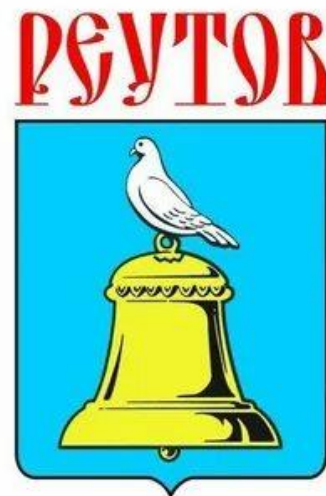




Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера,
а также ЧС вызванные применением оружия массового
поражения и других видов оружия

Опасности военного характера и присущие им особенности



**Характер войн на
современном этапе,
чрезвычайные ситуации
военного характера**



Современные войны условно делятся на две фазы:

- холодная фаза войны
- горячая фаза войны

Одной из форм холодной фазы войны является гибридная война.

Гибридная война — вид враждебных действий, при котором нападающая сторона не прибегает к классическому военному вторжению, а подавляет противника, используя сочетание скрытых операций, диверсий, кибервойны, а также оказывая поддержку экстремистам, действующим на территории противника.

К формам ведения гибридных войн относятся:

- информационные войны (среди СМИ);
- кибернетические, хакерские атаки (подрыв ИТ безопасности и нарушение функционирования компьютерных систем, кража данных, скрытая слежка, поиск компромата);
- экономические войны (создание искусственных торговых барьеров и ограничений, введение мораторий на инвестиционную активность);
- финансовые войны (закрытие рынков капитала с невозможностью заимствования, финансового обслуживания, посредничества и проведения расчётов);
- политические войны (создание условий под политическую изоляцию со всеми вытекающими последствиями).

Характерные особенности современных войн (прямых вооруженных столкновения):

В горячей фазе войны на современном этапе столкновение двух противоборствующих сторон (равных по военной мощи) с применением ядерного оружия и других форм оружия массового поражения маловероятно.

Само по себе ядерное оружие изобретено не для применения, а для сдерживания агрессии.

Характерными для современных войн, даже при участии в них крупных воинских контингентов на больших территориях, являются следующие особенности:

- ▶ **война**, как правило, **не объявляется**;
- ▶ **военное положение** в государствах, вовлеченных в конфликт, **не вводится**;
- ▶ полномасштабные **мобилизационные мероприятия не проводятся**.

Иначе говоря, отсутствует четкий правовой рубеж между мирным и военным положением в стране, в которой по сути дела идет война

Характерные особенности современных войн (прямых вооруженных столкновения):



1. Применение различных форм и методов боевых действий, в том числе и нетрадиционных.
2. Сочетание военных действий, проводимых в соответствии с правилами ведения войны с партизанскими и террористическими действиями.
3. Широкое использование незаконных вооруженных формирований, запрещенных частных военных компаний и наемников.
4. Массовое применение на поле боя беспилотных летательных аппаратов и роботизированных комплексов.
5. Применение высокотехнологичных средств управления и связи.
6. Широкое применение возможностей космических аппаратов для обеспечения боевых действий.
7. Повышение роли дистанционных боев, на дальних дистанциях с применением высокоточных управляемых средств.
8. Нанесение высокоточных ударов по ключевым военным объектам и критическим элементам экономики.

Чрезвычайные ситуации военного характера

Источниками ЧС военного характера является **целенаправленное** применение противником различных средств поражения, таких как:



**Применение оружия
массового поражения**



**Применение обычных
средств поражения**



Саботаж и диверсии

Достигаемые при этом цели:

- Дезорганизовать (разрушить) систему государственного управления.
- Нарушить (разрушить) производственный процесс в крупных промышленных центрах; на военных объектах; на потенциально-опасных и критически важных объектах экономики.
- Нанести ущерб трудовому потенциалу на больших площадях и плотно заселенных территориях.
- Нарушить (разрушить) инфраструктуру жизнеобеспечения, транспорта, связи, инженерных коммуникаций, чем вызвать острое социальное недовольство .

Чрезвычайные ситуации военного характера

К чрезвычайным ситуациям военного характера могут быть отнесены практически все ЧС, характерные для мирного времени, но которые возникают в результате целенаправленного применения Вооруженными Силами противоборствующих сторон обычных средств поражения и оружия массового поражения не только против вооруженных сил, **но и по объектам экономики, управления, крупным промышленным центрам, потенциально-опасным объектам, объектам инфраструктуры.**

Чрезвычайные ситуации военного характера могут происходить как в районах военных действий, так и в тылу, учитывая практически неограниченную дальность действия современных средств поражения.

Чрезвычайные ситуации военного характера

Чрезвычайная ситуация военного характера – обстановка на определенной территории, акватории, сложившаяся в результате воздействия средств вооруженной борьбы сторон, при которой

нарушаются
нормальные условия
жизнедеятельности
людей

возникает угроза
их жизни и здоровью

наносится ущерб
имуществу и окружающей
природной среде

Виды средств поражения военного времени



**Оружие массового поражения
(ОМП)**



**Обычные средства поражения
(ОСП)**



**Оружие, основанное на новых
физических принципах (ОНФП)**



**Источники чрезвычайных
ситуаций военного
характера**
**Оружие массового
поражения**

Оружие массового поражения

Оружие массового поражения (ОМП) – оружие большой поражающей способности, предназначенное для нанесения массовых потерь и разрушений.

Виды оружия массового поражения

ЯДЕРНОЕ ОРУЖИЕ

Ядерное оружие (ЯО) является оружием массового поражения людей и уничтожения (разрушения) различных объектов и техники, так как обладает колоссальной совокупностью поражающих факторов

ХИМИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ

Химическое оружие (ХО) боевые средства, поражающее действие которых основано на использовании токсических свойств **отравляющих веществ (ОВ)**, способных наносить массовое поражение в короткие сроки.

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ

Биологическое оружие (БО) боевые средства, действие которых основано на использовании болезнетворных свойств микроорганизмов, способных вызывать различные массовые заболевания людей, животных и растений

Цель применения ОМП - нанесение противостоящей группировке противника такого ущерба, который бы обеспечивал применяющей стороне успешное решение стоящих задач в конкретный момент времени

Ядерное оружие

Оружие, поражающее действие которого основано на использовании внутриядерной энергии, выделяющейся в результате цепной реакции деления тяжелых ядер урана (плутония) или синтеза легких ядер изотопов водорода (дейтерия и трития)

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ядерного оружия:

Самый мощный вид ОМП

Обладает комплексом поражающих факторов

Время действия поражающих факторов разное

Обладает сильным морально - психологическим воздействием на людей

Применяется для решения разных задач

Его применение приводит к катастрофическим последствиям

Боевая эффективность ЯО практически не зависит от условий применения

Испытание первого ядерного взрыва состоялись 16 июля 1945 года в г. Аламогордо (штат Нью-Мексико, США).

Поражающие факторы ядерного взрыва:

1. Световое излучение - электромагнитное излучение оптического диапазона в видимой, ультрафиолетовой и инфракрасной областях спектра.

Электромагнитный импульс - мощные электромагнитные поля с длинами волн от 1 до 1000 м. и более, кратковременного существования, возникающие в результате ядерного взрыва в атмосфере и в более высоких слоях

2. Проникающая радиация ядерного взрыва представляет собой поток гамма-излучения и нейтронов.

3. Воздушная ударная волна называется область резкого сжатия воздуха, распространяющаяся во все стороны от центра взрыва со сверхзвуковой скоростью.

4. Сейсмовзрывные волны – последствия наземных и подземных ядерных взрывов, которые распространяются на большие расстояния от эпицентра взрыва, вызывают деформации грунта и являются существенным поражающим фактором для заглубленных, защищенных подземных сооружений.

5. Радиоактивное заражение местности, приземного слоя атмосферы, воздушного пространства, воды и других объектов, которое возникает в результате выпадения радиоактивных веществ из облака ядерного взрыва.

Поражающие факторы расположены в последовательности их

Чрезвычайные ситуации военного характера

Цели применения противником оружия массового поражения:



1. Долговременное поражение больших территорий на большую глубину, сделав их непригодными на длительный период для осуществления производственной и другой хозяйственной деятельности.
2. Уничтожение или нанесение ущерба трудовым ресурсам на больших территориях, которые должны стать непригодными для проживания.
3. Полное или катастрофическое разрушение критически важных объектов экономики, объектов оборонного комплекса, складов вооружения, баз и мест размещения вооружения и техники.
4. Разрыв логистических связей между территориями и объектами экономики за счет разрушения транспортной инфраструктуры (дороги, мосты, ж/д пути, станции, аэропорты).

Виды ядерных взрывов



Наземный

Световое излучение,
воздушная ударная волна,
радиоактивное заражение
местности

**Уничтожение наземных
объектов и
радиоактивного
заражение территорий**



Подземный

Сейсмозрывная
волна.

**Уничтожение
защищенных
пунктов управления
и ракетных шахт**



Воздушный

Световое излучение,
воздушная ударная
волна

**Уничтожение
наземных объектов**



Подводный

Сейсмозрывные
волны и цунами.

**Уничтожение
подводных
объектов и
объектов
береговой линии**



Надводный

Световое излучение,
воздушная ударная волна,
радиоактивное заражение
местности

**Уничтожение надводных
объектов и объектов
береговой линии**



Космический

Электромагнитный импульс,
световое излучение

**Уничтожение спутниковых
группировок управления,
связи и навигации**



Высотный

Электромагнитный
импульс, воздушная
ударная волна, световое
излучение.

**Уничтожение воздушных
объектов и пунктов
управления**

Оружие массового поражения

Средства доставки ядерных боеприпасов к цели



Артиллерийские установки
большой дальности



Межконтинентальные
баллистические ракеты
наземного и морского
базирования



Тактические ракетные
комплексы «Искандер»,
«Точка-У»



Стратегическая
бомбардировочная
авиация



Крылатые ракеты
морского и воздушного
базирования



Торпеды

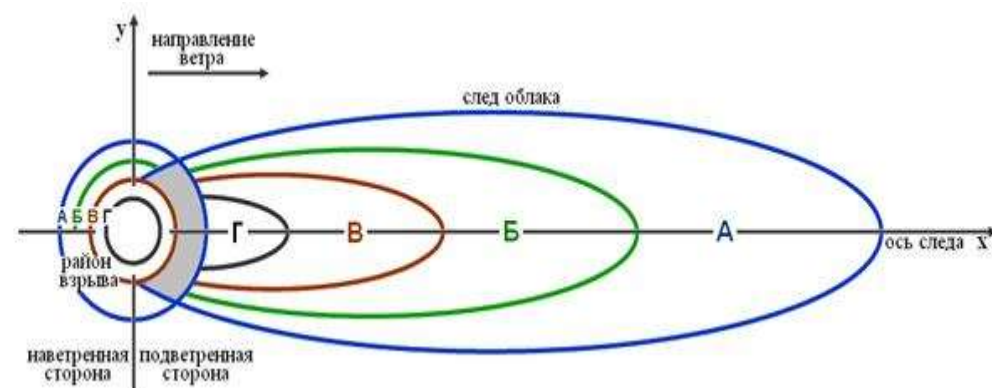
Классификация ядерных боеприпасов по мощности

Калибр ядерного боеприпаса	Тротиловый эквивалент, тыс. т.
Сверхмалый	до 1
Малый	1...10
Средний	10...100
Крупный	100...1000
Сверхкрупный	более 1000

Распределение энергии наземного ядерного взрыва по поражающим факторам в %

Поражающие факторы	Обычный ядерный боеприпас	Нейтронный боеприпас
Ударная волна	до 50	10...15
Световое излучение	35	около 10
Проникающая радиация	4	до 70
Радиоактивное заражение	10	5
Электромагнитный импульс	1	-

Радиоактивное заражение местности



Радиоактивное заражение приземного слоя атмосферы, воздушного пространства, местности происходит за счет радиоактивных веществ (РВ), выпадающих из облака ядерного взрыва.

Опасность поражения местности может сохраняться продолжительное время — дни, недели, месяцы. Заражение местности зависит от вида взрыва. Наиболее опасен наземный взрыв. Здесь сильна так называемая наведенная активность. Она увеличивается за счет вовлечения частиц грунта в облако взрыва.

Радиоактивные частицы, выпадая из облака на землю, образуют зону радиоактивного заражения. Этот процесс длится в течение 10-20 часов после взрыва.

Очень важно первое время после ядерного взрыва, особенно первые сутки, пересидеть в убежищах, противорадиационных укрытиях или в подвалах.

Характеристика зон радиоактивного заражения

Зона умеренного заражения (зона А)

Экспозиционная доза излучения за время полного распада (Д) колеблется от 40 до 400 Р. **Уровень радиации на внешней границе зоны через 1 час после взрыва - 8 Р/ч; через 10 ч. - 0,5 Р/ч.** В зоне А работы на объектах, как правило, не прекращаются. Работы на открытой местности, расположенной в середине зоны или у ее внутренней границы, должны быть прекращены на несколько часов. Обозначается она синим цветом.

Зона сильного заражения (зона Б)

Экспозиционная доза излучения за время полного распада (Д) колеблется от 400 до 1200 Р. **Уровень радиации на внешней границе зоны через 1 час после взрыва - 80 Р/ч; через 10 ч. - 5 Р/ч.** В зоне Б работы на объектах прекращаются до 1 суток, рабочие и служащие укрываются в защитных сооружениях ГО, подвалах или иных защитных сооружениях.. Обозначается зеленым цветом.

Зона опасного заражения (зона В)

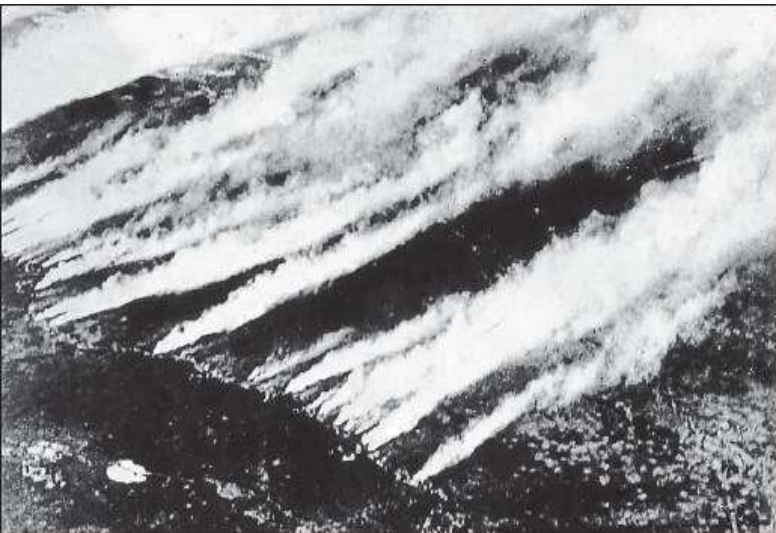
Экспозиционная доза излучения за время полного распада (Д) составляет 1200 Р. На внутренней границе - 4000 Р. **Уровень радиации на внешней границе зоны через 1 час после взрыва - 240 Р/ч; через 10 ч. - 15 Р/ч.** В зоне В работы на объектах прекращаются от 1 до 3-4 суток, рабочие и служащие укрываются в защитных сооружениях ГО. Обозначается красным цветом.

Зона чрезвычайно опасного заражения (зона Г)

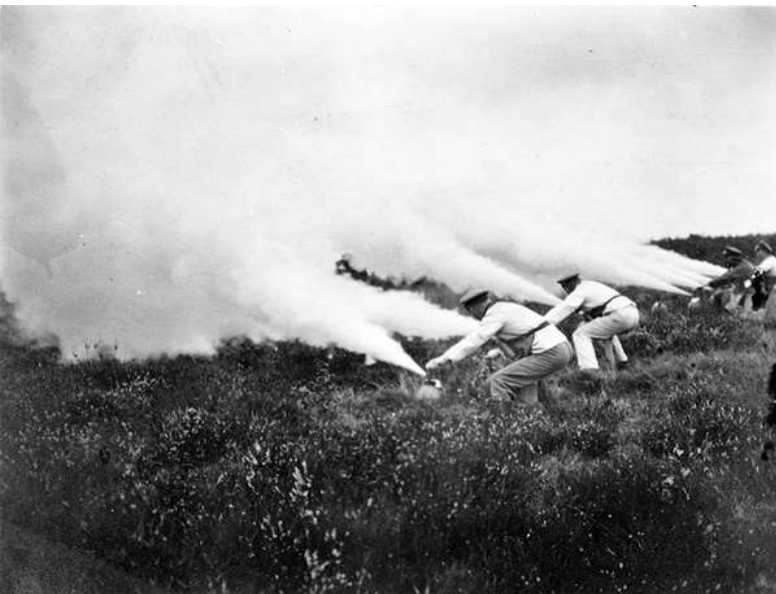
Экспозиционная доза излучения за время полного распада (Д) составляет 4000 Р. **Уровень радиации через 1 час после взрыва - 800 Р/ч; через 10 ч. - 50 Р/ч.** В зоне Г работы на объектах прекращаются на четверо и более суток, рабочие и служащие укрываются в защитных сооружениях ГО. Обозначается черным цветом.

Химическое оружие (ХО)

Химическое оружие - одно из самых распространенных видов оружия массового поражения



Его действие основано на использовании боевых токсичных химических веществ и токсинов, которые поражают организм человека или животного, а также фитотоксикантов - для поражения разного вида растений.



22 апреля 1918 г. в районе городка Ипр немецкие войска провели первую газобаллонную атаку (используя для этой цели хлор), в результате которой в первые часы погибло около 6 тыс. чел., а 15 тыс. получили поражение разной степени сложности

Химическое оружие (ХО)



**Основу химического оружия
составляют боевые
отравляющие вещества (ОВ)**

Боевые отравляющие вещества (ОВ) — токсичные химические соединения, предназначенные для поражения живой силы противника.

ОВ могут воздействовать на организм через органы дыхания, кожные покровы и пищеварительный тракт.

Боевые отравляющие вещества (ОВ)



Боевые отравляющие вещества при их применении поражают живую силу противника, заражают воздух, территорию, одежду, вооружение, технику.

Отравляющие вещества применяются в виде:

- ▶ Газов (газы и низкокипящие жидкости);
- ▶ Аэрозолей (жидкости);
- ▶ Мелкодисперсных взвесей (твёрдые вещества).

Боевые отравляющие вещества (ОВ)

Классификация боевых отравляющих веществ

По характеру воздействия на живые организмы ОВ подразделяются на следующие группы:

нервнопаралитические, поражающие нервную систему (зарин, зоман, табун, V-газы);

общеедовитые, поражающие кровь и нервную систему (синильная кислота, хлористый циан и др.);

кожно-нарывные, поражающие кожу, глаза, органы дыхания и пищеварения (иприт, люизит, азотистый иприт);

удушающие, поражающие органы дыхания (фосген и др.);

раздражающие, вызывающие раздражение глаз и верхних дыхательных путей (адамсит, хлорацетофенон и др.).

Боевые отравляющие вещества

В зависимости от температуры кипения и летучести ОВ они делятся **на стойкие (СОВ) и нестойкие (НОВ)** и могут сохранять свое поражающее действие от нескольких минут до нескольких часов и даже суток.

По тактическому назначению ОВ делятся на:

смертельные

временно выводящие из строя

раздражающие

По скорости наступления поражающего действия ОВ делятся на:

быстродействующие

медленнодействующие

Токсодоза опасного химического вещества

Токсодоза – это объем опасного химического вещества, попавшего в организм за определенное время, что приводит к химическому отравлению различной степени тяжести.

Таким образом, чем меньше объем ОХВ, который необходимо поглотить чтобы получить химическое отравление и чем меньше времени для этого нужно, тем опасней токсические свойства ОХВ.

Боевые отравляющие вещества имеют токсодозы, которые в 1000 и более раз меньше чем у обычных опасных химических веществ.

Уровни токсодоз

пороговая токсодоза - ощущаются первые слабые признаки отравления

поражающая токсодоза - наступает существенное отравление

смертельная токсодоза – наступает кома

Единицы измерения токсодоз

При ингаляционном отравлении, используется величина **концентрация ОХВ в воздухе**, мг/л вдыхаемого воздуха.

При кожно-резорбтивном и внутримышечном (при ранении заражёнными осколками) отравлении **величина массы ОХВ**, приходящейся на килограмм массы человека, мг/кг.

Защита от химического оружия



противогазы выдаются
населению
ГП-5



ГП-7



для оснащения
НАСФ и НФГО
противогазы
ГП-7В (7ВМ)



Респираторы
противогазовые
РПГ-67



Респираторы
газопылезащитные
РУ-67

**Защищают от ОВ противогазы, респираторы,
специальная противохимическая одежда.**

**В случае радиоактивного, и химического заражения
НАСФ и НФГО проводят дезактивацию и дегазацию
техники, обмундирования, местности и т.д.**

Биологическое (бактериологическое) оружие

Бактериологическое (биологическое) оружие – вид оружия массового поражения, действие которого основано на использовании болезнетворных свойств микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности

**Возможные способы заражения (проникновения)
человека биологическим оружием**

с воздухом через органы дыхания

с пищей и водой через пищеварительный тракт

через кожу в результате укусов зараженными кровососущими насекомыми

через слизистые оболочки рта, носа, глаза, а также через поврежденные травмами кожные покровы

Применение биологического оружия

Биологическое (бактериологическое) оружие (БО) – это специальные боеприпасы и боевые приборы со средствами доставки, снаряженные бактериальными средствами (БС).

Поражающее действие БО проявляется не сразу, а спустя определенное время (инкубационный период) от 1 до 5 суток и более.

Биологические средства поражения (БС):

- болезнетворные (патогенные) микроорганизмы (вирусы, бактерии, грибки);
- токсины - высокотоксичные продукты жизнедеятельности болезнетворных микроорганизмов;

Они способны вызывать инфекционные заболевания (сыпной тиф, холеру, оспу, чуму, сап и др.) и массовую гибель людей и животных.

Современные достижения химической и биологической наук делают возможным появление и производство новых видов биологического и химического оружия – этнического и биотического оружия.

Защита от биологических средств поражения

Мероприятия по защите от биологических средств относятся:

а) в предвидении применения биологического оружия:

- иммунизация;
- санитарно-гигиенические мероприятия;
- принятие антибиотиков из индивидуальной аптечки;
- защита продовольствия и воды.

б) в период применения:

- использование средств индивидуальной и коллективной защиты.

в) после применения:

- разведка мест заражения и оповещение личного состава;
- изоляция больных и очагов заражения;
- проведение обсервации (карантина).

Защита от биологических средств поражения

Карантин это комплекс ограничительных и режимных противоэпидемических мероприятий, направленных на ограничение контактов инфицированного или подозреваемого в инфицированности лица, животного, груза, товара, транспортного средства, населённого пункта, территории.



Карантин направлен на разрыв механизма передачи инфекции.

Защита от биологических средств поражения

При введении карантина осуществляются следующие ограничительные меры:

- полная изоляция территории распространения инфекционного заболевания (карантинной территории) с установлением охраны (оцепления);
- контроль въезда и выезда населения и вывоза имущества с территории распространения инфекционного заболевания (карантинной территории);
- запрещение проезда через очаг заболевания автомобильного транспорта и остановок вне отведенных мест при транзитном проезде железнодорожного и водного транспортов.

Защита от биологических средств поражения

Обсервация это медицинское наблюдение в условиях изоляции за лицами, находившимися в контакте с больными карантинными инфекциями или выезжающими за пределы очага карантинной болезни.



Обсервация входит в комплекс ограничительных и противоэпидемических мероприятий

Защита от биологических средств поражения

Основные противоэпидемические мероприятия в зоне обсервации:

→ раннее выявление больных, их изоляция и лечение;

→ экстренная профилактика (антибиотики и др.);
прививки;

→ обеззараживание территории, сооружений,
помещений, транспорта и т.п.;

→ санитарная обработка населения;

→ санитарно-просветительная и разъяснительная
работа среди населения.

Современные виды химического и биологического оружия

Этническое оружие (ЭОр) – разновидность биологического оружия, действие которого направлено на избирательное поражение отдельных этнических и расовых групп людей путем целенаправленного химического или биологического воздействия на клетки, ткани, органы и системы организма человека, обладающие внутривидовыми наследственными особенностями.

Биотическое оружие – разновидность химического оружия, действие которого направлено на уничтожение природно-ресурсного потенциала (сельскохозяйственных угодий и сельскохозяйственного производства).



**Источники чрезвычайных
ситуаций военного
характера**

**Обычные средства
поражения поражения**

Обычные средства поражения

Термин обычные средства поражения или обычное оружие вошел в военную лексику после появления ядерного оружия, обладающего неизмеримо более высокими поражающими свойствами.

В настоящее время некоторые образцы обычного оружия, основанные на новейших достижениях науки и техники, по своей эффективности вплотную приблизились к оружию массового поражения

Обычные средства поражения — это оружие, которое основано на использовании энергии взрывчатых веществ (ВВ) или зажигательных смесей.

К оружию относятся боеприпасы и средства их применения:

- авиационные бомбы различных конструкций;
 - снаряды, мины, торпеды, ракеты, снаряженные взрывчатыми веществами или специальными смесями;
 - артиллерийское, ракетное и стрелковое вооружение;
 - огнесмеси
-

Обычные средства поражения

Виды боеприпасов:

- Осколочные боеприпасы.
- Фугасные боеприпасы.
- Кумулятивные боеприпасы.
- Бронебойные (бетонобойные) боеприпасы.
- Зажигательные боеприпасы.
- Боеприпасы объёмного взрыва.
- Фосфорные боеприпасы.
- Кассетные боеприпасы.



Обычные средства поражения

Средства доставки боеприпасов к цели



Буксируемые или
самоходные
артиллерийские установки,
танки, минометы



Реактивные системы
залпового огня (РСЗО)



Тактические ракетные
комплексы «Искандер»,
«Точка-У»



Бомбардировочная и
штурмовая авиация



Крылатые ракеты
морского и воздушного
базирования



Самоуничтожающиеся
БПЛА («Герань-2»)

Чрезвычайные ситуации военного характера

Цели применения противником обычных средств поражения:



1. Вызвать массовые разрушения зданий и сооружений.
2. Разрушить объекты жизнеобеспечения, наземные и подземные коммуникации тепло – водо – газо и электроснабжения, линии и объекты связи.
3. Вызвать массовые пожары в жилом секторе и лесных массивах.
4. Создать зоны химического, биологического, радиоактивного заражения и катастрофического затопления при атаке потенциально-опасные объекты.
5. Поразить критически важные объекты, объекты оборонного комплекса, склады вооружения, базы и места размещения вооружения и техники.
6. Разрушить объекты транспортной инфраструктуры (дороги, мосты, ж/д пути, станции, аэропорты).



Термобарический боеприпас или боеприпас объемного взрыва (БОВ)

По своей мощности занимает промежуточное положение между ядерными (малой мощности) и обычными (фугасными) боеприпасами.

БОВ снаряжаются смесями, обладающими высокой теплотворной способностью, которые при взрыве разбрызгиваются, испаряются и перемешиваются с кислородом воздуха, образуя сферическое облако топливно-воздушной смеси радиусом до 15 м и толщиной слоя 2-3 м.

Образовавшаяся смесь подрывается в нескольких местах специальными детонаторами. В зоне детонации за несколько десятков микросекунд развивается температура 2500-3000 °C.

В момент взрыва внутри оболочки из топливно-воздушной смеси образуется относительная пустота. Возникает нечто похожее на взрыв оболочки шара с откаченным воздухом ("вакуумная бомба"). Поражающими факторами применения БОВ являются: ударная волна, высокая температура, разряжение воздуха.

В чем опасность БОВ:

- От поражающего действия этого оружия практически невозможно скрыться. Безопасным местом, является лишь герметичный бункер или убежище ГО.
- Поражающая способность этого оружия по отношению к живой силе противника составляет 90-100%. Мощная ударная волна наносит травмы, несовместимые с жизнью. Кроме того, становится нечем дышать, так как полностью выжигается кислород.
- Строения, которые оказываются в зоне поражения, **разрушаются изнутри до мелких обломков.**



Фосфорный боеприпас

Использование в военных целях боеприпасов, содержащих белый фосфор, по целям, расположенным внутри или в окрестностях городов и других населенных пунктов, запрещено согласно международным соглашениям (Протокол III к Конвенции о конкретных видах обычного оружия).

1.Под фосфорными боеприпасами понимают тип зажигательных либо дымовых боеприпасов, снаряженных белым фосфором. Существует несколько видов подобного оружия и боеприпасов, в том числе авиабомбы, артиллерийские снаряды, реактивные снаряды (ракеты), минометные мины, ручные гранаты.

2.Фосфорная бомба распространяет воспламеняющееся вещество, температура горения которого превышает 1200 °С. Он горит ослепительным, ярко-зеленым пламенем с выделением густого белого дыма. Территория его распространения может достигать нескольких сотен квадратных метров. Горение вещества продолжается до тех пор, пока не прекратится доступ кислорода или не выгорит весь фосфор.

3.Применение белого фосфора дает комплексный эффект - это не только серьезные физические увечья и медленная смерть, но и психологический шок. **Летальная доза белого фосфора для взрослого человека составляет 0,05-0,1 грамм.** По свидетельству исследователей, характерной особенностью использования этого оружия является обугливание органических тканей, а при вдыхании горячей смеси - выжигание легких.



Кассетный боеприпас

Кассетный боеприпас - это форма взрывного оружия воздушного (авиационные бомбы) или наземного (ракеты РСЗО, тактические ракеты) базирования, имеющего полый корпус, начиненный кассетами с взрывными или взрывоопасными элементами (снаряды, гранаты, мины); системой управления сбросом и тормозным парашютом.

Принцип работы кассетного боеприпаса. После сброса кассетной авиабомбы или головной части ракеты, она не падает, а спускается на парашюте над районом поражения. В назначенное время корпус кассетного боеприпаса раскрывается и оттуда сбрасываются сами боеприпасы, которые могут так же спускаться на своих парашютах или свободно падать на землю. Всего может сбрасываться до 600 взрывных устройств.

Виды кассетных боеприпасов:

- 1) **Кассетные боевые элементы осколочные с взрывателями мгновенного действия.** Они используются для поражения автоколонн, самолетов, находящихся на стоянках, нефтехранилищ и других подобных целей.
- 2) **Кассетные боевые элементы противотанковые (кумулятивные),** используются для борьбы с бронетехникой противника: его танками, САУ, БМП, бронетранспортерами и иными бронированными целями (бронепробиваемость может достигать до 300 мм).
- 3) **Кассетные боевые элементы осколочные с взрывателями минного типа,** которые предназначены для минирования больших территорий.



**Источники чрезвычайных
ситуаций военного
характера**

**Оружие, основанное на
новых физических
принципах (ОНФП)**

Оружие основанное на новых физических принципах (ОНФП)

Оружие основанное на новых физических принципах (ОНФП) – это вид оружия, основанный на качественно новых или ранее не использовавшихся физических, биологических и других принципах действия и технических решениях, базирующихся на достижениях в новых областях знаний и на новых технологиях.



К ОНФП относятся:

- Лучевое (лазерное и ускорительное) оружие;
- Электромагнитное оружие;
- Инфразвуковое оружие;
- Кинетическое оружие;
- Атмосферное (погодное) оружие.

Существуют и другие виды ОНФП: сейсмическое (литосферное), гидросферное, биосферное и т.д. Их применение характерно при ведении гибридных войн.

Чрезвычайные ситуации военного характера



Применение ОНФП связано с его эффективностью, в связи с отсутствием средств противодействия или возможностью скрыть сам факт применения оружия.

Цели применения противником ОНФП:

1. Избирательное, высокоточное поражение объектов экономики, объектов инфраструктуры и военных объектов с максимальной эффективностью.
2. Создание неприемлемых условий проживания, обеспечения жизнедеятельности и обеспечения производственного процесса на больших территориях.

Возможность сокрытие факта применения ОНФП делает этот вид оружия предпочтительным при ведении гибридных войн

Оружие основанное на новых физических принципах (ОНФП)



Лучевое (лазерное и ускорительное)

оружие - вид оружия направленной энергии, основанный на использовании электромагнитного излучения высокоэнергетических лазеров.

Поражающий эффект лазерного оружия определяется, в основном, термомеханическим и ударно – импульсным воздействием лазерного луча на цель.

Один из его видов - боевая лазерная пушка (БЛП). Российским конструкторам еще в конце прошлого века удалось с помощью высокоэнергетического «орудия» прожечь толстый (около 8 см) слой брони сначала в статическом положении, а затем в полете.

После этого БЛП стала испытываться на способность поражать быстролетающие цели. Через некоторое время она сумела подорвать летящие реактивные снаряды.

Разработка перспективной БЛП рассчитана на то, чтобы она могла сжигать малоразмерные артиллерийские снаряды, малогабаритные бомбы и ракеты (не говоря уже о самолетах, вертолетах и других летательных аппаратах).

Оружие основанное на новых физических принципах (ОНФП)



Электромагнитное оружие (ЭМИ)
представляет собой генератор
кратковременного
мощного электромагнитного импульса
энергия которого поражает цели.

Эффект от применения ЭМИ может привести к необратимому повреждению широкого спектра электрического и электронного оборудования, в частности компьютеров, радио- или радаров и т.д. имеющих военное значение. Коммерческое компьютерное оборудование особенно уязвимо к воздействию ЭМИ.

Е Бомба

Электромагнитная бомба, также называемая «электронная бомба» - генератор радиоволн высокой мощности, приводящих к уничтожению электронного оборудования командных пунктов, систем связи и компьютерной техники.

Относится к классу «оружие нелетального действия». По принципу разрушения техники разделяются на низкочастотные, использующие для доставки разрушающего напряжения наводку в линиях электропередачи, и высокочастотные, вызывающие наводку непосредственно в элементах электронных устройств и обладающие высокой проникающей способностью - достаточно мелких щелей и вентиляции для проникновения волн внутрь оборудования.

Оружие основанное на новых физических принципах (ОНФП)



Инфразвуковое оружие (ИО)

вид оружия, поражающим воздействием которого является излучение на человека упругих волн низкой частоты - менее 16 Гц.

Боевая звуковая пушка

Она устанавливается на бронированной тяжелой технике (типа гусеничного БТР). «Стреляет» звуковыми волнами, обычно невоспринимаемыми на слух.

Самым опасным, по мнению специалистов, здесь считается промежуток от 6 до 10 Гц.

Звук малой интенсивности вызывает тошноту и звон в ушах. У человека ухудшается зрение, повышается температура тела, появляется дикий страх.

Звук средней интенсивности расстраивает органы пищеварения, поражает мозг, вызывает паралич, общую слабость, а порой и слепоту.

Самый мощный инфразвук способен остановить сердце. При определенной настройке боевая звуковая пушка разрывает внутренние органы человека

Оружие основанное на новых физических принципах (ОНФП)



Рельсотрон

Кинетическое оружие (КО)

Вид оружия, действие которого основано на использовании кинетической энергии поражающих элементов, характеризуемой главным образом значительной скоростью их встречи с преградой.

Один из наиболее известных проектов — рельсотрон. Это рельсовый ускоритель масс, состоящий из двух параллельных электродов (рельсов), подключенных к источнику мощного постоянного тока. Электропроводная масса (заряд) располагается между рельсами и под действием силы Лоренца приобретает ускорение. Скорость, с которой летит заряд, в теории достигать уровня первой космической скорости. При таком ускорении даже небольшой по размерам снаряд без ядерной «начинки» может нанести огромный ущерб.



«Стрелы бога»

Это группа низкоорбитальных спутников, работающих попарно. Один из них несёт систему управления и коммуникации, второй служит пусковой платформой для боеприпасов.

Боеприпасы - вольфрамовые стрелы, длиной 6,1 метра и диаметром 30 сантиметров, управляемые аэродинамическими рулями на конечном этапе наведения непосредственно перед поражением цели. Менее чем через 15 минут после старта подправляемая электроникой «стрелка» пронзает крышу бункера или здания. **Сила взрыва соизмерима с применением тактического ядерного боеприпаса.**

Оружие основанное на новых физических принципах (ОНФП)



Атмосферное (геофизическое) оружие

поражающими факторами атмосферного оружия являются различного рода атмосферные процессы и связанные с ними погодные и климатические условия, от которых может зависеть жизнедеятельность на больших территориях.

Атмосферное оружие включает в себя:

- ◆ метеорологическое (дожди, ураганы и др.);
- ◆ озонное (прямое поражающее действие живых организмов ультрафиолетовым излучением Солнца);
- ◆ климатическое (снижение продуктивности сельского хозяйства, нарушение продовольственного обеспечения).

На самом деле атмосферное оружие можно отнести к оружию массового поражения, являющееся к тому же средством разрушения экономики отдельно взятых стран или отдельного государства. В качестве факторов поражения используется искусственное влияние на погоду и климат в отдельно взятом регионе, материке или континента. **Атмосферное оружие представляет собой спектр технологий, которые позволяют вызвать атмосферные катаклизмы.** К ним можно отнести торнадо, тайфуны, смерчи, ливни. Кроме того, данный вид оружия способен изменить общее состояние климата на конкретной территории, вызвав засуху, заморозки или эрозию почвы, а также искусственно создавать техногенные катастрофы, способные спровоцировать кризисы экономического и политического характера.