



**СИБИНТЕК**

ОБЕСПЕЧИВАЯ ЛИДЕРСТВО

**ФИЛИАЛ «МАКРОРЕГИОН ЮГ»**

**Тема № 1:** Поражающие факторы источников ЧС, характерных для мест размещения офисных зданий/объектов филиала «Макрорегион Юг», а также оружия массового поражения и других видов оружия



- **Программа** для проведения в 2021 году **курсового обучения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера** работников филиала «Макрорегион Юг» ООО ИК «СИБИНТЕК» (далее – Филиал) :
- **утверждена** приказом Филиала от **29.01.2021 №21-МЮ-0029-П** «Об итогах подготовки работников Филиала в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций в 2020 году и задачах на 2021 год»;
- **содержит:**
  - **7 тем обучения** поэтапной последовательности выполнения мероприятий по защите работников при возникновении угроз военных конфликтов или следствия этих конфликтов, а также чрезвычайных ситуаций природного и (или) техногенного характера (далее – **ЧС**);
  - **итоговое занятие** – дистанционное тестирование, разработанное на основе 7 изученных тем.

Доведение **тем обучения** осуществляется в соответствии с датами, определёнными **расписанием занятий** (приложение № 2 к приказу Филиала).

**Обучение является обязательным для всех работников Филиала.**



**Тема № 1:** «Поражающие факторы источников ЧС, характерных для мест размещения офисных зданий/объектов филиала «Макрорегион Юг», а также оружия массового поражения и других видов оружия».

**Учебная цель:** ознакомить работников Филиала  
**с поражающими факторами** источников **ЧС**,  
характерных для мест размещения офисных  
зданий/ территорий Филиала, а также  
**оружия массового поражения** и других видов  
оружия



1. Поражающие факторы источников **ЧС.**
2. Поражающие факторы **оружия массового поражения.**
3. Поражающие факторы **«обычных» средств поражения**





## Поражающие факторы источников ЧС природного характера



В районах расположения офисных зданий/объектов Филиала возможно возникновение ЧС природного характера вследствие опасных явлений природного характера:

- землетрясений, оползней, провалов и неравномерных оседаний земной поверхности и др.
- очень сильных ветров (не менее 30 м/с, на Черноморском побережье – не менее 35 м/с);
- ураганов (ветра разрушительной силы скоростью свыше 117 км/ч);
- сильных ливней (количество осадков - не менее 30 мм за период не более 1 ч, на Черноморском побережье – не менее 50 мм ); очень сильных ливней (соответственно - не менее 50 и 80мм);
- наводнений, дождевых паводков, вызванных сильными ливнями, смерчами;
- природных пожаров (лесных, степных);
- сильной жары (не менее +39°С в течение 5 суток);
- сильных гололедно-изморозевых отложений (диаметр на проводах не менее 35 мм, мокрого (замерзающего) снега - не менее 50 мм, в горной части Сочи - 80 мм);
- морозов (сильного понижения температуры ниже - 28°С в течение 5 суток);
- смерчей и т.д.





Наиболее распространёнными ежегодными **опасными природными явлениями** (вследствие которых могут возникнуть **ЧС природного характера**) являются:

- **шквалы** (мгновенная скорость ветра свыше 25 м/с);
- **очень сильный дождь** (количество осадков не менее 30,0 мм за час), вызывающий **подтопления** участков местности, **оползни**, провалы и неравномерные оседания земной поверхности;
- **гололёдно-изморозевые явления и отложения**, **налипание мокрого снега** (диаметром не менее 35 мм);

Реже встречаются:

- **ураганы** (ветра разрушительной силы свыше 33 м/с);
- **смерчи** (сильный маломасштабный вихрь с вертикальной осью в виде столба или воронки любой интенсивности, направленный от облака к подстилающей поверхности);
- **сильная жара** (+38 - +40, в зависимости от региона);
- **крупный град** (диаметром не менее 20 мм);
- другие опасные природные явления.



Последствия шквального ветра и продолжительного ливня





### Поражающие факторы сильных ветров (шквалов, ураганов)

- В результате воздействия ветров разрушительной силы (шквалов, ураганов) **ВОЗМОЖНЫ: падения** строительных, рекламных и других конструкций (включая башенные краны, элементы крыш домов, столбов линий электропередач и телекоммуникационных мачт), **переворачивание** транспорта, **вырывание** с корнями деревьев. Шквальные ветры и ураганы обычно **сопровождаются** сильными ливнями.
- **Последствия: гибель, травмирование, контузии** людей от падающих конструкций, деревьев, элементов крыш строений/домов, остановок общественного транспорта. Нарушения (сбои) в работе аэропортов и наземного общественного транспорта, прекращение работы промышленных и других организаций (в том числе коммунальных и очистных сооружений), прекращение подачи электроэнергии, тепла, воды и т.д.
- **Способы защиты для работников:** основной способ защиты – **укрытие в помещениях (офисах, домах, подземных переходах)**. Если нет возможности укрыться в помещении, то нужно отойти подальше от деревьев, рекламных и строительных конструкций.
- **Не рекомендуется пережидать шквальный ветер в салоне автомобиля (особенно под деревьями)**



### Поражающие факторы при продолжительных осадках

- В результате **продолжительных осадков (сильного дождя, ливня)** часто бывают **затопления участков местности, подъемы уровней рек до неблагоприятных отметок**. Ливневые канализации не справляются с сильным потоком воды, засоряются, перестают функционировать. В некоторых поселениях и городах **вода затапливает отдельные низменные участки глубиной до 2-х метров**. При продолжительных осадках возможны **утопления и сплавы автомобилей**, а также **различных предметов**, представляющих опасность для жизни.
- **Последствия: гибель, травмирование** от плавающих предметов, **утопление** людей, нарушения (сбои) в работе общественного транспорта, прекращение работы промышленных и других организаций (в том числе коммунальных и очистных сооружений), прекращение подачи электроэнергии, тепла, воды и т.д.
- **Способы защиты для работников:** основной способ защиты – **укрытие в помещениях (офисах, домах)** При этом **нельзя укрываться в подземных переходах, подземных путепроводах и других низменных участках местности**.
- **Не рекомендуется** передвигаться пешком или на автомобиле по затопленной местности, дороге



### Поражающие факторы ЧС при гололёдно-изморозевых явлениях

- В регионах присутствия Филиала в зимний и весенний период, после оттепелей возможны **заморозки** и на дорогах/тротуарах **появляется гололедица**. **Наиболее опасны** покрытые **льдом** участки проезжей части дороги, на которых у автомобильного транспорта снижается способность к торможению и повышается вероятность совершения **дорожно-транспортных происшествий (ДТП)**.
- **Последствия:** **гибель** и **травмирование** людей в результате **ДТП**, падений на тротуарах и поражений от падающих с крыш **ледяных наростов**.
- **Способы защиты для работников:** **аккуратность** и **внимательность** при движении на автомобиле или пешком по **гололёду**, использование для передвижения по **льду** пешком **нескользящей обуви**.
- **Не рекомендуется** передвигаться на автомобиле или пешком по **гололёду**. Будьте внимательны при движении под зданиями, опасайтесь падения **ледяных наростов**



В регионах присутствия Филиала **наиболее возможно** возникновение **ЧС техногенного характера**, которые могут произойти вследствие:

- **транспортных аварий;**
- **пожаров.**

**Реже источниками ЧС** становятся:

- **аварии с выбросом** (сбросом) аварийно химически опасных веществ;
- **аварии** на электроэнергетических системах;
- **аварии** на коммунальных системах жизнеобеспечения и очистных сооружениях.
- **гидродинамические аварии** с выходом из строя (разрушением) гидротехнических сооружений;
- **аварии** на газо-, нефтепродуктопроводах;
- **внезапные обрушения** зданий, сооружений;
- **другие аварии**





## Поражающие факторы автомобильных аварий

При автомобильных авариях **поражающими факторами являются:**

- **динамический удар**, вызванный почти мгновенной остановкой транспортного средства;
- **травмирование** обломками и частями транспортных средств;
- **синдром** длительного сдавления при зажатии пострадавших частями транспортных средств;
- **воздействие** высокой температуры и выделяющихся газов в случае возникновения пожара;
- **воздействие** опасных веществ при аварии с участием транспорта, перевозящего аварийно химически опасные вещества (далее – **АХОВ**).

**Последствия:** гибель и травмирование людей.

**Способы защиты для работников:** основной способ защиты – **использование исправного транспортного средства, оборудованного исправными подушками и ремнями безопасности.**

**Не рекомендуется** передвигаться на транспорте, не оборудованном подушками и ремнями безопасности, а также не предназначенным для перевозки людей



## Поражающие факторы пожаров

При **пожарах** поражающими факторами являются:

- непосредственное воздействие огня (горение);
- тепловое излучение (воздействие жара) вследствие высокой температуры;
- значительное понижение содержания кислорода в воздухе;
- задымление;
- загазованность токсичными продуктами горения.

**Последствия:** гибель, травмирование, **ожоги различной тяжести, отравления** людей.

**Способы защиты для работников:** использование исправных самоспасателей, своевременная эвакуация через запасные выходы.

**Нельзя при пожаре:**

- поднимать панику;
- пользоваться лифтом;
- использовать неисправные самоспасатели;
- тушить электроприборы/электропроводку водой;
- бежать по лестнице;
- входить в объятые пламенем или задымлённое помещение за вещами.



## Поражающие факторы аварий на химически опасных предприятиях (транспорте)

- При **авариях на химически опасных объектах** (транспорте) **наибольшую опасность** могут представлять **утечки и выбросы** в атмосферу **АХОВ**, а также взрывы и пожары.
- **Последствия: массовая гибель, травмирование, отравления** людей.
- **Способы защиты для работников:** эвакуация из зоны заражения, укрытие в защитных сооружениях ГО, а также в помещениях (при отключенной вентиляции и проведённой герметизации), использование средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ) органов дыхания и медицинских СИЗ.
- При аварии с утечкой **АХОВ** рекомендуется выходить из зоны заражения перпендикулярно **направлению ветра**



## Оружие массового поражения

Современные вооруженные конфликты характеризуются опасностью применения противником различных видов **оружия массового поражения**, основными из которых являются:

- **ядерное оружие;**
- **химическое оружие;**
- **бактериологическое (биологическое) оружие**



- **Ядерное оружие** — оружие массового поражения, **действие которого основано на использовании энергии взрыва ядерного взрывного устройства**, высвобождающейся в результате неуправляемой лавинообразно протекающей **цепной реакции деления тяжёлых ядер** и/или **реакции термоядерного синтеза**.
- Средствами доставки **ядерного оружия** являются: ядерные бомбы, ракеты, торпеды, артиллерийские снаряды и мины



## Поражающие факторы ядерного взрыва

Действие **поражающих факторов ядерного взрыва** на людей, территории и объекты происходит не одновременно и различается по длительности действия, характеру и масштабам поражения:

- **Ударная волна** - это область резкого сжатия среды, которая в виде сферического слоя распространяется во все стороны от места взрыва со сверхзвуковой скоростью.
- **Световое излучение** - совокупность видимого света и близких к нему по спектру ультрафиолетовых и инфракрасных лучей.
- **Проникающая радиация** - гамма-излучение и поток нейтронов, испускаемых в окружающую среду из зоны ядерного взрыва.
- **Электромагнитный импульс** - возникающие кратковременные электрические и магнитные поля (ЭМИ).
- **Радиоактивное заражение** возникает в результате выпадения радиоактивных веществ (РВ) из облака ядерного взрыва

## Поражающие факторы ядерного взрыва

- **Ударная волна** в воздухе образуется за счет колоссальной энергии, выделяемой в зоне реакции, где высокая температура и давление достигает миллионов атмосфер. Раскаленные пары и газы, стремясь расшириться, производят **резкий удар** по окружающим слоям воздуха, сжимают и нагревают до высокой температуры. Эти слои воздуха приводят в движение последующие слои. Так, сжатие и перемещение воздуха происходит от одного слоя к другому во все стороны от центра взрыва, образуя воздушную ударную волну.
- **Последствия: гибель, травмирование, контузии** людей.
- **Способы защиты:** основной способ защиты – **укрытие в убежищах (в т.ч. ближайших станциях метрополитена)**. Если нет возможности укрыться в убежищах нужно знать, что **воздушная ударная волна** при ядерном взрыве средней мощности проходит примерно **1000 м за 1,4 сек, 2000 м за 4 сек, 3000 м за 7 сек, 5000 м за 12 сек**. Отсюда следует, что человек, увидев вспышку ядерного взрыва, до прихода ударной волны может занять ближайшее укрытие (подвальное помещение, подземный переход, складку местности, канаву, кювет и т. п.) и тем самым уменьшить вероятность поражения ударной волной

## Поражающие факторы ядерного взрыва

- Источник **светового излучения** - светящаяся область взрыва, состоящая из нагретых до высокой температуры веществ ядерного боеприпаса, воздуха и грунта (при наземном взрыве). Температура светящейся области в течении некоторого времени сравнима с температурой поверхности солнца (минимум 1800°C и максимум 8000 - 10000°C). Продолжительность светового излучения зависит от мощности и вида взрыва и **может продолжаться до десятков секунд.**
- **Последствия:** **ожоги** открытых участков тела, **временное ослепление** или **ожоги** сетчатки глаз. Возможны **вторичные ожоги**, возникающие от пламени горящих зданий, сооружений, растительности, воспламенившейся или тлеющей одежды.
- **Способы защиты:** **защита от светового излучения более проста**, чем от других поражающих факторов. Световое излучение распространяется прямолинейно. **Любая непрозрачная преграда, любой объект, создающий тень, могут служить защитой** от него и значительно ослабить или вовсе избежать ожогов от светового излучения. Полную защиту обеспечивают убежища и противорадиационные укрытия

## Поражающие факторы ядерного взрыва

- **При проникающей радиации**, кроме гамма-излучения и потока нейтронов, выделяются ионизирующие излучения в виде альфа- и бета- частиц, имеющих малую длину свободного пробега, вследствие чего их воздействием на людей и материалы пренебрегают. Время действия проникающей радиации не превышает 10-15 секунд с момента взрыва. Распространяясь в среде гамма-излучение и нейтроны ионизируют её атомы и изменяют физическую структуру веществ.
- **Последствия: лучевая болезнь, гибель** людей.
- **Способы защиты:** **укрытие** в убежищах и противорадиационных укрытиях, **применение лекарственных средств (антидотов) по указанию медицинского работника.** При заболевании лучевой болезнью – **лечение в изоляторе**



### Поражающие факторы ядерного взрыва

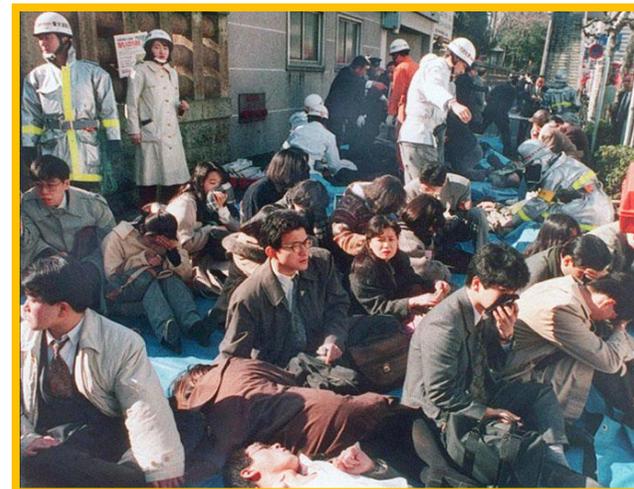
- **Электромагнитный импульс** (ЭМИ) посредственного действия на человека не оказывает. **Приемники энергии ЭМИ** - это **проводящие электрический ток тела**: все воздушные и подземные линии связи, линии управления, сигнализации, электропередачи, металлические мачты и опоры, воздушные и подземные антенные устройства, наземные и подземные трубопроводы, металлические крыши и другие конструкции, изготовленные из металла. **Последствия**: пробой изоляции кабелей, повреждение входных элементов подключенной к антеннам аппаратуры, воздушных и подземных линий (пробой трансформаторов связи, перегорание разрядников, предохранителей и полупроводниковых приборов), а также выгорание плавких вставок, включенных в линии для защиты аппаратуры. Высокие электрические потенциалы относительно земли, возникающие на экранах, жилах кабелей, антенно-фидерных линиях и проводных линиях связи **могут представлять опасность для лиц, обслуживающих аппаратуру**.
- **Способы защиты**: **оборудование аппаратуры специальной защитой**



### Поражающие факторы ядерного взрыва

- **Радиоактивное заражение** возникает при излучении радиоактивных веществ, состоящих из трех видов лучей: альфа, бета и гамма и имеет ряд особенностей, отличающих его от других поражающих факторов ядерного взрыва. К ним относятся: большая площадь поражения – десятки тысяч квадратных километров; длительность сохранения поражающего действия – дни, недели, а иногда и месяцы; трудности обнаружения радиоактивных веществ, не имеющих цвета, запаха и других внешних признаков.
- **Последствия: облучение**, приводящее к разрушению тканей, развитию опухолей щитовидной железы, серьезному нарушению функций печени и других органов и, как следствие, **гибель** людей и животных. Радиоактивная пыль заражает почву и растения.
- **Способы защиты: укрытие в убежищах и противорадиационных укрытиях.** При попадании в зоны поражения – **защита органов дыхания, глаз с помощью СИЗ, применение лекарственных средств (антидотов) по указанию медицинского работника, проведение специальной обработки:** санитарной обработки людей, дезактивации, дегазации и дезинфекции техники, средств защиты, материального, медицинского и других видов имущества

- **Химическое оружие** — оружие массового поражения, **действие которого основано на токсических свойствах** химических веществ.
- Основа **химического оружия** — **боевые отравляющие вещества (БОВ)**, представляющие собой ядовитые (токсичные) соединения, применяемые для снаряжения химических боеприпасов. БОВ предназначены для поражения не защищенных людей, животных и способны заражать воздух, продовольствие, корма, воду, местность и предметы, расположенные на ней.
- Средствами доставки **химического оружия** являются: бомбы, ракеты, артиллерийские снаряды и мины при ведении военных действий, а также ёмкости с отравляющими веществами при совершении террористических актов



**Атака террористов «Аум Синрекё» в метрополитене Японии 20 марта 1995 года с применением отравляющего вещества «Зарин». Погибло более 10 чел., пострадало свыше 5000 чел.**



### Основу **химического оружия** составляют отравляющие вещества:

- нервно - паралитического действия;
- общеядовитого действия;
- удушающего действия;
- кожно-нарывного действия;
- раздражающего действия;
- психогенного действия



### Поражающие факторы химического оружия

- **Отравляющие вещества нервно-паралитического действия** – группа летальных, представляющих собой высокотоксичные фосфорсодержащие **БОВ** (зарин, зоман, Ви-Икс), которые хорошо растворяются в органических растворителях и жирах, легко проникают через неповрежденную кожу. Действуют в капельножидком и аэрозольном (пары, туман) состоянии. Попадая в организм поражают ферменты, регулирующие передачу нервных импульсов в системах дыхательного центра, кровообращения и сердечной деятельности.
- **Последствия:** При малых токсических дозах (легкие поражения) происходит **сужение зрачков** глаз (миоз), **слюнотечение**, **боли** за грудиной, **затрудненное дыхание**. При тяжелых поражениях сразу же наступает **затрудненное дыхание**, **обильное потоотделение**, **спазмы** в желудке, **непроизвольное отделение** мочи, иногда **рвота**, появление **судорог** и **паралич дыхания**.
- **Способы защиты:** укрытие в защитных сооружениях ГО, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. При попадании в зоны поражения – **применение лекарственных средств (антидотов) по указанию медицинского работника, проведение специальной обработки**. При поражении **БОВ** – **лечение в изоляторе**



### Поражающие факторы химического оружия

- **Отравляющие вещества общедовитого действия** – группа быстродействующих летучих **БОВ** (синильная кислота, хлорциан, окись углерода, мышьяковистый и фосфористый водород), поражающих кровь и нервную систему. Наиболее токсичные – **синильная кислота и хлорциан**.
- **Последствия:** При малых токсических дозах (легкие поражения) появляются **стеснение и слабость в груди, затрудненное дыхание, рвота, беспокойство, онемение** слизистых оболочек рта, при поражении средней тяжести появляется **одышка, боли в области сердца, затруднение речи, небольшое слюнотечение, брадикардия, мышечная слабость**. При тяжелых поражениях сразу же наступает **затрудненное дыхание, спазмы в желудке, рвота, судороги, паралич** дыхания и **гибель**.
- **Способы защиты:** укрытие в защитных сооружениях ГО, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. При попадании в зоны поражения – **применение лекарственных средств (антидотов) по указанию медицинского работника, проведение специальной обработки**. При поражении **БОВ** – **лечение в изоляторе**

## Поражающие факторы химического оружия

- **Отравляющие вещества **удушающего действия**** – группа **БОВ**, при вдыхании которых поражаются верхние дыхательные пути и легочные ткани. Основные представители: фосген и дифосген.
- **Последствия: **гибель, отравления****. При вдыхании фосгена чувствуется запах прелого сена и неприятный сладковатый привкус во рту, ощущается жжение в горле, кашель, стеснение в груди. По выходе из зараженной атмосферы эти признаки пропадают. Через 46 ч состояние пораженного резко ухудшается. Появляется **кашель** с обильным выделением пенистой жидкости, дыхание становится **затруднительным**.
- **Способы защиты:** укрытие в защитных сооружениях ГО, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. При попадании в зоны поражения – **применение лекарственных средств (антидотов) по указанию медицинского работника, проведение специальной обработки**. При поражении **БОВ** – **лечение в изоляторе**



### Поражающие факторы химического оружия

- **Отравляющие вещества кожно-нарывного действия** – иприт и азотистый иприт. Иприт легко проникает через кожу и слизистые оболочки; попадая в кровь и лимфу, разносится по всему организму, вызывая общее отравление человека или животного. При попадании капель иприта на кожные покровы признаки поражения обнаруживаются через 48 ч.
- **Последствия: гибель, отравления.** В легких случаях появляется покраснение кожи с последующим развитием отека и ощущением зуда. При более тяжелых поражениях кожи образуются пузыри, которые через 23 дня лопаются и образуют язвы. При отсутствии инфекции пораженный участок заживает через 10-20 суток. Пары иприта вызывают **поражение глаз и органов дыхания.** При поражении глаз отмечается ощущение засоренности глаз, зуд, воспаление конъюнктивы, омертвление роговой оболочки, образование язв.
- **Способы защиты:** укрытие в защитных сооружениях ГО, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. При попадании в зоны поражения – **применение лекарственных средств (антидотов) по указанию медицинского работника, проведение специальной обработки.** При поражении **БОВ** – лечение в изоляторе

## Поражающие факторы химического оружия

- **Отравляющие вещества раздражающего действия** – группа **БОВ**, воздействующих на слизистые оболочки глаз (лакриматоры, например *хлорацетофенон*) и верхние дыхательные пути (стерниты, например *адамсит*). Наибольшей эффективностью обладают **БОВ** комбинированного раздражающего действия типа *Си-Эс* и *Си-Эр*.
- **Последствия:** При попадании в организм вызывают **раздражение** слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей.
- **Способы защиты:** укрытие в защитных сооружениях ГО, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. При попадании в зоны поражения – **промывание глаз и органов дыхания проточной водой, применение лекарственных средств (антидотов) по указанию медицинского работника, проведение специальной обработки.** При поражении **БОВ** – лечение в изоляторе

## Поражающие факторы химического оружия

- **Отравляющие вещества психогенного действия** – группа **БОВ**, вызывающих временные психозы за счет нарушения химической регуляции в центральной нервной системе. Представителями таких являются вещества типа «ЛСД» (этиламин лезергиновой кислоты), *Бу-Зет*. Эти плохо растворимые в воде бесцветные кристаллические вещества применяются в аэрозольном стоянии.
- **Последствия:** При попадании в организм вызывают **расстройство движений, нарушения зрения и слуха, галлюцинации, психические расстройства** или могут полностью изменить нормальную картину поведения человека (стояние психоза, аналогичное наблюдаемым у больных шизофренией).
- **Способы защиты:** укрытие в защитных сооружениях ГО, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. При попадании в зоны поражения – **применение лекарственных средств (антидотов) по указанию медицинского работника, проведение специальной обработки.** При поражении **БОВ** – **лечение в изоляторе**

- **Бактериологическое (биологическое) оружие** — оружие массового поражения, **действие которого основано** на использовании болезнетворных свойств **боевых бактериальных средств (БС)** с помощью возбудителей различных инфекционных заболеваний.
- **Боевые свойства БС** определяются рядом особенностей действий на организм человека и животного. К ним относятся: способность вызывать **массовые инфекционные заболевания людей и животных при попадании в организм** в ничтожно малых количествах; способность многих инфекционных заболеваний быстро передаваться от больного к здоровому; большая продолжительность действия; наличие скрытого (инкубационного) периода; способность зараженного воздуха проникать в различные негерметизированные укрытия и помещения и поражать в них незащищенных людей и животных; трудность и длительность обнаружения болезнетворных микробов и токсинов во внешней среде, требующие специальных методов лабораторных исследований.
- **Средствами доставки БС являются:** бомбы, ракеты, артиллерийские снаряды и мины при ведении военных действий, а также ёмкости с **БС** при совершении террористических актов

Для поражения людей и животных противник может использовать в составе **БС** возбудители, вызывающие **особо опасные заболевания:**

- чума;
- холера;
- сибирская язва;
- ботулизм;
- туляремия



### Поражающие факторы биологического оружия

- **Чума** - острое инфекционное заболевание людей и животных. Возбудитель – микроб, не обладающий высокой устойчивостью вне организма; в мокроте, выделяемой больным человеком, он сохраняет свою жизнеспособность до 10 дней. Больные люди являются источниками инфекции для окружающих. Особенно опасны больные легочной формой чумы. Эти больные вместе с мокротой выделяют в воздух множество микробов.
- **Последствия:** обычно заболевание начинается с **общей слабости, озноба, головной боли; температура быстро повышается, сознание затемняется.** Признаками заболевания человека легочной формой чумы наряду с тяжелым общим состоянием являются **боль** в груди и **кашель**, вначале небольшой, а затем мучительный, беспрестанный, с выделением большого количества мокроты. Без лечения силы больного быстро падают, наступает **потеря сознания и гибель.**
- **Способы защиты:** укрытие в защитных сооружениях ГО, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. При попадании в зоны поражения – **применение лекарственных средств (антидотов) по указанию медицинского работника, проведение специальной обработки.** При заболевании – **лечение в изоляторе**



### Поражающие факторы биологического оружия

- **Холера** - острое инфекционное заболевание. Возбудителем холеры является так называемый холерный вибрион, малоустойчивый во внешней среде.
- **Последствия:** признаки заболевания холерой – **понос, рвота, судороги**. Человек быстро худеет, температура тела у него может снижаться до 35 °С. Тяжелые заболевания холерой распознаются сравнительно легко, но во время эпидемии встречаются и легкие заболевания, диагностика которых затруднительна. Единственным признаком заболевания в таких случаях может быть более или менее выраженный понос. Выделяемые с испражнениями холерные вибрионы опасны. Заболевания в тяжелых случаях могут закончиться **гибелью**.
- **Способы защиты:** укрытие в защитных сооружениях ГО, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. При попадании в зоны поражения – **применение лекарственных средств (антидотов) по указанию медицинского работника, проведение специальной обработки**. При заболевании – **лечение в изоляторе**



### Поражающие факторы биологического оружия

- **Сибирская язва** - острое инфекционное заболевание, которое поражает как животных, так и людей. Возбудитель сибирской язвы проникает в организм через дыхательные пути, пищеварительный тракт или через раны на коже. Споровые формы микробов сибирской язвы сохраняют поражающие свойства несколько лет. Заболевание протекает в трех формах: кожной, легочной и кишечной.
- **Последствия:** При кожной форме сибирской язвы **поражаются** чаще всего **открытые участки рук, ног, шеи и лица**. На месте попадания возбудителя появляется зудящее пятно, которое превращается в пузырек с мутной или кровянистой жидкостью. Пузырек вскоре лопается, образуя язву, покрывающуюся черным струпом, вокруг которого образуется массивный отек. Характерным признаком является **снижение** или полное **отсутствие чувствительности** в области язвы.
- **Способы защиты:** укрытие в защитных сооружениях ГО, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. При попадании в зоны поражения – **применение лекарственных средств (антидотов) по указанию медицинского работника, проведение специальной обработки.** При заболевании – **лечение в изоляторе**

## Поражающие факторы биологического оружия

- **Ботулизм** - тяжелое заболевание, которое вызывается ботулиническим токсином, выделяемым бактериями ботулизма. Ботулинический токсин относится к очень сильным ядам, По данным специалистов, для отравления человека достаточно всего 0,00000012г кристаллического токсина. Заражение происходит в основном через пищеварительный тракт.
- **Последствия:** поражается **центральная нервная система, блуждающий нерв и нервный аппарат сердца**. Вначале появляются общая слабость, головная боль, расстройство зрения (туман перед глазами, двоение), давление в подложечной области, развиваются паралитические явления мышц языка, мягкого нёба, гортани, лица. Температура больного обычно ниже нормальной. Без лечения ботулизм заканчивается **гибелью** в 80 % случаев заболеваний.
- **Способы защиты:** укрытие в защитных сооружениях ГО, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. При попадании в зоны поражения – **применение лекарственных средств (антидотов) по указанию медицинского работника, проведение специальной обработки.** При заболевании – **лечение в изоляторе**



### Поражающие факторы биологического оружия

- **Туляремия** - острое инфекционное заболевание, надолго выводящее человека из строя. Возбудитель туляремии долго сохраняется в воде, почве, пыли. В зависимости от путей проникновения микроба заболевание может протекать в трех основных формах: легочной, кишечной и тифоидной.
- **Последствия:** Человек заражается туляремией через дыхательные пути, пищеварительный тракт, слизистые оболочки и кожу. Заболевание начинается внезапно **резким повышением температуры**. Появляется сильная **головная боль** и **боли в мышцах**. Легочная форма протекает по типу **воспаления легких**, кишечная форма характеризуется сильными **болями в животе**, **тошнотой**. Для тифоидной формы характерно отсутствие местных признаков заболевания, болезнь протекает тяжело и развивается у ослабленных людей при любом пути заражения.
- **Способы защиты:** укрытие в защитных сооружениях ГО, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. При попадании в зоны поражения – **применение лекарственных средств (антидотов) по указанию медицинского работника, проведение специальной обработки**. При заболевании – **лечение в изоляторе**

**Обычными средствами поражения**, при применении противником которых могут возникнуть значительные площадные очаги поражения с массовой гибелью людей, являются:

- **зажигательное оружие;**
- **боеприпасы объемного взрыва;**
- **кассетные боеприпасы;**
- **высокоточное оружие**

## Поражающие факторы зажигательного оружия

- **Зажигательное оружие (ЗО)** – оружие, принцип действия которого основан на использовании зажигательных веществ, которые применяют в виде смесей в жидком, желеобразном или твердом виде, при горении они способны выделять большое количество тепла и развивать высокую температуру. **ЗО** включает зажигательные боеприпасы и огнесмеси, а также средства их доставки к цели.
- **Последствия:** получение ожогов I-III степени, поражение ударной волной, элементами разрушенных зданий и техники, гибель.
- **Способы защиты:** укрытие в защитных сооружениях ГО, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи

## Поражающие факторы боеприпасов объёмного взрыва

- **Боеприпасы объёмного взрыва** – оружие, принцип действия которых основан на одновременном подрыве распыленного облака горючих смесей в нескольких точках. В результате взрыва по всему объёму образуется жесткая ударная волна, резко возрастает температура воздуха, создается обедненная кислородом и отравленная продуктами сгорания атмосфера. Энергия взрыва и поражающее действие боеприпасов объёмного взрыва в 4-6 раз больше чем у равных по весу фугасных боеприпасов, снаряжённых тротилом.
- **Последствия:** поражение ударной волной, элементами разрушенных зданий и техники, получение ожогов I-III степени, гибель.
- **Способы защиты:** укрытие в защитных сооружениях ГО, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи

## Поражающие факторы кассетных боеприпасов

- **Кассетные боеприпасы** - это управляемые и неуправляемые ракеты с установками кассетного типа, реактивные снаряды, снаряженные боевыми элементами (субснарядами), и другие боеприпасы. Используются боевые элементы различного назначения: осколочные, осколочно-фугасные, кумулятивные, зажигательные и другие.
- **Последствия: поражение ударной волной**, осколками снарядов, кассет, элементами разрушенных зданий и техники, получение **ожогов I-III степени, гибель.**
- **Способы защиты:** **укрытие в защитных сооружениях ГО, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи**



## Поражающие факторы высокоточного оружия

- **Высокоточное оружие** - оружие, принцип действия которого основан на способности с заданной высокой вероятностью поражать цель первым выстрелом (пуском) на любой дальности в пределах его досягаемости.
- К основным видам высокоточного оружия относят **управляемые крылатые ракеты, управляемые авиационные бомбы и корректируемые артиллерийские боеприпасы** различных классов, способных огромной разрушительной силой, соизмеримой с ядерными зарядами малой мощности, поражать отдельные защищенные объекты и наносить значительный урон людям и технике, находящимся в зоне поражения.
- **Последствия: поражение ударной волной, осколками бомб, ракет и снарядов, элементами разрушенных зданий и техники, гибель.**
- **Способы защиты: укрытие в защитных сооружениях ГО**



Одним из поражающих факторов автомобильных аварий является:

1. Ударный импульс.
2. Стрессовое расстройство.
3. Синдром длительного сдавления при зажатии пострадавших частями транспортных средств



Наиболее полными мероприятиями по защите от поражения химическим оружием являются:

1. Укрытие в противорадиационных укрытиях, выпаривание аварийно химически опасных веществ из одежды, обтирание спиртом.
2. Укрытие в защитных сооружениях ГО, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. При попадании в зоны поражения ОВ – применение лекарственных средств (антидотов) по указанию медицинского работника, проведение специальной обработки.
3. Укрытие в быстровозводимых укрытиях, смена одежды



### Признаки заболевания холерой:

1. Обморок, почернение кожи.
2. Понос, рвота, судороги.
3. Волдыри и язвы на коже