|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  | |
| **Тема №2** | **«Опасности, возникающие при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при ЧС».** | | |
|  | |  | |
|  | |  | |
|  | |  | |
|  | |  | |
|  | |  | |
|  | |  | |
|  | | |  |
|  | | |  |
|  | | |  |
|  | | |  |
|  | | |  |
|  | |  | |
|  | |  | |
|  | |  | |
|  | |  | |
|  | | | |
|  | | | |

**УЧЕБНЫЕ ЦЕЛИ**

1. Рассмотреть опасности военного характера и присущие им особенности; средства поражения, воздействие их поражающих факторов на людей.
2. Ознакомить с ЧС природного характера, характерными для данной территории региона, их возможные последствия и основные поражающие факторы.
3. Ознакомить с ЧС техногенного характера, характерными для данной территории региона, их возможные последствия и основные поражающие факторы.

|  |  |
| --- | --- |
| **Метод проведения:** | Самостоятельное изучение. |
| **Время:** | Время на изучение элективного модуля определяется каждым обучающимся самостоятельно с учетом рекомендаций преподавателя, закрепленного за группой, вырабатываемых на основе входного тестирования, и требуемого уровня знаний и умений, установленных программой. |
| **Место проведения:** | Учебный класс в часы самоподготовки. |

**УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Введение** |
| 1. | Опасности военного характера и присущие им особенности |
| 2. | ЧС природного характера, характерные для данной территории, их возможные последствия и основные поражающие факторы |
| 3. | ЧС техногенного характера, вероятные для данной территории, их возможные последствия и основные поражающие факторы |
|  | **Заключение** |

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Федеральный закон РФ от 21.12.1994 г.№ 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (c изм.).
2. Федеральный закон РФ от 01.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
3. Положение «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций», утверждено постановлением Правительства РФ от 30.12.2003г. №794.
4. Постановление Правительства РФ от 18 сентября 2020 г. № 1485 «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
5. Постановление Главы администрации Волгоградской области от 21.11.2008 г. № 1779-ОД «О защите населения и территорий Волгоградской области от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (с изм.).
6. Постановление Главы администрации Волгоградской области от 28.04.2006 г. № 1220-ОД «О пожарной безопасности».
7. Организация и ведение ГО и защиты населения и территорий от ЧС: Учебное пособие / под ред. Г.Н. Кирилова. - М.: ИРБ, 2011.

**Введение**

На сегодня проблема защиты населения и территорий при ЧС природного, техногенного и военного характера является одним из важнейших элементов обеспечения национальной безопасности страны, составной частью оборонной функции государства, что зафиксировано в Конституции Российской Федерации, Федеральных законах: "О гражданской обороне", "О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера», Концепции национальной безопасности Российской Федерации.

В современных войнах и вооруженных конфликтах проблема защиты населения и территорий от опасностей, возникающих при ведении военных действиях или вследствие этих действий, будет весьма актуальна. Достаточно сказать, что если в 1-ю мировую войну число погибшего мирного населения составило 5% от общего числа погибших, то во 2-ю мировую - 50%. В современных же конфликта - около 90%. Гражданское население является самой незащищенной частью народонаселения страны.

Следовательно, гражданская оборона, призванная обеспечить жизнедеятельность населения и государства в экстремальных условиях военного времени, была, есть и в обозримом будущем остается важнейшей государственной функцией.

1. **ОПАСНОСТИ ВОЕННОГО ХАРАКТЕРА И ПРИСУЩИЕ ИМ ОСОБЕННОСТИ**

Одним из самых разрушительных средств ведения войны является ядерное оружие. **Ядерное оружие** - оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании внутриядерной энергии. Оно включает различные ядерные боеприпасы (ракеты и торпеды, авиационные и глубинные бомбы, артиллерийские снаряды и мины, средства управления ими и средства доставки к цели).

Поражающими факторами ядерного оружия являются: ***ударная волна световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение и электромагнитный импульс***.

**УДАРНАЯ ВОЛНА ЯДЕРНОГО ВЗРЫВА** - один из основных поражающих факторовядерного оружия. Ударная волна способна наносить поражения людям, разрушать различные сооружения на значительных расстояниях от места взрыва. Воздействие ударной волны на людей может быть непосредственным и косвенным. При непосредственном воздействии причиной травм является мгновенное повышение давления воздуха, что воспринимается как резкий удар, ведущий к переломам, повреждению внутренних органов. При косвенном воздействии люди поражаются летящими обломками, камнями, другими предметами. Основной способ защиты людей и техники от ударной волны - изоляция от ее действия в естественных и искусственных укрытиях и убежищах (канавах, оградах, траншеях, погребах, защитных сооружениях).

**СВЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ** - это поток лучистой энергии, включающий ультрафиолетовые, видимые и инфракрасные лучи. Его источник -светящаяся область, образуемая раскаленным воздухом и продуктами взрыва. Световое излучение распространяется практически мгновенно и длится в зависимости от мощности ядерного взрыва до 20 секунд. Оно способно вызывать ожоги кожи, поражение органов зрения и возгорание горючих материалов и объектов. Поражающее действие светового излучения уменьшается при увеличении расстояния от центра взрыва,оно не проникает через непрозрачные материалы,поэтому любая преграда (стена, здание, деревья.) способная создать тень, защищает от действия света и исключает ожоги.

**ПРОНИКАЮЩАЯ РАДИАЦИЯ** - это совместное излучение гамма-лучей и нейтронов. Источниками служат ядерные реакции, протекающие в боеприпасе в момент взрыва и радиоактивный распад осколков деления. Время действия проникающей радиации на неземные объекты составляет 15-25 сек. Оно определяется временем подъема облака взрыва на высоту 2-3 км, при котором гамма-нейтронное излучение, поглощаясь толщей воздуха, практически не достигает поверхности земли. Проходя через живую ткань, гамма-излучение и нейтроны ионизируют молекулы, входящие в состав клеток, и могут вызвать лучевую болезнь. Наибольшей эффективностью ослабления действия этого поражающего фактора обладают защитные инженерные сооружения и специальные противорадиационные экраны. Ослабляет действие ионизирующих излучений на организм человека применение различных противорадиационных препаратов.

**РАДИОАКТИВНОЕ ЗАРАЖЕНИЕ** местности и воздушного пространства возникают в результате выпадения радиоактивных веществ из облака ядерного взрыва Его источниками являются продукты деления ядерного заряда, радиоактивные изотопы, образующиеся в результате воздействия нейтронов на грунт, и не разделившаяся часть заряда. При ядерном взрыве радиоактивные вещества поднимаются вверх,образуя облако,под воздействием высотных ветров оно перемещается на большие расстояния, заражая местность в районе взрыва и образуя по пути движения так называемый след.

**ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ИМПУЛЬС** - это кратковременное (менее   
1 сек.) электромагнитное поле, возникающее при взрыве ядерного боеприпаса. Следствием его 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. Защита от электромагнитного импульса достигается экранированием аппаратуры, линий управления и энергоснабжения.

**ХИМИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ** - это оружие массового поражения, действие которого основано на токсических свойствах некоторых химических веществ. К нему относят боевые отравляющие вещества и средства применения.

**Отравляющие вещества (ОВ)** - это химические соединения, способные поражать незащищенных людей и животных на больших площадях, проникать в различные сооружения, заражать на длительный период местность и водоемы. Ими снаряжают ракеты, авиационные бомбы, артиллерийские снаряды и мины, химические фугасы, а также выливные авиационные приборы (ВАЛ). Используют ОВ в капельно-жидком состоянии, в виде пара, газа и аэрозолей (туман, дым). В организм человека они проникают через органы дыхания, пищеварения, кожу и глаза.

**Характерными признаками применения отравляющих веществ являются:**

• менее резкий, несвойственный обычным боеприпасам, звук разрыва бомб, снарядов и мин;

• облако газа, дыма или тумана в местах разрывов бомб, снарядов и мин или движущееся со стороны противника;

• темные, исчезающие полосы позади самолетов, капли и туман от ОВ на местности;

• маслянистые капли, пятна, лужи, подтеки на местности или в воронках от разрывов снарядов, мин и бомб;

• раздражение органов дыхания и глаз; понижение остроты зрения или потеря его;

• посторонний запах, несвойственный данной местности;

• увядание растительности и изменение ее окраски.

**По характеру токсического действия ОВ подразделяют** на нервно-паралитические, кожно-нарывные, удушающие, общеядовитые, раздражающие и психохимические.

*Отравляющие вещества нервно-паралитического действия (Ви-Икс, зарин)* поражают нервную систему 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. Стойкость их летом - более суток, зимой - несколько недель и даже месяцев. Признаки поражения: слюнотечение, сужение зрачков (миоз), затруднение дыхания, тошнота, рвота, судороги, паралич.

*Отравляющие вещества кожно-нарывного действия (иприт)* обладают многосторонним поражающим действием. В капельно-жидком и парообразном состояниях они поражают кожу и глаза, при вдыхании паров - дыхательные пути и легкие, при попадании в организм с пищей и водой - органы пищеварения. Характерная особенность иприта - наличие периода скрытого действия (поражение выявляется не сразу, а через 2 ч и более). Признаки поражения: покраснение кожи, образование на ней мелких пузырей, которые затем сливаются в крупные и через двое-трое суток лопаются, переходя в трудно заживающие язвы. Эти ОВ, как правило, вызывают общее отравление организма, которое проявляется в повышении температуры, недомогании.

*Отравляющие вещества удушающего действия (фосген)* воздействуют на организм через органы дыхания. Признаки поражения: сладковатый, неприятный привкус во рту, кашель, головокружение, общая слабость. После выхода из очага заражения эти явления проходят, и пострадавший в течение   
4-6 ч чувствует себя нормально. В этот период развивается отек легких. Затем может резко ухудшиться дыхание; появляется кашель с обильным выделением мокроты, головная боль, повышенная температура, одышка, участится сердцебиение.

*Отравляющие вещества общеядовитого действия (синильная кислота и хлорциан)* поражают человека только при вдыхании им воздуха, зараженного их парами. Признаки поражения: металлический привкус во рту, раздражение в горле, головокружение, слабость, тошнота, резкие судороги, паралич.

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

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

**По своему назначению ОВ подразделяют** на группы в зависимости от характера поражающего действия: смертельные, временно выводящие живую силу из строя и раздражающие.

Совершенствование химического оружия привело к появлению **бинарных ОВ.** Бинарные газы и смеси состоят из относительно безвредных компонентов, дающих при смешивании высокотоксичные ОВ. Принцип действия бинарных ОВ состоит в том, что во время выстрела разрушается перегородка между двумя нетоксичными компонентами, в результате чего происходит химическая реакция.

К индивидуальным средствам защиты от ОВ относятся противогазы, защитные костюмы, перчатки и чулки, предохраняющие от поражения органы дыхания, слизистую оболочку глаз и кожные покровы. Наиболее надежными средствами индивидуальной защиты являются противогазы, особенно в случае применения противником аэрозолей. При отсутствии противогазов можно использовать простые защитные средства (ватно-марлевые повязки, респираторы, защитные маски из фильтрующих материалов и др.). Для предохранения поверхности тела и кожных покровов от поражения применяют защитные противохимические накидки и костюмы, а также водонепроницаемые защитные плащи, имеющиеся у населения, различные подручные средства, например, пальто и др. К коллективным средствам защиты относятся специальные убежища, герметизированные и оборудованные фильтровентиляционными установками. Дома и другие помещения также могут служить защитой, если обеспечить их надежную герметизацию.

**Бактериологическое оружие. Защита от поражающих   
факторов**

**Бактериологическое оружие** - это специальные боеприпасы и боевые приборы со средствами доставки, снаряженные биологическими средствами. Оно предназначено для массового поражения людей, сельскохозяйственных животных и посевов.

Поражающее действие биологического оружия основано на использовании болезнетворных свойств микроорганизмов **(бактерий, вирусов, грибков и риккетсий)** и вырабатываемых некоторыми бактериями ядов

К классу **бактерий** относятся возбудители большинства наиболее опасных заболеваний человека - чумы, холеры, сибирской язвы, сапа.

**Вирусы** являются возбудителями сыпного тифа, пятнистой лихорадки Скалистых гор, лихорадки цицикамуши.

**Грибки** способствуют развитию тяжелых форм бластомикоза, гистоплазмоза и др. Некоторые микроорганизмы вырабатывают ядовитые токсины (сильнодействующие яды), вызывающие отравления и такие заболевания, как ботулизм и дифтерия.

**Риккетсии** являются причиной таких тяжелых заболеваний как сыпной тиф, пятнистая лихорадка Скалистых гор, Ку - лихорадка и другие.

Для поражения сельскохозяйственных животных могут применяться возбудители таких заболеваний, как чума крупного рогатого скота, свиней, а также некоторых болезней, опасных и для человека (сибирская язва, сап).

Для поражения сельскохозяйственных растений возможно использование возбудителей ржавчины злаков, картофельной гнили, грибкового заболевания риса, а также насекомых-вредителей, таких как колорадский жук, саранча, гессенская муха.

Существуют различные **способы применения бактериологического оружия**:

* **аэрозольный** - заражение приземного слоя воздуха частицами аэрозоля распылением биологических рецептур; внешний признак применения бактериологического оружия таким способом - туманообразное облако в виде следа, оставляемого самолетом, воздушным шаром;
* **трансмиссивный** - рассеивание искусственно зараженных кровососущих переносчиков болезней, которые затем через укусы передают людям и животным возбудителей заболеваний; внешний признак - появление значительного количества грызунов, клещей и других переносчиков заболеваний;
* **диверсионный** - заражение биологическими средствами воздуха и воды в замкнутых пространствах при помощи диверсионного снаряжения; внешние признаки - одновременное возникновение массовых заболеваний людей и животных в границах определенной территории.

Начало применения противником бактериологического оружия может быть определено с помощью приборов и по внешним признакам, к которым относятся: менее резкий в сравнении с обычным боеприпасом звук разрыва; образование при разрыве боеприпаса облака дыма или тумана; наличие в месте разрыва капель жидкости или порошкообразного вещества; темные полосы, оставляемые самолетом противника.

Для защиты населения от бактериологического оружия проводят комплекс противоэпидемических и санитарно-гигиенических мероприятий. Это экстренная профилактика, обсервация и карантин, санитарная обработка, дезинфекция зараженных объектов. При необходимости уничтожают насекомых и грызунов (дезинсекция и дератизация).

**Обычное оружие** - это огневые и ударные средства, стрельба из которых ведется артиллерийскими, зенитными, авиационными, стрелковыми и инженерными боеприпасами и огнесмесями.

**Осколочные боеприпасы** служат для поражения людей. В них имеется большое количество (до нескольких тысяч) убойных элементов (шариков, иголок, стрелок и пр.) массой от долей грамма до нескольких граммов. Такие боеприпасы наносят множество ранений, особенно на открытой местности.

**Фугасные боеприпасы** предназначены для поражения промышленных, административных и жилых зданий, железнодорожных узлов, мостов, техники и людей. Основной поражающий фактор - воздушная ударная волна.

**Кумулятивные боеприпасы** поражают бронированные цели. Принцип их действия основан на прожигании преграды мощной струей газов большой плотности с высокой температурой.

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

**Боеприпасы объемного взрыва** поражают воздушной ударной волной и огнем людей, здания, сооружения и технику. Принцип действия их заключается в распылении газовоздушных смесей с последующим подрывом образовавшегося облака.

**Зажигательные боеприпасы** предназначены для поражения людей, техники и других объектов. Принцип их действия основан на использовании высоких температур.

Наиболее эффективной огнесмесью считают **напалм,** состоящий из бензина (90-97%) и порошка-загустителя (3-10%). Напалм хорошо воспламеняется даже на влажных поверхностях, способен создавать высокотемпературный очаг (1000-1200°С) с длительностью горения 5-10 мин. Он легче воды, поэтому плавает, сохраняя при этом способность гореть.

**Пирогели** горят со вспышками, при этом температура поднимается до 1600°С и выше. Образующийся при горении шлак может прожигать тонкие листы железа.

**Термитные составы** - спрессованный порошок металлов (чаще алюминия) и окислов тугоплавких металлов. Горящий термит разогревается до 30000С. При такой температуре растрескиваются бетон и кирпич, горят железо и сталь.

**Фосфор** - полупрозрачное вещество, похожее на воск. Он способен самовоспламеняться, соединяясь с кислородом воздуха; температура пламени при этом составляет 900-1200°С.

Воздействие зажигательного оружия на организм человека приводит, прежде всего, к ожогам различной степени. Кроме высокой температуры опасность для людей представляют задымленность, выделение окиси углерода и других продуктов горения.

К **высокоточному оружию** относят разведывательно-ударные комплексы (РУК)и управляемые авиационные бомбы (УАБ).

**РУК** предназначены для гарантированного поражения хорошо защищенных прочных и малоразмерных объектов минимальными средствами.Они объединяют два элемента: поражающие средства (самолеты, ракеты, оснащенные боеголовками самонаведения и технические средства, обеспечивающие их боевое применение (средства разведки, связи, навигации, системы управления, обработки и отображения информации, выработки команд).

**УАБ** напоминают обычные бомбы, но отличаются от них системой управления и небольшими крыльями. Нацелены на поражение малоразмерных целей. В зависимости от вида и характера последних бомбы бывают бетонобойными, бронебойными, противотанковыми, кассетными и др.

Защиту от обычных средств поражения хорошо обеспечивают убежища, укрытия различного типа, щели. Можно прятаться в зданиях, траншеях, складках местности, в колодцах коллекторов.

Для снижения воздействия кумулятивных боеприпасов следует использовать экраны из различных материалов, расположенные на расстоянии 15-20 см от основной конструкции. В этом случае вся энергия струи расходуется на прожигание экрана, а основная конструкция остается целой.

Надежной защитой людей от зажигательного оружия служат защитные сооружения. Временной защитой могут считаться средства индивидуальной защиты и верхняя одежда. Деревянные сооружения для защиты от зажигательных веществ и смесей обмазывают глиной, известью, цементом или влажной землей; в зимнее время на них можно намораживать лед.

1. **ЧС ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ДАННОЙ ТЕРРИТОРИИ, ИХ ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ И ОСНОВНЫЕ ПОРАЖАЮЩИЕ ФАКТОРЫ**

**Стихийные бедствия метеорологического характера**

**Ураганы, бури, смерчи**

*Ураган* - это атмосферный вихрь больших размеров со скоростью ветра до 120 км/ч, а в приземном слое - до 200 км/ч.

*Буря* - длительный, очень сильный ветер со скоростью более 20 м/с. Наблюдается обычно при прохождении циклона и сопровождается сильным волнением на море и разрушениями на суше.

*Смерч* - атмосферный вихрь, возникающий в грозовом облаке и распространяющийся вниз, часто до самой поверхности земли в виде темного облачного рукава или хобота диаметром в десятки и сотни метров. Существует недолго, перемещаясь вместе с облаком.

Ураганы, бури и смерчи являются одними из самых мощных сил стихии, вызывают значительные разрушения, наносят большой ущерб объектам экономики, приводят к человеческим жертвам.

Ураганный ветер повреждает прочные и сносит легкие строения, обрывает провода линий электропередачи и связи, опустошает поля, ломает и вырывает с корнями деревья. Людям, попавшим в зону урагана, поражение наносится в результате их переброски по воздуху (швыряния), ударов и придавливания летящими предметами и обрушивающимися конструкциями. Ураган, проходя над океаном, формирует мощные облака, являющиеся источником катастрофических ливней, которые, в свою очередь, вызывают наводнения, селевые потоки и оползни.

Бури (штормы) вследствие того, что характерные для них скорости ветра значительно меньше, чем у ураганов, приводят к гораздо меньшим разрушительным последствиям. Однако, если они сопровождаются переносом песка (песчаные), пыли (пыльные) или снега (снежные), возможны значительный ущерб сельскому хозяйству, транспорту и другим отраслям, а также гибель людей.

Сильные ветры при низких температурах способствуют возникновению таких опасных метеорологических явлений, как гололед, изморозь и наледь. Результат их возникновения - выход из строя воздушных линий электропередачи и связи, контактных сетей электрифицированного транспорта, антенно-мачтовых и других подобных сооружений.

Смерч, соприкасаясь с поверхностью земли, часто наносит разрушения той же степени, что и сильные ураганные ветры, но на значительно меньших площадях. Эти разрушения связаны с действием стремительно вращающегося воздуха и резким подъемом воздушных масс вверх. В результате некоторые объекты (автомобили, легкие дома, крыши зданий, люди и животные) могут отрываться от земли и переноситься на сотни метров.

**Основными признаками возникновения ураганов, бурь и смерчей** являются: усиление скорости ветра и резкое падение атмосферного давления; ливневые дожди и штормовой нагон воды; бурное выпадение снега и грунтовой пыли. Если вы проживаете в районе, подверженном воздействию ураганов, бурь и смерчей, вам **необходимо знать:**

* сигналы оповещения о приближающихся стихийных бедствиях;
* способы защиты людей и повышения устойчивости зданий (сооружений) к воздействию ураганного ветра и штормового нагона воды;
* правила поведения людей при наступлении ураганов, снежных и песчаных бурь, смерчей;
* способы и средства ликвидации последствий ураганов, смерчей, штормового нагона воды, снежных и песчаных бурь, а также приемы оказания помощи пострадавшим, в завалах разрушенных зданий и сооружений;
* места укрытия в ближайших подвалах, убежищах или наиболее прочных и устойчивых зданиях членов вашей семьи, родственников и соседей;
* пути выхода и районы размещения при организованной эвакуации из зон повышенной опасности;
* адреса и телефоны управления ГОЧС, администрации и КЧС вашего населенного пункта.

Информация об угрозе ураганов, бурь и смерчей осуществляется **заблаговременно,** с учетом предоставления населению времени на подготовку и занятие выбранных мест защиты. Она несет сведения о наступлении природного явления в конкретном районе, возможном характере его действия и поведении людей в складывающейся ситуации.

*Примерный вариант сообщения об угрозе урагана:*

**Внимание! Говорит Управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям.**

**Граждане! К городу приближается ураган. Его подход ожидается через 2 часа с юго-восточной стороны города. Потушите огонь в печах, закройте двери и окна, чердачные и вентиляционные люки; закрепите все, что может быть унесено ураганом; займите места в прочных зданиях, подвалах, укрытиях. О прохождении урагана вам сообщат по радиотрансляционной сети.**

С получением сигнала население приступает к работам по повышению защитных свойств зданий, сооружений и других мест расположения людей, предотвращению пожаров и созданию необходимых запасов.

С наветренной стороны зданий плотно закрываются окна, двери, чердачные люки и вентиляционные отверстия. Стекла окон и витрин оклеиваются, защищаются ставнями или щитами. Для уравнивания внутреннего давления двери и окна с подветренной стороны зданий открываются.

Населению рекомендуется позаботиться о подготовке электрических фонарей, керосиновых ламп, свечей, походных плиток, керосинок и примусов, создании запасов продуктов питания, питьевой воды и медикаментов.

В домах необходимо проверить размещение и состояние электровыключателей, газовых и водопроводных магистральных кранов и в случае необходимости уметь ими пользоваться. Все взрослые члены семьи обязаны знать правила оказания первой помощи при травмах и контузии.

С получением информации о непосредственном приближении урагана или сильной бури люди занимают ранее подготовленные места в зданиях или укрытиях, а в случае смерча - только и подземных сооружениях. Находясь в здании, следует остерегаться ранений осколками оконного стекла. При сильных порывах ветра необходимо отойти от окон и занять место в нишах стен, дверных проемах или стать вплотную к стене, а также использовать встроенные шкафы, прочную мебель и матрацы.

При вынужденном пребывании под открытым небом защититься от летящих обломков и осколков стекла можно листами фанеры, картонными и пластмассовыми ящиками, досками и другими подручными средствами. Желательно как можно дальше отойти от зданий и занять для укрытия овраги, ямы, рвы, канавы, кюветы дорог; при этом нужно лечь в них и плотно прижаться к земле. Такие действия значительно снижают число травм, наносящихся метательным действием ураганов и бурь, а также полностью обеспечивают защиту от летящих осколков стекла, шифера, черепицы, кирпича и других предметов. Не рекомендуется находиться на мостах, трубопроводах, в местах непосредственной близости от объектов, имеющих АХОВ и легковоспламеняющиеся вещества.

При сопровождении ураганов и бурь грозой следует избегать ситуаций, при которых возрастает вероятность поражения электрическими разрядами. Поэтому нельзя укрываться под отдельно стоящими деревьями, столбами и мачтами, близко подходить к опорам линий электропередачи. Ураган, буря или смерч могут возникнуть внезапно. И не каждый знает, как вести себя в это время. Во время снежных и пыльных бурь покидать помещение разрешается в исключительных случаях и только в составе группы. При этом в обязательном порядке сообщается родственникам или соседям маршрут движения и время возвращения. В таких условиях допускается использование заранее подготовленных автомобилей, способных двигаться при снежных заносах и гололедице. Передвигаться следует только по основным дорогам. В случае потери ориентации отходить от машины за пределы видимости не рекомендуется. При невозможности дальнейшего движения необходимо обозначить стоянку, укрыть двигатель со стороны радиатора, периодически прогревать его и разгребать снег (песок) вокруг машины.

При получении информации о приближении смерча или обнаружении его по внешним признакам рекомендуется покинуть все виды транспорта и укрыться в ближайшем подвале, убежище или лечь на дно любого углубления. При выборе места защиты следует помнить, что это природное явление часто сопровождается выпадением интенсивных ливневых осадков и крупного града. В таких случаях нужно принимать меры защиты от поражения этими гидрометеорологическими явлениями.

После прекращения урагана, бури, смерча соблюдайте меры предосторожности. Не подходите и не дотрагивайтесь до оборванных проводов. Опасайтесь поваленных деревьев, раскачивающихся ставень, вывесок, транспарантов. При возвращении дом освещайте электрическими фонарями, так как во время стихийного бедствия возможна утечка газа, а пользование открытым огнем может вызвать взрыв. Поэтому необходимо сразу проветрить помещение и перекрыть газовый вентиль. Включать электрические приборы можно только после их просушки и проветривания.

**Стихийные бедствия гидрологического характера**

**Наводнение**

*Наводнение -* затопление водой местности в результате ливней, продолжительных дождей, снегопадов, бурного таяния снегов, ветрового нагона воды на морское побережье и пр., причиняющее материальный ущерб, наносящее урон здоровью людей или приводящее к их гибели.

При наводнении происходит быстрый подъем воды и затопление прилегающей местности.

*Затопление* - покрытие окружающей местности слоем воды, заливающим дворы, улицы населенного пункта и первые этажи зданий.

*Подтопление* - проникновение воды в подвалы зданий через канализационную сеть (при сообщении канализации с рекой), по разного рода канавам и траншеям, а также из-за значительного подпора грунтовых вод.

При наводнениях гибнут люди, сельскохозяйственные и дикие животные, разрушаются или повреждаются здания, сооружения, коммуникации, утрачиваются другие материальные и культурные ценности, прерывается хозяйственная деятельность, гибнет урожай, смываются или затапливаются плодородные почвы, изменяется ландшафт, осложняется санитарно-эпидемиологическая обстановка. Наводнения могут возникать внезапно и продолжаться от нескольких часов до 2-3 недель. Если ваш район страдает от наводнений, изучите и запомните границы возможного затопления, а также возвышенные, редко затапливаемые места, расположенные в непосредственной близости от мест проживания, и кратчайшие пути движения к ним. Ознакомьте членов семьи с правилами поведения при организованной и индивидуальной эвакуации в случае внезапного и бурно развивающегося наводнения, а также с местами хранения лодок, плотов и строительных материалов для их изготовления. Заранее составьте перечень документов, ценного имущества, медикаментов, теплых вещей, запаса продуктов, воды, вывозимых при эвакуации, и уложите все в специальный чемодан или рюкзак.

Предупредить о наводнении может сигнал «Внимание всем!», передаваемый сиренами, прерывистыми гудками предприятий и транспортных средств. Услышав сигнал, включите радиоприемник, телевизор (местную программу передач) и прослушайте информацию и инструкции населению. В сообщении об угрозе наводнения кроме гидрометеоданных указывают ожидаемое время затопления, границы затопляемой по прогнозу территории, порядок действия населения при наводнении и эвакуации.

*Примерный вариант сообщения о наводнении:*

**Внимание! Говорит Управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям.**

**Граждане! В связи с повышением уровня воды в реке Ерохе ожидается подтопление домов в районе улиц Свадковского, Трифонова. Населению, проживающему на этих улицах, собрать необходимые вещи, продукты питания и воду, отключить газ и электричество, выйти в район горы Моргун для эвакуации в безопасную зону.**

При получении информации о начале эвакуации следует быстро собраться и взять с собой: пакет с документами и деньгами; медицинскую аптечку; трехдневный запас продуктов; постельное белье и туалетные принадлежности; комплект верхней одежды и обуви. Всем эвакуируемым необходимо прибыть к установленному сроку на эвакуационный пункт для регистрации и отправки в безопасный район. В зависимости от сложившейся обстановки населения эвакуируется специально выделенным для этих целей транспортом или в пешем порядке. По прибытии в конечный пункт производится регистрация и организуется отправка в места размещения для временного проживания.

При внезапном наводнении рекомендуется как можно быстрее занять ближайшее безопасное возвышенное место и быть готовым к организованной эвакуации по воде с помощью различных плавсредств или пешим порядком по бродам. В такой обстановке не следует поддаваться панике, терять самообладание. Необходимо принять меры, позволяющие спасателям своевременно обнаружить отрезанных водой и нуждающихся в помощи людей.

В светлое время суток это достигается вывешиванием на высоком месте белого или цветного полотнища,а в ночное - подачей световых сигналов. До прибытия помощи люди, оказавшиеся в зоне затопления, должны оставаться на верхних этажах и крышах зданий, деревьях и других возвышенных местах. Обычно пребывание в зоне затопления длится до спада воды или прихода помощи. Самоэвакуация на незатопленную территорию проводится в случае необходимости оказания неотложной медицинской помощи пострадавшим, израсходования или отсутствия продуктов питания и питьевой воды, угрозе ухудшения обстановки или утраты уверенности в получении помощи со стороны. Если вы в результате наводнения оказались в воде, не следует паниковать.

После спада воды следует остерегаться порванных и провисших электрических проводов. Попавшие в воду продукты и запасы питьевой воды перед употреблением должны быть проверены представителями санитарной инспекции, а имеющиеся колодцы с водой осушены выкачиванием. Перед входом в дом (или здание) после наводнения следует убедиться, что его конструкции не претерпели явных разрушений и не представляют опасности. Затем его в течение нескольких минут нужно проветрить, открыв входные двери или окна. При осмотре внутренних комнат не рекомендуется применять спички или светильники в качестве источника света из-за возможного присутствия газа в воздухе; для этих целей следует использовать электрические фонари на батарейках. До проверки специалистами состояния электрической сети запрещается пользоваться источниками электроэнергии для освещения или иных нужд. Открыв все двери и окна, убрав мусор и избыточную влагу, просушите здание.

**Воздействие поражающих факторов при ЧС   
природного характера**

*Основными поражающими факторами* как природных, так и техногенных катастроф являются:

− *динамические (механические).* Поражение ударной волной взрыва за счет избыточного давления во фронте ударной волны – непосредственное воздействие механической силы на тело человека скоростного напора – отбрасывание человека с последующим его падением, вторичных снарядов, образующихся в результате разрушающего действия ударной волны на объекты внешней среды.Механические травмы возникают также при землетрясениях, смерчах, селях, транспортных катастрофах, авариях, на производстве и др.;

− *термические.* Воздействие высоких температур (световое излучение, пожары, и др.) обуславливает возникновение общего перегревания организма, термические ожоги, воздействие низких температур – общее переохлаждение человека и отморожения;

− *радиационные,* которые являются следствием аварий на радиационноопасных объектах (острая лучевая болезнь, радиационные ожоги и др.).

Размер потерь, как безвозвратных так и санитарных, при каждом виде катастроф колеблется в зависимости от ряда условий: масштабов катастрофы, интенсивности действия поражающих факторов, плотности заселения в зоне катастрофы, характера застройки, времени суток, степени защиты населения, готовности людей к действиям в неблагоприятных условиях и т.д. Например, при землетрясении от 22 до 45% травм возникает от падающих конструкций зданий и 55% - от неправильного поведения людей (неумение укрыться, паника и т.д.). В зоне катастрофического наводнения ночью погибает до 30% населения, днем – не более 15%.

К поражающим факторам наводнений относят утопления, механические травмы, переохлаждения, действие на человека кинетической силы движущейся волны. Величина и структура потерь среди населения могут изменяться в зависимости от плотности населения в зоне затопления, времени суток, скорости движения и высоты волны, температуры воды и др.

Анализ данных о характере и локализации повреждений показывают, что при большинстве катастроф при доминирующей механической травме преобладала черепно-мозговая травма и переломы костей.

Сочетанные и множественные поражения чаще осложняются шоком, кровопотерей, гнойной инфекцией и требуют длительного лечения.

Раны обычно бывают рваные с размозжением тканей, загрязненные землей, песком, осколками стекла.

Комбинированные поражения могут быть при любой катастрофе. Но особенно часто они наблюдаются в тех случаях, когда явление, ведущее к катастрофическим последствиям, обладает двумя и более поражающими факторами (взрывы, пожары, радиационные аварии и т.д.).

В структуре потерь при катастрофах значительную долю составляют женщины и дети. Структура потерь среди детей мало чем отличается от таковой у взрослого населения. Среди них преобладают множественные, сочетанные и комбинированные поражения. Особого внимания заслуживают беременные женщины, ибо условия ЧС могут оказывать существенное влияние на течение беременности и исход родов.

На человека, находящегося в зоне катастрофы, наряду с поражающими факторами, оказывает сильное действие психотравмирующая обстановка, в результате чего могут развиться различные нарушения психики, от легких психогенных реакций до стойких нервно-психических заболеваний.

**3. ЧС ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА, ВЕРОЯТНЫЕ ДЛЯ ДАННОЙ ТЕРРИТОРИИ, ИХ ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ И ОСНОВНЫЕ ПОРАЖАЮЩИЕ ФАКТОРЫ**

Современное производство постоянно усложняется. В нем все чаще применяют ядовитые и агрессивные компоненты. На различных видах транспорта перевозят большое количество химически-, пожаро- и взрывоопасных веществ. Все это увеличивает вероятность возникновения и тяжесть аварий.

Государственный стандарт Российской Федерации определяет **аварию** как *опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также нанесению ущерба окружающей среде.*

Крупную *аварию, повлекшую за собой человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия*, называют **производственной (или транспортной) катастрофой**.

Производственные аварии и катастрофы относят к ЧС техногенного характера.

Аварии и катастрофы по характеру их проявления подразделяют на несколько групп.

**Транспортные аварии (катастрофы) могут быть двух видов:** *происходящие на производственных объектах, не связанных непосредственно с перемещением транспортных средств (в депо, на станциях, в портах, на аэровокзалах)*, и *случающиеся во время их движения*. Для второго вида аварий характерны удаленность ЧС от крупных населенных пунктов, трудность доставки туда спасательных формирований и большая численность пострадавших, нуждающихся в срочной медицинской помощи.

**Пожары и взрывы** - самые распространенные ЧС. Наиболее часто и, как правило, с тяжелыми социальными и экономическими последствиями они происходят на пожаро- и взрывоопасных объектах. Это, прежде всего, промышленные предприятия, использующие в производственных процессах взрывчатые и легковозгораемые вещества, а также железнодорожный и трубопроводный транспорт, несущий наибольшую нагрузку по перемещению пожаро- и взрывоопасных грузов.

**Аварии с выбросом (угрозой выброса) аварийно химически опасных веществ (АХОВ)** - это *происшествия, связанные с утечкой вредных химических продуктов в процессе их производства, хранения, переработки и транспортировки.*

**Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ**возникают на радиационно опасных объектах: атомных станциях, предприятиях по изготовлению и переработке ядерного топлива, захоронению радиоактивных отходов и др.

**Аварии с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ -** не частое явление, объясняемое, по-видимому, строгой засекреченностью работ в этой области и в то же время продуманностью мер по предупреждению возникновения таких ЧС. Однако, учитывая тяжесть последствий в случае попадания биологически опасных веществ в окружающую среду, такие аварии наиболее опасны для населения.

**Внезапные обрушения зданий, сооружений** чаще всего происходят не сами по себе, а вызываются побочными факторами: большим скоплением людей на ограниченной площади; сильной вибрацией, вызванной проходящими железнодорожными составами или большегрузными автомобилями; чрезмерной нагрузкой на верхние этажи зданий и т.д.

**Аварии на электроэнергетических системах и коммунальных системах жизнеобеспечения** редко приводят к гибели людей. Однако они существенно затрудняют жизнедеятельность населения (особенно в холодное время года), могут стать причиной серьезных нарушений и даже приостановки работы объектов промышленности и сельского хозяйства.

**Аварии на промышленных очистных сооружениях** приводят не только к резкому отрицательному воздействию на обслуживающий персонал этих объектов и жителей близлежащих населенных пунктов, но и к залповым выбросам отравляющих, токсических и просто вредных веществ в окружающую среду.

**Гидродинамические аварии** возникают в основном при разрушении (прорыве) гидротехнических сооружений, чаще всего плотин. Их последствия - повреждение и выход из строя гидроузлов, других сооружений, поражение людей, затопление обширных территорий.

В ходе подготовки к эвакуации необходимо внимательно слушать передачи местного телевидения и радио, по которым будет сообщено, когда и к каким мерам защиты следует прибегнуть.

При поступлении сигнала на эвакуацию перед выходом из помещения следует освободить от продуктов холодильник, отключить все электро- и газовые приборы, вынести в мусоросборники скоропортящиеся продукты, жидкости, мусор. Подготовить табличку с надписью «В помещении (квартире) № жильцов нет». При убытии закрыть квартиру и вывесить на дверь заготовленную табличку.

Об угрозе здоровью, возникающей в результате аварийных ситуаций, население оповещается органами ГОЧС. В передаваемых сообщениях будет указано, что делать и как защитить себя и свою семью.

**Аварии с выбросом аварийно химически опасных веществи   
их последствия**

Предприятия, использующие в производственных процессах различные вещества, опасны для населения, проживающего рядом с ними, и окружающей природной среды, поскольку на них могут возникнуть аварийные ситуации, при которых возможен выброс в атмосферу токсичных продуктов.

Для нужд аварийно-спасательного дела используется понятие аварийно химически опасное вещество (АХОВ). Согласно ГОСТ Р 22.9.05-95 АХОВ представляет собой опасное химическое вещество, применяемое в промышленности и сельском хозяйстве, при аварийном выбросе (разливе) которого может произойти заражение окружающей среды в концентрациях, поражающих живой организм.

По характеру воздействия на человеческий организм АХОВ подразделяют на **шесть групп.**

Крупнейшие потребители АХОВ: черная и цветная металлургия (хлор, аммиак, соляная кислота, ацетонциангидрин, водород фтористый, нитрил акриловой кислоты); целлюлозно-бумажная промышленность (хлор, аммиак, сернистый ангидрид, сероводород, соляная кислота); машиностроительная и оборонная промышленности (хлор, аммиак, соляная кислота, водород фтористый); коммунальное хозяйство (хлор, аммиак); медицинская промышленность (аммиак, хлор, фосген, нитрил акриловой кислоты, соляная кислота); сельское хозяйство (аммиак, хлорпикрин, хлорциан, сернистый ангидрид). Объекты пищевой, в частности молочной, промышленности, торговые базы, оснащенные холодильниками, - крупные потребители аммиака, используемого в качестве хладагента. В число этих потенциально опасных предприятий входят и такие, на первый взгляд безобидные, как кондитерские фабрики, пивные заводы, мясокомбинаты, станции водоочистки, овощные базы. Широко используют аммиак и в сельском хозяйстве. Тысячи тонн АХОВ ежедневно перевозят различными видами транспорта, перекачивают по трубопроводам. Все названные объекты экономики химически опасны. К сожалению, аварии на них случаются часто, а их масштабы сравнимы со стихийными бедствиями.

Несмотря на все принимаемые меры по обеспечению безопасности, полностью исключить вероятность возникновения химических аварий невозможно.

**Химическая авария** - авария на химически опасном объекте, сопровождающаяся разливом или выбросом АХОВ, способная привести к гибели или заражению людей, продовольствия, пищевого сырья и кормов, сельскохозяйственных животных и растений или окружающей природной среды.

Последствия аварий на химически опасных объектах. В результате аварий возможны заражение окружающей среды и массовые поражения людей, животных и растений. В связи с этим **для защиты персонала и населения при авариях рекомендуется:**

* использовать индивидуальные средства защиты и убежища с режимом полной изоляции;
* эвакуировать людей из зоны заражения, возникшей при аварии;
* применять антидоты и средства обработки кожных покровов;
* соблюдать режимы поведения (защиты) на зараженной территории;
* проводить санитарную обработку людей, дегазацию одежды, территории сооружений, транспорта, техники и имущества.

Население, проживающее вблизи химически опасных объектов, должно знать свойства, отличительные признаки и потенциальную опасность АХОВ, используемых на данном объекте, способы индивидуальной защиты от поражения АХОВ, уметь действовать при возникновении аварии, оказывать первую помощь пострадавшим.

Основным способом оповещения населения об авариях с выбросом (выливом) АХОВ является передача речевой информации через местную теле- и радиовещательную сеть. Также для сообщения об авариях используется установленный сигнал «Внимание всем!», при котором включаются электросирены, дублируемые производственными гудками и другими сигнальными средствами. Услышав этот сигнал, население обязано включить радио- и телевизионные приемники и прослушать речевое сообщение о ЧС и необходимых действиях.

*Примерный вариант сообщения об аварии на химическом объекте:*

**Внимание! Говорит Управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям.**

**Граждане! На химическом комбинате произошла авария с выбросом хлора. Облако зараженного воздуха распространяется в направлении поселков Артемьево, Голубево.**

**В зону химического поражения полностью попадают оба поселка, а также хутор Прохоровский. Населению поселков и хутора немедленно покинуть населенные пункты и выйти к деревне Отурино.**

В дальнейшем действовать в соответствии с указаниями органов ГОЧС и местного самоуправления. О возможности возвращения к месту жительства (работы) будет объявлено дополнительно после ликвидации последствий аварии.

Население, проживающее вблизи химически опасных объектов, при авариях с выбросом АХОВ, услышав информацию, передаваемую по радио, телевидению, через подвижные громкоговорящие средства или другими способами, должно надеть средства защиты органов дыхания, закрыть окна и форточки, отключить электронагревательные и бытовые приборы, газ, погасить огонь в печах, одеть детей, взять при необходимости теплую одежду и питание (трехдневный запас непортящихся продуктов), предупредить соседей, быстро, но без паники выйти из жилого массива в указанном направлении или в сторону, перпендикулярную направлению ветра, желательно на возвышенный, хорошо проветриваемый участок местности, на расстояние не менее 1,5 км от места проживания, где находиться до получения дальнейших распоряжений.

Производственный персонал химического предприятия, на котором произошла авария, действует в соответствии с планами ликвидации аварий, а также указаниями диспетчера (дежурного) по предприятию, который должен четко и ясно сообщить, что произошло, где и какие меры защиты следует предпринять в данной ситуации.

Для защиты органов дыхания следует надеть противогаз. При его отсутствии необходимо немедленно выйти из зоны поражения, использовав при этом в качестве защитных средств ватно-марлевые повязки, подручные изделия из ткани, смоченные водой. Если путей отхода нет, рекомендуется укрыться в помещении и загерметизировать его. При этом нужно помнить, что АХОВ тяжелее воздуха будут проникать в подвальные помещения и нижние этажи зданий, низины и овраги, а АХОВ легче воздуха - заполнять более высокие этажи зданий.

**При движении на зараженной местности** необходимо строго соблюдать следующие правила:

* двигаться быстро, но не бежать и не поднимать пыли;
* не прислоняться к зданиям и не касаться окружающих предметов;
* не наступать на встречающиеся на пути капли жидкости или порошкообразные россыпи неизвестных веществ;
* не снимать средства индивидуальной защиты до распоряжения;
* при обнаружении капель АХОВ на коже, одежде, обуви, средствах индивидуальной защиты удалять их тампоном из бумаги, ветоши или носовым платком; по возможности зараженное место промывать водой;
* оказывать помощь пострадавшим детям, престарелым, не способным двигаться самостоятельно.

Выйдя из зоны заражения, промойте глаза и открытые участки тела водой, примите обильное теплое питье (чай, молоко и т.п.) и обратитесь за помощью к медицинскому работнику для определения степени поражения и проведения профилактических и лечебных мероприятий.

Об устранении опасности химического поражения и о порядке дальнейших действий население извещается специально уполномоченными органами или полицией. Надо помнить, что при возвращении населения в места постоянного проживания вход в жилые и другие помещения, подвалы, а также производственные здания разрешается только после контрольной проверки на содержание АХОВ в воздухе.

*Неотложная помощь при поражении АХОВ.* Химические вещества проникают в организм через органы дыхания, кожу, глаза, желудочно-кишечный тракт, поверхности ран, вызывая при этом как местные, так и общие поражения. В зависимости от физического состояния химического вещества, его концентрации в окружающей и внутренней (организме) средах у человека могут быть поражены печень, почки, сердце, легкие, нервная система и головной мозг.

Из большинства разнообразных признаков химического отравления отметим лишь наиболее характерные: появление чувства страха, общее возбуждение, эмоциональная неустойчивость, нарушение сна, раздражение глаз, слизистой носа и гортани, покраснение кожи, рвота, тошнота, появление неестественного, специфического запаха. Действие химических веществ наступает даже при очень малых дозах. Их разрушающее влияние сказывается на всех людях.

*Общими принципами неотложной помощи при поражениях АХОВ являются:*

* прекращение дальнейшего поступления яда в организм и удаление не всосавшегося;
* ускоренное выведение из организма всосавшихся ядовитых веществ;
* восстановление и поддержание жизненно важных функций организма.

**Пожары на промышленных предприятиях,в жилых   
и общественных зданиях,их причины и последствия**

**Пожар и его возникновение**

**Пожаром** *называют неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.*

Сущность горения была открыта в 1756 г. великим русским ученым М.В.Ломоносовым. Своими опытами он доказал, что *горение* - это химическая реакция соединения горючего вещества с кислородом воздуха. Исходя из этого, **для горения необходимо наличие:**

*горючего вещества* (кроме горючих веществ, применяемых в производственных процессах, и материалов, используемых в интерьере жилых и общественных зданий);

*окислителя* (кислород воздуха; химические соединения, содержащие кислород в составе молекул: селитры, перхлораты, азотная кислота, окислы азота и химические элементы, например, фтор, бром, хлор);

*источника зажигания* (открытый огонь или искры).

Следовательно, пожар можно прекратить, если из зоны горения исключить хотя бы один из перечисленных компонентов.

*Основные поражающие факторы пожара.* К **основным поражающим факторам** можно отнести непосредственное воздействие огня (горение), высокую температуру и теплоизлучение, газовую среду; задымление и загазованность помещений и территории токсичными продуктами горения. Люди, находящиеся в зоне горения, больше всего страдают, как правило, от открытого огня и искр, повышенной температуры окружающей среды, токсичных продуктов горения, дыма, пониженной концентрация кислорода, падающих частей строительных конструкций, агрегатов и установок.

***Открытый огонь***. Случаи непосредственного воздействия открытого огня на людей редки. Чаще всего поражение происходит от лучистых потоков, испускаемых пламенем.

***Температура среды***. Наибольшую опасность для людей представляет вдыхание нагретого воздуха, приводящее к ожогу верхних дыхательных путей, удушью и смерти. Так, при температуре выше 100°С человек теряет сознания и гибнет через несколько минут. Опасны также ожоги кожи.

***Токсичные продукты горения***. При пожарах в современных зданиях, построенных с применением полимерных и синтетических материалов, на человека могут воздействовать токсичные продукты горения. Наиболее опасен из них оксид углерода. Он в 200-300 раз быстрее, чем кислород, вступает в реакцию с гемоглобином крови, что приводит к кислородному голоданию. Человек становится равнодушным и безучастным к опасности, у него наблюдается оцепенение, головокружение, депрессия, нарушается координация движений. Финалом всего этого являются остановка дыхания и смерть.

***Потеря видимости вследствие задымления***. Успех эвакуации людей при пожаре может быть обеспечен лишь при их беспрепятственном движении. Эвакуируемые обязательно должны четко видеть эвакуационные выходы или указатели выходов. При потере видимости движение людей становится хаотичным. В результате этого процесс эвакуации затрудняется, а затем может стать неуправляемым.

***Пониженная концентрация кислорода***. В условиях пожара концентрация кислорода в воздухе уменьшается. Между тем понижение ее даже на 3% вызывает ухудшение двигательных функций организма. Опасной считается концентрация менее 14%; при ней нарушаются мозговая деятельность и координация движений.

*Причины возникновения пожаров.* В жилых и общественных зданиях пожар в основном возникает из-за неисправности электросети и электроприборов, утечки газа, возгорания электроприборов, оставленных под напряжением без присмотра, неосторожного обращения и шалости детей с огнем, использования неисправных или самодельных отопительных приборов, оставленных открытыми дверей топок (печей, каминов), выброса горящей золы вблизи строений, беспечности и небрежности в обращении с огнем.

Причинами пожаров на общественных предприятиях, чаще всего, бывают: нарушения, допущенные при проектировании и строительстве зданий и сооружений; несоблюдение элементарных мер пожарной безопасности производственным персоналом и неосторожное обращение с огнем; нарушение правил пожарной безопасности технологического характера в процессе работы промышленного предприятия (например, при проведении сварочных работ), а также при эксплуатации электрооборудования и электроустановок; задействование в производственном процессе неисправного оборудования.

Распространению пожара на промышленных предприятиях способствуют: скопление значительного количества горючих веществ и материалов на производственных и складских площадях; наличие путей, создающих возможность распространения пламени и продуктов горения на смежные установки и соседние помещения; внезапное появление в процессе пожара факторов, ускоряющих его развитие; запоздалое обнаружение возникшего пожара и сообщение о нем в пожарную часть; отсутствие или неисправность стационарных и первичных средств тушения пожара; неправильные действия людей при тушении пожара.

Распространение пожара в жилых зданиях чаще всего происходит из-за поступления свежего воздуха, дающего дополнительный приток кислорода, по вентиляционным каналам, через окна и двери. Вот почему не рекомендуется разбивать стекла в окнах горящего помещения и оставлять открытыми двери.

В целях предупреждения пожаров и взрывов, сохранения жизни и имущества необходимо избегать создания в доме запасов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также склонных к самовозгоранию и способных к взрыву веществ. Имеющиеся их небольшие количества надо содержать в плотно закрытых сосудах, вдали от нагревательных приборов, не подвергать тряске, ударам, разливу. Следует соблюдать особую осторожность при использовании предметов бытовой химии, не сбрасывать их в мусоропровод, не разогревать мастики, лаки и аэрозольные баллончики на открытом огне, не проводить стирку белья в бензине. Нельзя хранить на лестничных площадках мебель, горючие материалы, загромождать чердаки и подвалы, устраивать кладовые в нишах сантехнических кабин, собирать макулатуру в мусорокамерах.

Не рекомендуется устанавливать электронагревательные приборы вблизи горючих предметов. Необходимо содержать исправными выключатели, вилки и розетки электроснабжения и электрических приборов. Запрещается перегружать электросеть, оставлять без присмотра включенные электроприборы; при ремонте последних их следует отключать от сети.

Наиболее пожаро- и взрывоопасными бытовыми приборами являются телевизоры, газовые плиты, водонагревательные бачки и другие. Их эксплуатация должна вестись в строгом соответствии с требованиями инструкций и руководств.

При появлении запаха газа необходимо немедленно отключить его подачу и проветрить помещение; при этом категорически запрещается включать освещение, курить, зажигать спички, свечи. Во избежание отравления газом следует удалить из помещения всех людей, не занятых ликвидацией неисправности газовой плиты и газопровода.

Часто причиной возникновения пожара служат детские шалости. Поэтому нельзя оставлять малолетних детей без присмотра, разрешать им играть со спичками, включать электронагревательные приборы и зажигать газ.

**Запрещается** загромождать подъездные пути к зданиям, подход к пожарным гидрантам, запирать двери общих прихожих в многоквартирных домах, заставлять тяжелыми предметами легкоразрушаемые перегородки и балконные люки, закрывать проемы воздушной зоны незадымляемых лестничных клеток. Необходимо следить за исправностью средств пожарной автоматики и содержать пожарные извещатели, систему дымоудаления и средства пожаротушения в исправном состоянии.

В случае пожара необходимо срочно покинуть здание, используя основные и запасные (пожарные) выходы или лестницы (пользоваться лифтами опасно), и как можно быстрее позвонить в пожарную охрану, сообщить Ф.И.О., адрес и что горит.

В начальной стадии развития пожара можно попытаться потушить его, используя все имеющиеся средства пожаротушения (огнетушители, внутренние пожарные краны, покрывала, песок, воду и др.). Необходимо помнить, что огонь на элементах электроснабжения нельзя тушить водой. Предварительно надо отключить напряжение или перерубить провод топором с сухой деревянной ручкой. Если все старания оказались напрасными, и огонь получил распространение, нужно срочно покинуть здание (эвакуироваться). При задымлении лестничных клеток следует плотно закрыть двери, выходящие на них, а при образовании опасной концентрации дыма и повышении температуры в помещении (комнате), переместиться на балкон, захватив с собой намоченное одеяло (ковер, другую плотную ткань), чтобы укрыться от огня в случае его проникновения через дверной и оконный проемы; дверь за собой плотно прикрыть. Эвакуацию нужно продолжать по пожарной лестнице или через другую квартиру, если там нет огня, использовав крепко связанные простыни, шторы, веревки или пожарный рукав. Спускаться надо по одному, подстраховывая друг друга. Подобное самоспасение связано с риском для жизни и допустимо лишь тогда, когда нет иного выхода. Нельзя прыгать из окон (с балконов) верхних этажей зданий, так как статистика свидетельствует, что это заканчивается смертью или серьезными увечьями.

При спасении пострадавших из горящего здания, прежде, чем войти туда, накройтесь с головой мокрым покрывалом (пальто, плащом, куском плотной ткани). Дверь в задымленное помещение открывайте осторожно, чтобы избежать вспышки пламени от быстрого притока свежего воздуха. В сильно задымленном помещении продвигайтесь ползком или, пригнувшись, дышите через увлажненную ткань. Если на пострадавшем загорелась одежда, набросьте на него какое-нибудь покрывало (пальто, плащ) и плотно прижмите, чтобы прекратить приток воздуха. При спасении пострадавших соблюдайте меры предосторожности от возможного обвала, обрушения и других опасностей. После выноса пострадавшего окажите ему первую помощь и отправьте в ближайший медицинский пункт.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Практика жизни показывает, что причина примерно половины аварий и катастроф – преступное разгильдяйство и халатность, а второй половины – крайне неграмотные действия людей в тех или иных ситуациях, и лишь ничтожную часть кошмаров, сошедших с экранов триллеров в реальную жизнь, можно отнести на счёт трагической случайности.

Управление стихией, обуздание её – дело не такого близкого будущего. Халатность даже одного человека на производстве может привести к чрезвычайной ситуации.

Разрушительные силы техногенных аварий и опасных природных явлений, хотя и огромны, но не безграничны.

При соответствующих мерах по их прогнозированию, предупреждению, своевременному принятию мер защиты, решительной борьбе с ними, включая и своевременную ликвидацию последствий, их в значительной мере можно избежать или свести к минимуму.

Эта задача будет выполнена лучше там, где будет налажено тесное сотрудничество органов власти, общественных объединений, населения в реализации Федерального закона «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», а население, в том числе и спасатели, поймет, что обеспечение его безопасности не только право, но и обязанность.