

§ 31. Основные виды оружия и их поражающие факторы

Оружие — устройства и предметы, конструктивно предназначенные для поражения живой или иной цели, подачи сигналов.

Обычные средства поражения (ОСП) — это комплекс стрелковых, артиллерийских, инженерных, морских, ракетных и авиационных средств поражения или боеприпасов, использующих энергию удара и взрыва взрывчатых веществ и их смесей.

Ядерное оружие — вид оружия массового поражения взрывного действия, основанного на использовании внутриядерной энергии, выделяющейся при цепных реакциях деления тяжёлых ядер некоторых изотопов урана и плутония или в ходе реакций синтеза лёгких ядер, таких, как дейтерий, тритий (изотопы водорода) и литий.

Химическое оружие — оружие массового поражения, действие которого основано на токсических свойствах химических веществ.

Биологическое оружие — вид оружия массового поражения, действие которого основано на использовании болезнетворных свойств микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности.

Высокоточное оружие (ВТО) — это управляемое средство поражения, эффективность которого основывается на высокой точности попадания в цель.

Современные обычные средства поражения

Обычные средства поражения классифицируются по способу доставки, калибру, типу боевых частей, по принципу действия на преграды.

В понятие обычных средств поражения (ОСП) включается комплекс стрелковых, артиллерийских, инженерных, морских, ракетных и авиационных средств поражений или боеприпасов, использующих энергию удара и взрыва взрывчатых веществ и их смесей.

ОСП классифицируются по способу доставки, калибрам, типам боевых частей, по принципу действия на преграды. Рассмотрим некоторые из них.

По способу доставки ОСП делятся на:

- баллистические и крылатые ракеты;
- авиационные средства поражения в обычном снаряжении;
- неуправляемые авиабомбы;
- управляемые авиационные ракеты;
- неуправляемые ракеты;

■ доставляемые при помощи ракетно-артиллерийских и реактивных систем.

По *действию* ОСП делятся на ударные, фугасные, осколочные, кумулятивные, зажигательные.

Для ударов по городам и населённым пунктам, могут применяться авиационные средства поражения – осколочные авиабомбы, фугасные авиабомбы, шариковые авиабомбы, боеприпасы фугасного действия – боеприпас объёмно-детонирующего действия, зажигательное оружие.

Осколочные авиабомбы применяют для поражения людей и животных. При разрыве бомбы образуется большое количество осколков, которые разлетаются в разные стороны на расстояние до 300 м. Кирпичные и деревянные стены осколки не пробивают.

Фугасные авиабомбы предназначены для разрушения всевозможных сооружений. В сравнении с ядерными боеприпасами их разрушительная сила невелика. Большую опасность представляют невзорвавшиеся авиабомбы. Чаще всего они имеют взрыватели замедленного действия, которые срабатывают автоматически через некоторое время после сбрасывания бомбы.

Шариковые авиабомбы снаряжаются огромным количеством (от нескольких сотен до нескольких тысяч) осколков (шариков, иголок, стрел и т. д.) весом до нескольких граммов. Шариковые бомбы размером от теннисного до футбольного мяча могут содержать 300 металлических или пластмассовых шариков диаметром 5–6 мм. Радиус поражающего действия бомбы составляет до 15 м.

Боеприпасы объёмно-детонирующего действия взрыва сбрасываются с самолёта в виде кассет. В кассете имеются три боеприпаса, содержащие около 35 кг жидкой окиси этилена каждый. В воздухе происходит разделение боеприпасов. При их ударе о землю срабатывает взрыватель, который обеспечивает разброс жидкости и образование газового облака диаметром 15 м и высотой 2,5 м. Это облако подрывается специальным устройством замедленного действия.

Зажигательное оружие в зависимости от состава подразделяется на зажигательные смеси на основе нефтепродуктов (напалмы), металлизированные смеси, термитные составы, белый фосфор.

Средствами применения зажигательного оружия могут быть авиационные бомбы, кассеты, артиллерийские зажигательные боеприпасы, огнемёты и т. д.

Зажигательные средства, применяемые в виде авиабомб, представляют серьёзную опасность для людей. Попадая на открытые участки кожи, одежду, они вызывают очень тяжёлые ожоги.

Ядерное оружие

Ядерное оружие (ЯО) – оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании внутриядерной энергии, выделяющейся при цепных реакциях деления тяжёлых ядер некоторых изотопов урана и плутония или термоядерных реакциях синтеза лёгких ядер – изотопов водорода в более тяжёлые.

Ядерное оружие включает различные ядерные боеприпасы, средства их доставки к цели (носители), средства управления. К ядерным боеприпасам относятся ядерные боевые части ракет и торпед, ядерные бомбы, артиллерийские снаряды, глубинные бомбы, мины (фугасы). Носителями ядерного оружия считаются самолёты, надводные корабли и подводные лодки, оснащённые ядерным оружием и доставляющие его к месту пуска (стрельбы). Различают также носители ядерных зарядов (ракеты, торпеды, снаряды, авиационные и глубинные бомбы), доставляющие их непосредственно к целям.

Поражающие факторы ядерного взрыва. Ядерный взрыв сопровождается ударной волной, световым излучением, ионизирующим излучением (проникающей радиацией), радиоактивным заражением местности и электромагнитным импульсом.

Ударная волна — основной поражающий фактор ядерного взрыва, так как большинство разрушений и повреждений сооружений, зданий, а также поражения людей обусловлены, как правило, воздействием ударной волны. Она представляет собой область резкого сжатия среды, распространяющуюся во все стороны от места взрыва со сверхзвуковой скоростью. Передняя граница сжатого слоя воздуха называется фронтом ударной волны. Поражающее действие ударной волны характеризуется величиной избыточного давления, т. е. величиной разности между максимальным давлением во фронте ударной волны и нормальным атмосферным давлением.

Световое излучение — поток лучистой энергии, включающий видимые, ультрафиолетовые и инфракрасные лучи. Его источник — светящаяся область, образуемая раскалёнными продуктами взрыва и раскалённым воздухом. Световое излучение распространяется практически мгновенно и длится в зависимости от мощности ядерного взрыва до 20 с. Однако сила его такова, что, несмотря на кратковременность, оно способно вызывать ожоги кожи (кожных покровов), поражение (постоянное или временное) органов зрения людей и возгорание горючих материалов и объектов.

Ионизирующее излучение (проникающая радиация) есть поток гамма-лучей и нейтронов. Оно длится 10–15 с. Проходя через живую ткань, гамма-излучение и нейтроны ионизируют молекулы, входящие в состав клеток. Под влиянием ионизации в организме происходят изменения в биологических процессах, приводящие к нарушению жизненных функций организма.

Радиоактивное заражение является результатом выпадения радиоактивных веществ из облака ядерного взрыва как в районе взрыва, так и далеко за его пределами, на расстоянии нескольких сотен и даже тысяч километров. Радиоактивное поражение, возникшее в результате внешнего облучения и попадания радиоактивных веществ внутрь организма, вызывает лучевую болезнь.

Электромагнитный импульс возникает в результате взаимодействия излучения, исходящего из зоны ядерного взрыва, с атомами окружающей среды. Вследствие этого в воздухе возникают кратковременные электрические и магнитные поля, которые и представляют собой электро-магнитный импульс. В результате его воздействия повреждаются проводные и кабельные линии, радиотехническая аппаратура.

Химическое оружие

Химическое оружие (ХО) — один из видов оружия массового поражения, поражающее действие которого основано на использовании боевых токсичных химических веществ (БТХВ).

К боевым токсичным химическим веществам относятся отравляющие вещества (ОВ) и токсины, оказывающие поражающее действие на организм человека и животных, а также фитотоксиканты, которые могут применяться в военных целях для поражения различных видов растительности.

В качестве средств доставки химического оружия к объектам поражения используется авиация, ракеты, артиллерия, средства инженерных войск.

Биологическое оружие

Биологическое оружие (БО) — это специальные боеприпасы и боевые приборы со средствами доставки, снаряжённые биологическими средствами и предназначенные для массового поражения живой силы противника, сельскохозяйственных животных, посевов сельскохозяйственных культур. Наряду с ядерным и химическим оружием биологическое оружие относится к оружию массового поражения.

Поражающее действие БО основано в первую очередь на использовании болезнетворных свойств микробов и токсичных продуктов их жизнедеятельности. Основу поражающего действия биологического оружия составляют биологические средства, специально отобранные для боевого применения и способные вызвать у людей, животных, растений массовые тяжёлые заболевания.

Высокоточное оружие

К **высокоточному оружию (ВТО)** относятся боевые ракеты различного назначения, управляемые снаряды, управляемые авиационные бомбы и др.

С помощью ВТО с обычными, неядерными средствами поражения можно нанести поражения, сопоставимые по своим последствиям с поражением от тактического ядерного оружия малой мощности.

Дальнейшее развитие ВТО идёт в направлении его «интеллектуализации», т. е. способности распознавать цели, в том числе на поле боя и в условиях помех, а при воздействии по крупным целям выбирать наиболее уязвимый элемент для поражения.



Выводы

- 1) В мире существуют и постоянно совершенствуются различные виды оружия огромной разрушительной силы.
- 2) К ним относятся обычные средства поражения (ОСП), ядерное оружие (ЯО), химическое оружие (ХО), биологическое оружие (БО), высокоточное оружие (ВТО).
- 3) Ядерное оружие, химическое оружие, биологическое оружие являются средствами массового уничтожения.



Вопросы

1. Что такое ядерное оружие? Какие поражающие факторы ядерного оружия вы знаете?
2. Какие существуют боеприпасы обычных средств поражения? Как они классифицируются?
3. Что такое биологическое оружие? В чём заключается его поражающее действие?
4. Что такое химическое оружие? Какие поражающие факторы химического оружия вы знаете?



Задания

1. Используя раздел «Дополнительные материалы» и Интернет, подготовьте краткое сообщение на тему «Виды оружия на новых физических принципах».
2. Используя специальную литературу, подготовьте сообщение на тему «Высокоточное оружие и его виды».
3. Используя историческую и справочную литературу, подготовьте сообщение на тему «Бомбардировки Японии в 1945 г. с использованием ядерного оружия. Их последствия для гражданского населения».
4. Приведите из истории войн и военных конфликтов в XX столетии примеры использования воюющими сторонами химического и биологического оружия.

Дополнительные материалы к § 31

Виды оружия на новых физических принципах

Лучевое оружие – это совокупность устройств (генераторов), поражающее действие которых основано на использовании остро-направленных лучей электромагнитной энергии или концентрированного пучка элементарных частиц, разогнанных до больших скоростей.

Один вид лучевого оружия основан на использовании лазера, другим видом является пучковое (ускорительное) оружие.

Радиочастотное оружие – это средства, поражающее действие которых основано на использовании электромагнитных излучений сверхвысокой частоты (СВЧ) или чрезвычайно низкой частоты (ЧНЧ). Диапазон сверхвысоких частот находится в пределах от 300 МГц до 30 ГГц, к чрезвычайно низким относятся частоты менее 100 Гц.

Инфразвуковое оружие – это средства массового поражения, основанные на использовании направленного излучения мощных инфразвуковых колебаний с частотой ниже 16 Гц.

Радиологическое оружие – один из возможных видов оружия массового поражения, действие которого основано на использовании боевых радиоактивных веществ (БРВ). Под боевыми радиоактивными веществами понимают специально получаемые и приготовленные в виде порошков или растворов вещества, содержащие в своём составе радиоактивные изотопы химических элементов, обладающих ионизирующим излучением.

Геофизическое оружие – это принятый в ряде зарубежных стран условный термин, обозначающий совокупность различных средств, позволяющих использовать в военных целях разрушительные силы неживой природы путём искусственно вызываемых изменений физических свойств и процессов, протекающих в атмосфере, гидросфере и литосфере Земли.