

Урок

Современные средства поражения, их характеристика, поражающие факторы

Учебные вопросы:

1. Ядерное оружие.
2. Химическое оружие.
3. Биологическое оружие.

Цель. По окончании изучения темы учащиеся должны иметь представление о современных средствах поражения, их характеристиках, поражающих факторах.

Основное содержание урока

Ядерное оружие — оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании внутриядерной энергии. Ядерное оружие — одно из самых разрушительных средств ведения войны — входит в число основных видов оружия массового поражения. Оно включает в себя различные ядерные боеприпасы (боевые части ракет и торпед, авиационные и глубинные бомбы, артиллерийские снаряды и мины, снабженные ядерными зарядными устройствами), средства управления ими и средства доставки их к цели (носители). Поражающее действие ядерного оружия основано на энергии, выделяющейся при ядерных взрывах.

Поражающие факторы ядерного взрыва — ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение и электромагнитный импульс.

Ударная волна — основной поражающий фактор ядерного взрыва, так как большинство разрушений и повреждений сооружений, зданий, а также поражений людей обусловлены ее воздействием.

Световое излучение — это поток лучистой энергии, включающий ультрафиолетовые, видимые и инфракрасные лучи. Его источник — светящаяся область, образуемая раскаленными продуктами взрыва и раскаленным воздухом. Проникающая радиация — это поток гамма-лучей и нейтронов. Источниками его служат ядерные реакции деления и синтеза, протекающие в боеприпасе в момент взрыва, а также радиоактивный распад осколков (продуктов) деления в облаке взрыва.

Время действия проникающей радиации на наземные объекты составляет 15—25 с.

Радиоактивное заражение. Основные его источники — продукты деления ядерного заряда и радиоактивные изотопы, образующиеся в результате

воздействия нейтронов на материалы, из которых изготовлен ядерный боеприпас, и на некоторые элементы, входящие в состав грунта в районе взрыва. Наиболее опасно в первые часы после выпадения радиоактивных осадков.

Электромагнитный импульс — это кратковременное электромагнитное поле, возникающее при взрыве ядерного боеприпаса в результате взаимодействия испускаемых при этом гамма-лучей и нейтронов с атомами окружающей среды. Следствием его воздействия может быть выход из строя отдельных элементов радиоэлектронной и электротехнической аппаратуры. Поражение людей возможно только в тех случаях, когда они в момент взрыва соприкасаются с проводными линиями.

Химическое оружие — это оружие массового поражения, действие которого основано на токсических свойствах некоторых химических веществ. К нему относят боевые отравляющие вещества и средства их применения.

Отравляющие вещества (ОВ) — это химические соединения, которые способны поражать людей и животных на больших площадях, проникать в различные сооружения, заражать местность и водоемы. Ими снаряжают ракеты, авиационные бомбы, артиллерийские снаряды и мины, химические фугасы, а также выливные авиационные приборы (ВАП). Применяют ОВ в капельно-жидком состоянии, в виде пара и аэрозоля. Проникать в организм человека и поражать его они могут через органы дыхания, органы пищеварения, кожу и глаза.

По действию на организм человека отравляющие вещества подразделяют на нервно-паралитические, кожно-нарывные, удушающие, общедовитые, раздражающие и психохимические.

Отравляющие вещества нервно-паралитического действия (Ви-Икс, зарин) поражают нервную систему при действии на организм через органы дыхания, при проникновении в парообразном и капельно-жидком состоянии через кожу, а также при попадании в желудочно-кишечный тракт вместе с пищей и водой.

Отравляющие вещества кожно-нарывного действия (иприт) обладают многосторонним поражающим действием. В капельно-жидком и парообразном состоянии они поражают кожу и глаза, при вдыхании паров — дыхательные пути и легкие, при попадании с пищей и водой — органы пищеварения.

Отравляющие вещества удушающего действия (фосген) воздействуют на организм через органы дыхания.

Отравляющие вещества общеядовитого действия (синильная кислота и хлорциан) поражают человека только при вдыхании им воздуха, зараженного их парами (через кожу они не действуют).

Отравляющие вещества раздражающего действия (Си-Эс, адамсит и др.) вызывают острое жжение и боль во рту, горле и в глазах, сильное слезотечение, кашель, затруднение дыхания.

Отравляющие вещества психохимического действия (Би-Зет) специфически действуют на центральную нервную систему и вызывают психологические (галлюцинации, страх, подавленность) или физические (слепота, глухота) расстройства.

По тактическому назначению отравляющие вещества подразделяют на группы в зависимости от характера поражающего действия: смертельные, временно выводящие живую силу из строя и раздражающие.

Отравляющие вещества смертельного действия предназначены для смертельного поражения противника или вывода его из строя на длительный срок. К таким ОВ относятся зарин, зоман, Ви-Икс, иприт, синильная кислота, хлорциан, фосген.

К отравляющим веществам, временно выводящим из строя, относятся психохимические вещества, которые действуют на нервную систему людей и вызывают у них временные психические расстройства (Би-Зет).

Раздражающие отравляющие вещества (полицейские) поражают чувствительные нервные окончания слизистых оболочек верхних дыхательных путей и действуют на глаза. К ним относятся хлорацетофенон, адамсит, Си-Эс, Си-Ар.

Бактериологическое оружие — это специальные боеприпасы и боевые приборы, снаряженные биологическими средствами. Это оружие предназначено для массового поражения живой силы, сельскохозяйственных животных и посевов сельскохозяйственных культур. Поражающее действие его основано на использовании болезнетворных свойств микробов — возбудителей заболеваний людей, животных и сельскохозяйственных растений.

Болезнетворные микробы — это большая группа мельчайших живых существ, которые могут вызывать различные инфекционные заболевания. В зависимости от биологических особенностей болезнетворные микробы подразделяют на бактерии, вирусы, риккетсии и грибки.

К классу бактерий относятся возбудители чумы, холеры, сибирской язвы, сапа.

Вирусы вызывают заболевание натуральной оспой и желтой лихорадкой.

Риккетсии являются возбудителями сыпного тифа и пятнистой лихорадки Скалистых гор.

Тяжелые болезни (бластомикоз, гистоплазмоз и др.) вызываются грибами.

К насекомым — вредителям сельскохозяйственных культур относятся колорадский жук, саранча, гессенская муха. Колорадский жук — опасный вредитель картофеля, томатов, капусты, баклажанов, табака. Саранча уничтожает различные сельскохозяйственные растения. Гессенская муха поражает пшеницу, ячмень и рожь.

Обычное оружие составляют все огневые и ударные средства, применяющие артиллерийские, зенитные, авиационные, стрелковые и инженерные боеприпасы и ракеты в обычном снаряжении (осколочные, фугасные, кумулятивные, бетонобойные, объемного взрыва), а также зажигательные боеприпасы и огнесмеси.

Осколочные боеприпасы предназначены главным образом для поражения людей убийными элементами (шарики, иголки) и осколками.

Фугасные боеприпасы предназначены для поражения ударной волной и осколками больших

наземных объектов (промышленные и административные здания, железнодорожные узлы и т. д.).

Кумулятивные боеприпасы предназначены для поражения бронированных целей. Принцип их действия основан на прожигании преграды толщиной в несколько десятков сантиметров мощной струей газов высокой плотности с температурой 6000—7000 °С.

Бетонобойные боеприпасы предназначены для разрушения взлетно-посадочных полос аэродромов и других объектов, имеющих бетонное покрытие.

Боеприпасы объемного взрыва предназначены для поражения воздушной ударной волной и огнем людей, зданий, сооружений и техники.

Зажигательные боеприпасы. Их поражающее действие на людей, технику и другие объекты основано на непосредственном воздействии высоких температур. К этому виду оружия относятся зажигательные вещества и средства их боевого применения.

Зажигательные вещества подразделяют на три основные группы: составы на основе нефтепродуктов; металлизированные зажигательные смеси; термиты и термитные составы. Особую группу зажигательных веществ составляют обычный и пластифицированный фосфор, щелочные металлы, а также смеси, самовоспламеняющиеся на воздухе.

Заключение. Повторить основные положения урока и проверить, как понята тема.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение и характеристику ядерного оружия.
2. Назовите виды ядерных взрывов и коротко расскажите о каждом из них.
3. Что называется эпицентром ядерного взрыва?
4. Перечислите поражающие факторы ядерного взрыва и дайте их характеристику.
5. Охарактеризуйте зоны радиоактивного заражения.
6. Что такое химическое оружие?
7. Назовите признаки применения химического оружия.
8. Дайте определение ОВ и расскажите, как их классифицируют.
9. Назовите основные характеристики химического заражения.
10. Что понимают под бактериологическим (биологическим) оружием?
11. Назовите способы применения биологического оружия.

Домашнее задание. Учебник ОБЖ-10 кл. стр.90-106