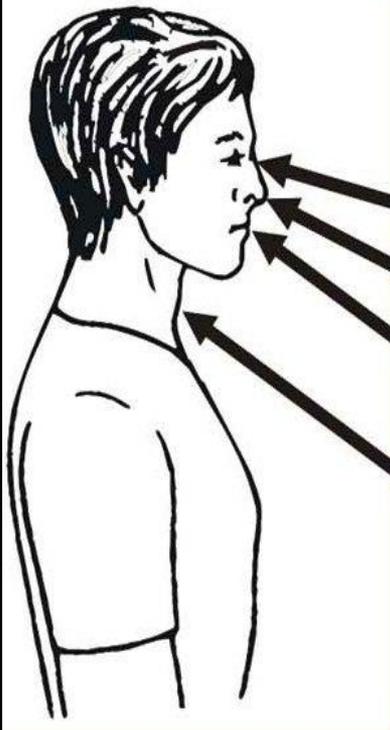


# ХИМИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ

Это оружие массового поражения, действие которого основано на токсических свойствах некоторых химических веществ

**ОТРАВЛЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА** - это химические соединения, способные поражать людей и животных на больших площадях, проникать в различные сооружения, заражать местность и водоемы

## ПУТИ ПРОНИКНОВЕНИЯ В ОРГАНИЗМ



Глаза

Органы дыхания

Органы пищеварения

Кожа

# ВИДЫ ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ





# БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЕ (БИОЛОГИЧЕСКОЕ) ОРУЖИЕ

Поражающее действие основано на использовании болезнетворных свойств микроорганизмов - возбудителей болезней людей, животных и сельскохозяйственных растений. Болезнетворные микробы подразделяются на бактерии, вирусы, риккетсии и грибки.

**ПЕРЕНОСЧИКАМИ БОЛЕЗНЕЙ ЯВЛЯЮТСЯ КРОВОСОСУЩИЕ НАСЕКОМЫЕ, КЛЕЩИ, ГРЫЗУНЫ**



# ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ:

## Для поражения людей

Чума, холера, сибирская язва, бруцеллез, сап, желтая лихорадка, сыпной и брюшной тиф, малярия, дизентерия, натуральная оспа, весенне-летний энцефалит и др.

## Для поражения животных

Сибирская язва, сап, ящур, чума крупного рогатого скота и птиц, холера свиней

## Для поражения растений

Ржавчина хлебных злаков, фитофтороз картофеля, томатов и других пасленовых культур

## ВРЕДИТЕЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР



### КОЛОРАДСКИЙ ЖУК

Массовый выплод уничтожает посевы картофеля, томатов, капусты, баклажанов, табака



### САРАНЧА

Поедает зеленые части растений, уничтожает посевы



### ГЕССЕНСКАЯ МУХА

Уничтожает молодые всходы пшеницы и ржи

## ЗАРАЖЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА ПРОИСХОДИТ:

- путем вдыхания зараженного воздуха, при попадании на кожу
- при употреблении в пищу зараженных продуктов и воды
- при укусах зараженными насекомыми и грызунами
- при соприкосновении с зараженными предметами
- при ранении зараженными осколками
- при непосредственном общении с людьми и животными

### ЗАЩИТА:

- противогаз, средства защиты кожи специальные препараты (антибиотики, вакцины, сыворотки)
- санитарная обработка, дезинфекция, дезинсекция, дератизация
- специальные мероприятия: обсервация, карантин

**ОБСЕРВАЦИЯ** - специально организуемые наблюдения в очаге поражения (профилактические прививки, вакцинация, соблюдение правил личной гигиены)



Вакцинация



Запрещение въезда и выезда

**КАРАНТИН** - система наиболее строгих изоляционно-ограничительных противоэпидемических мероприятий, запрещающая въезд и выезд из очага заражения

# Вопросы

1. Назовите обычные средства вооружения.
2. Какие поражающие факторы есть у обычного вооружения?
3. Какие виды ОМП вы знаете?
4. Назовите поражающие факторы ядерного, биологического и химического оружия.

ТЕМА: Современные боевые средства поражения

