

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ И  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ»**

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ С РАБОТАЮЩИМ  
НАСЕЛЕНИЕМ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Тема 4: «Действия работников организаций в чрезвычайных  
ситуациях техногенного характера, а также при угрозе и  
совершении террористических актов»**

**г. Екатеринбург**

## Учебные вопросы

1. Понятия об аварии и катастрофе. Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного характера и их характеристика.

2. Радиационно-опасные объекты. Аварии с выбросом радиоактивных веществ и их последствия. Ионизирующее излучение. Доза облучения. Единицы измерения. Источники облучения населения. Основные зоны безопасности в период нормального функционирования радиационно-опасного объекта. Последствия радиационных аварий. Виды радиационного воздействия на людей и животных. Классификация возможных последствий облучения людей. Степени лучевой болезни. Однократное и многократное облучение организма человека и его последствия. Действия работников: при оповещении об аварии с выбросом радиоактивных веществ; при эвакуации; при нахождении в доме; при движении по зараженной местности. Соблюдение специального режима поведения при проживании на местности с повышенным радиационным фоном. Йодная профилактика, необходимость и порядок ее проведения.

3. Химически опасные объекты. Аварии с выбросом аварийно химически опасных веществ (АХОВ) и их последствия. Классификация аварийно химически опасных веществ по характеру воздействия на организм человека. Характеристика наиболее распространенных аварийно химически опасных веществ. Действия работников: при оповещении об аварии на химически опасном объекте; при эвакуации; при отсутствии возможности эвакуации; при выходе из зоны заражения. Неотложная помощь при поражении АХОВ.

4. Пожароопасные и взрывоопасные производства. Пожары и взрывы в жилых, общественных зданиях и на промышленных предприятиях. Общие сведения о пожарах и взрывах, их возникновении и развитии. Основные поражающие факторы пожара и взрыва. Предупреждение пожаров и взрывов. Действия работников при возникновении пожаров и взрывов. Особенности поведения людей при сильном задымлении, при загорании электроприборов. Действия человека, оказавшегося в завале после взрыва. Правила пользования первичными средствами пожаротушения.

5. Аварии на гидродинамически опасных объектах. Общие сведения о гидротехнических сооружениях, гидродинамически опасных объектах и гидродинамических авариях. Поражающие факторы и последствия гидродинамических аварий. Основные меры по защите населения от гидродинамических аварий. Действия работников: при заблаговременном оповещении о гидродинамической аварии; при внезапной опасности разрушения плотины; после аварии и спада воды.

6. Транспортные аварии. Аварии на железнодорожном транспорте, их основные причины и последствия. Правила безопасного поведения при пользовании железнодорожным транспортом. Действия пассажиров при крушении поезда и при пожаре в поезде.

Аварии на воздушном транспорте, их основные причины и последствия.

Основные и аварийные запасные выходы, используемые для экстренной эвакуации из самолета. Действия авиапассажиров в случае аварии: при взлете и посадке; декомпрессии (разгерметизации салона); при пожаре в самолете; при вынужденной посадке самолета на воду. Индивидуальные и групповые спасательные средства

Аварии на водном транспорте, их основные причины и последствия. Действия пассажиров при объявлении шлюпочной тревоги. Особенности оставления судна прыжком в воду. Действия пассажиров при нахождении в спасательном плавательном средстве. Правила пользования индивидуальными спасательными средствами.

Аварии на автомобильном транспорте, их причины и последствия. Действия участников дорожного движения: при угрозе или возникновении дорожно-транспортного происшествия (ДТП); при падении автомобиля в воду. Правила безопасного поведения участников дорожного движения.

Аварии на общественном транспорте (автобус, троллейбус, трамвай, метро) их причины и последствия. Действия пассажиров автобуса, троллейбуса, трамвая при аварийной ситуации (столкновении, перевороте, опрокидывании); при пожаре, при падении транспорта в воду. Действие пассажиров метрополитена при пожаре в вагоне поезда, при аварийной остановке в туннеле. Основные правила пользования метрополитеном.

7. Виды террористических актов, их общие и отличительные черты. Правила и порядок поведения населения при угрозе или совершении террористического акта. Признаки, указывающие на возможность наличия взрывного устройства и действия при обнаружении предметов, похожих на взрывное устройство. Действия при получении по телефону сообщения об угрозе террористического характера. Правила обращения с анонимными материалами, содержащими угрозы террористического характера. Действия при захвате в заложники и освобождении.

## **Введение**

В жизни современного человечества все большее место занимают заботы, связанные с преодолением различных кризисных явлений, возникающих по ходу развития земной цивилизации, причина заключается в том, что научно-технический прогресс не только способствует повышению производительности и улучшению условий труда, росту материального благосостояния и интеллектуального потенциала общества, но и приводит к возрастанию риска аварий больших технических систем. Это связано с увеличением их числа и сложности, ростом единичных мощностей агрегатов на промышленных и энергетических объектах, их территориальной концентрацией.

В последние годы на территории РФ наблюдается ежегодный рост количества возникающих катастроф техногенного характера и масштабов ущерба от них. Сегодня чрезвычайные ситуации достигли таких размеров, что угрожают национальной безопасности страны. В связи с этим решение проблемы защиты населения и территорий при ЧС является одной из важных задач обеспечения национальной безопасности России. В концепции национальной безопасности

РФ, подчеркивается, что “увеличение количества и расширение масштабов чрезвычайных ситуаций, влекущих значительные материальные и людские потери, нередко сопоставимые с потерями в вооруженных конфликтах, делают крайне актуальной проблему обеспечения национальной безопасности РФ в природно-техногенной и экологической сферах”.

## 1. Классификация и характеристика ЧС техногенного характера

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.

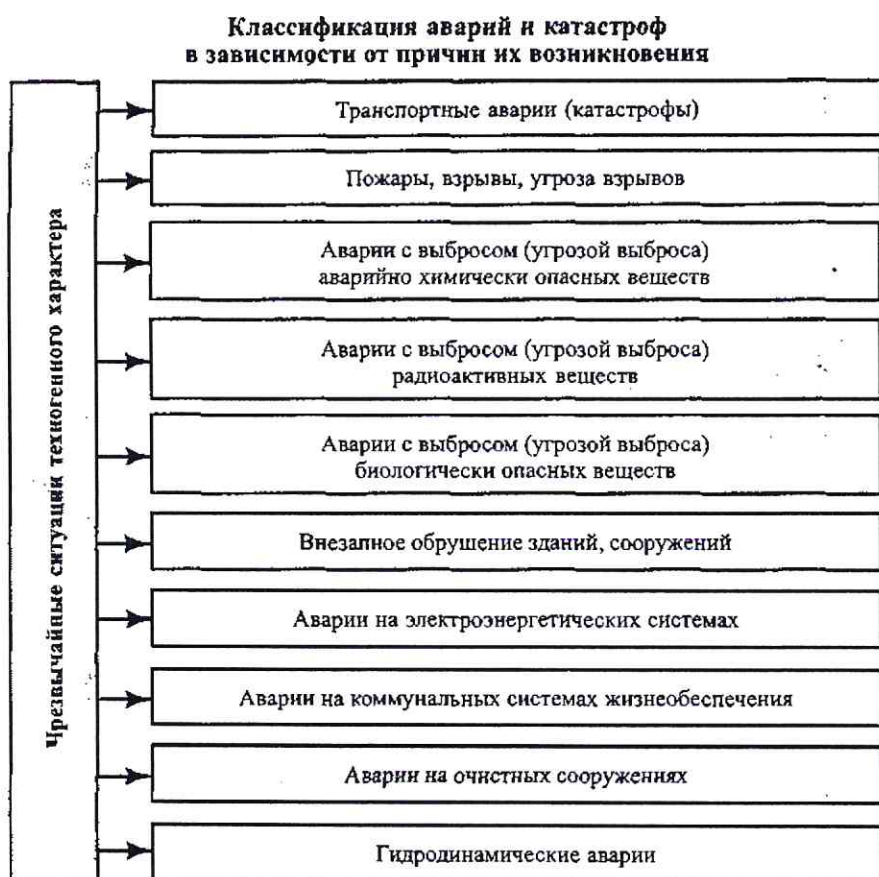
Государственный стандарт Российской Федерации определяет *аварию* как опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного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

Классификация ЧС техногенного характера представлена на схеме.



**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 аварии 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,

## 2. Аварии с выбросом радиоактивных веществ и их последствия

Радиация представляет собой уникальное явление природы, открытое физиками в конце XIX и тщательно изученное в XX веке.

**Ионизирующее излучение**, в частности радиоактивное, представляет собой потоки заряженных и нейтральных частиц, а также электромагнитных волн. Это сложное излучение, включающее несколько видов.

Альфа-излучение - ионизирующее излучение, состоящее из альфа-частиц (ядер гелия), испускаемых при ядерных превращениях и распространяющихся на небольшие расстояния: в воздухе - не более 10 см, в биоткани (живой клетке) - до 0,1 мм.

Бета-излучение - электронное, ионизирующее излучение, испускаемое при ядерных превращениях. Бета-частицы распространяются в воздухе до 15 м, в биоткани - на глубину до 15 мм, в алюминии - до 5 мм. Одежда человека почти на половину ослабляет их действие. Они практически полностью поглощаются оконными стеклами и любым металлическим экраном толщиной в несколько миллиметров, опасны при контакте с кожей.

Гамма-излучение - фотонное (электромагнитное) ионизирующее излучение, испускаемое при ядерных превращениях со скоростью света. Гамма-частицы распространяются в воздухе на сотни метров и свободно проникают сквозь одежду, тело человека и значительные толщи материалов. Это излучение считают самым опасным для человека.

Степень опасности поражения людей ионизирующими излучениями определяется значением экспозиционной дозы излучения  $D$ , которая измеряется в рентгенах, Р. Интенсивность радиоактивных излучений оценивается мощностью дозы излучения  $R$ , характеризующей скорость накопления дозы и выражаемой в рентгенах в час, Р/ч, миллирентгенах в час, мР/ч, или в микрорентгенах в час, мкР/ч.

Учитывая то, что погрешность измерений существующих дозиметрических приборов составляет 15-30 %, коэффициент пропорциональности принимают равным единице. Поэтому при оценке последствий облучения людей значения экспозиционной,  $R$ , и поглощенной, рад, доз, измеренные с помощью дозиметрических приборов, примерно одинаковы.

**Рентген** - это такая доза гамма-излучения, при которой в  $1 \text{ см}^3$  воздуха при нормальных физических условиях (температура воздуха  $0^\circ\text{C}$  и давление 760 мм рт. ст.) образуется  $2,08 \cdot 10^9$  пар ионов, несущих одну электростатическую единицу количества электричества.

Для оценки последствий облучения организма человека различными видами излучений, а также при попадании радионуклидов в его организм с воздухом, водой и пищей применяется специальная единица измерения эквивалентной дозы облучения - бэр (биологический эквивалент рентгена).

Источниками радиационной обстановки на Земле являются: природная радиоактивность, включая космическое излучение; глобальный радиационный фон, обусловленный проводившимися испытаниями ядерного оружия;

эксплуатация радиационно - опасных объектов.

**Радиационно-опасный объект (РОО)** - объект, на котором хранят, перерабатывают, используют или транспортируют радиоактивные вещества и при аварии на котором (или его разрушении) может произойти облучение ионизирующим излучением или радиоактивное загрязнение людей, сельскохозяйственных животных и растений, объектов экономики, а также окружающей природной среды (ГОСТ Р 22.0.05.-94).

Большую потенциальную опасность в Свердловской области представляют предприятия ядерно-топливного цикла, основные технологии которых относятся к ядерно- и радиационноопасным. В число этих предприятий входят Белоярская атомная станция (БАЭС) с реактором мощностью 600 Мвт, Свердловский филиал Научно-исследовательского и конструкторского института энерготехники (г. Заречный), Уральский электрохимический комбинат (г. Новоуральск), комбинат "Электрохимприбор" (г. Лесной), а также ПО "Маяк" и ВНИИТФ, расположенные в непосредственной близости (около 50 км) от южных границ Свердловской области.

Повышенная опасность объектов с радиохимическим производством и промышленных ядерных реакторов обусловлена тем, что на них образуются наибольшие по объему и активности радиоактивные отходы (РАО) в твердом и жидком состоянии. Некоторые жидкие РАО при усыхании могут образовывать взрывоопасные композиции типа пороха.

750 предприятий промышленности, транспорта, связи и сельского хозяйства используют в своих технологиях источники ионизирующих излучений, радиоактивные вещества и образуют радиоактивные отходы.

Отработанное ядерное топливо с предприятий ядерного топливного цикла, радиоактивные отходы с других предприятий в твердом и жидком виде перевозятся автомобильным и железнодорожным транспортом в места постоянного и временного хранения, создавая при этом дополнительную опасность возникновения чрезвычайных ситуаций.

Угрозу радиоактивного загрязнения окружающей среды представляют места временного хранения РАО на таких объектах как БАЭС, АО "Уралмоноцит" (г. Красноуфимск), АО "Ключевской завод ферросплавов" (п. Двуреченск). К числу радиационно-опасных относятся также объекты в п. Садовый (г. Верхняя Пышма), п. Озерный Режевского района, а также скопления радионуклидов техногенного характера в п. Лая и в п. Горбуново Пригородного района, п. Нижнее Село (МО "город Первоуральск).

Большую экологическую проблему для области представляет находящийся в аварийном состоянии склад в районе г. Красноуфимска, где хранятся 82 тыс. т моноцитового концентрата с 5,6 % содержанием радиоактивного тория. В настоящее время моноцит (песок) содержится в деревянной таре и хранится в деревянных сараях. В случае пожара на таком объекте возможно загрязнение значительной территории области радиоактивными осадками.

Особую опасность представляют также объекты захоронения отходов горнометаллургического производства. На территориях области эксплуатируются 146 шламонакопителей и прудов-отстойников с суммарным объемом более 900 млн. куб. м и площадью зеркала 141,2 км<sup>2</sup>. Все эти объекты являются объектами повышенной опасности в паводковый период с точки зрения затопления территорий и загрязнения их токсичными шламами в случае прорыва плотины.

Ряд особоопасных захоронений и отстойников располагается в сейсмически опасных зонах. Следует отметить, что шламохранилища и хвостохранилища в период частой остановки предприятий в связи с тяжелой экономической ситуацией эксплуатируются ни в проектом режиме, аккумулируя в своих емкостях большое количество атмосферных осадков и поверхностных сточных вод, постепенно превращаясь в хранилища высокотоксичных стоков. Последствия аварий в таких условиях могут принять катастрофический характер.

Примером может служить авария на хвостохранилище горно-обогатительного комбината “Ванадий” (г. Качканар), в результате которой произошло разрушение тела плотины хвостохранилища и, как следствие, резкое повышение воды в р. Выя.

Наиболее потенциально-опасным является состояние следующих объектов:

- отстойник АО “Хромпик”, в котором складировано 7 млн. м<sup>3</sup> шламов, содержащих 0,45 млн. т хрома;
- шламохранилища № 2 и № 3 Богословского алюминиевого завода;
- Сорьинское хвостохранилище Красноуральского медеплавильного комбината (7 млн. т шламов с высоким содержанием мышьяка, меди);
- пруды-накопители и нейтрализаторы на Левихинском руднике и Кировоградском заводе;
- Шламоотстойники АО “Уралэлектромедь” и “СУМЗ”.

Необходимо отметить отсутствие на территории Свердловской области полигонов или свалок для хранения токсичных промышленных отходов, оборудованных в соответствии с нормативными документами, это приводит в частности, к неорганизованному захоронению грунтов, загрязненных токсичными веществами при чрезвычайных ситуациях, а также опасных промышленных отходов. В мировой практике перспективным направлением признано захоронение опасных отходов и загрязненных грунтов только после их обезвреживания. Сравнительно недорогие технологии по обезвреживанию разработаны рядом научно-исследовательских организаций Свердловской области.

Основными факторами, определяющими радиационную обстановку на территории Свердловской области, являются:

1) Природный радиационный фон, обусловленный естественными радионуклидами в земной коре, грунтовых и поверхностных водах, строительных материалах.

2) Наличие радиационно-опасных объектов (БАЭС, “Родон” и др.).

3) Вторичная миграция радионуклидов на территориях, загрязненных в результате на ПО “Маяк” в 1957 и 1967 (Восточно-Уральский радиоактивный след).

4) Глобальные выпадания искусственных радионуклидов в результате медленного процесса выведения из стратосферы продуктов испытаний ядерного оружия, проводившихся ранее в атмосфере на полигонах планеты.

В период нормального функционирования РОО, с целью профилактики и контроля, в соответствии с Федеральным законом «О радиационной безопасности населения» выделяют две основные зоны безопасности. Первая - *санитарно-защитная зона* - территория вокруг источника ионизирующего излучения, на которой уровень облучения людей в условиях нормальной эксплуатации данного

источника может превышать установленный предел дозы облучения для населения и где запрещается постоянное и временное проживание людей, вводится режим ограничения хозяйственной деятельности и проводится радиационный контроль. Вторая – *зона наблюдения* - представляет собой территорию за пределами санитарно-защитной зоны, на которой проводится радиационный контроль.

Федеральным законом «О радиационной безопасности населения» установлены основные гигиенические нормативы (допустимые пределы доз) в результате использования источников ионизирующего излучения. Так, средняя годовая эффективная доза облучения, зиверт, составляет: для населения в течение 1 года - 0,001зв, 70 лет - 0,07зв.

Особо тяжелые условия облучения населения и работников создаются при радиационных авариях.

**Радиационная авария** - это потеря управления источником ионизирующего излучения, вызванная неисправностью оборудования, неправильными действиями работников (персонала), стихийными бедствиями или иными причинами, которые могли привести или привели к облучению людей выше установленных норм или к радиоактивному загрязнению окружающей среды (Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»).

Последствия радиационных аварий обусловлены их поражающими факторами: ионизирующим излучением и радиоактивным загрязнением местности.

Радиационное воздействие на человека заключается в нарушении жизненных функций различных органов (кроветворения, нервной системы, желудочно-кишечного тракта) и развития лучевой болезни.

Воздействие ионизирующего излучения на отдельные ткани и органы человека не одинаково. Его можно значительно ослабить, поскольку одни органы более чувствительны к этому воздействию, другие - менее.

Орган (ткань, часть тела), облучение которого в условиях неравномерного облучения организма может причинить наибольший ущерб здоровью данного человека или его потомства, называют критическим. В порядке убывания радиочувствительности критические органы относят к 1,2 или 3-й группам. Для них установлены разные значения основных дозовых пределов.

При сравнительно равномерном облучении организма ущерб здоровью определяют по уровню облучения всего тела, что соответствует первой группе критических органов. К ней относят также половые органы и красный костный мозг. Во вторую группу критических органов входят мышцы, щитовидная железа, жировая ткань, печень, почки, селезенка, желудочно-кишечный тракт, легкие, хрусталики глаз. Третью группу критических органов составляют кожный покров, костная ткань, кисти рук, предплечья, голени и стопы.

Радиоактивное загрязнение местности вызывается воздействием альфа-, бета- и гамма-ионизирующих излучений и обуславливается выделением при аварии непрореагировавших элементов и продуктов деления ядерной реакции (радиоактивный шлак, пыль, осколки ядерного продукта), а также образованием различных радиоактивных материалов и предметов (например, грунта) в результате их облучения.

Радиоактивное загрязнение при аварии на предприятии (объекте) ядерной энергетики имеет несколько особенностей:

- радиоактивные продукты (пыль, аэрозоли) легко проникают внутрь помещения;
- сравнительно небольшая высота подъема радиоактивного облака приводит к загрязнению населенных пунктов и лесов значительно больше, чем открытой местности;
- при большой продолжительности радиоактивного выброса, когда направление ветра может многократно меняться, возникает вероятность радиоактивного загрязнения местности практически во все стороны от источника аварии.

Основные и самые тяжелые последствия радиационных аварий - воздействие ионизирующего излучения на организм человека. Оно характеризуется величинами доз внешнего и внутреннего облучения.

Однако не всякая доза облучения опасна. Если она не превышает 50Р, то исключена даже потеря трудоспособности. Доза в 200-300Р, полученная за короткий промежуток времени, может вызвать тяжелые радиационные поражения. Однако такая же доза, получаемая в течение нескольких месяцев, не приведет к заболеванию: здоровый организм человека способен за это время вырабатывать новые клетки взамен погибших при облучении.

При определении допустимых доз облучения учитывают, что оно может быть одно- или многократным. Однократным считают облучение, полученное за первые четверо суток. Оно может быть импульсивным (при воздействии проникающей радиации) или равномерным (при облучении на радиоактивно-загрязненной местности). Облучение, полученное за время, превышающее четверо суток, считают многократным.

Соблюдение установленных пределов допустимых доз облучения исключает возможность массовых радиационных поражений в зонах радиоактивного заражения. Ниже приведены возможные последствия острого одно- и многократного облучения организма человека в зависимости от полученной дозы, рентген:

- **50** - признаки поражения отсутствуют;
- **100** - при многократном облучении в течение 1-30 суток работоспособность не уменьшается. При острых (однократных) облучениях у 1 % облученных наблюдаются тошнота и рвота, чувство усталости без серьезной потери трудоспособности;
- **200** - при многократном облучении в течение 3 месяцев работоспособность не уменьшается. При острых (однократных) облучениях дозой 100-250 Р возникают слабо выраженные признаки поражения (лучевая болезнь I степени);
- **300** — при многократном облучении в течение года работоспособность не снижается. При острых (однократных) облучениях дозой 250-300 Р возникает лучевая болезнь II степени. Заболевания в большинстве случаев заканчиваются выздоровлением;
- **400-600** — лучевая болезнь III степени. Сильная головная боль, повышение температуры, слабость, жажда, тошнота, рвота, понос, кровоизлияние во внутренние органы, в кожу и слизистые оболочки, изменение состава крови. Выздоровление возможно при условии своевременного и эффективного лечения. При отсутствии лечения смертность может достигать почти 100 %;
- **более 600** - болезнь в большинстве случаев приводит к смертельному исходу.

Поражение проявляется через несколько часов - лучевая болезнь IV степени;

- **более 1000** — молниеносная форма лучевой болезни. Пораженные практически полностью теряют работоспособность и погибают в первые дни облучения.

Люди, проживающие в непосредственной близости от радиационно опасных объектов, должны быть готовы в любое время суток принять немедленные меры по защите себя и своих близких в случае возникновения опасности.

**Действия населения по сигналу оповещения.** Основной способ оповещения населения об авариях на радиационно - опасных объектах - передача информации по местной теле- и радиовещательной сети. Для привлечения внимания населения перед передачей такой информации включают сирены и другие звуковые сигнальные средства, звуки, которые означает сигнал «*Внимание всем!*».

### ***Примерный вариант сообщения об аварии на АЭС***

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

**Граждане!** Произошла авария на атомной электростанции. В северном районе города ожидается выпадение радиоактивных веществ. Распространение зараженного облака возможно в направлении населенных пунктов Малышево, Асбест.

Населению улицы Ленина надеть индивидуальные средства защиты и укрыться в защитном сооружении по адресу: ул. Ленина, дом 14.

Жителям других улиц срочно провести герметизацию помещений, принять йодистый препарат.

В дальнейшем действовать в соответствии с указаниями местных органов ГОЧС.

При отсутствии в поступившей информации рекомендаций по действиям следует защитить себя от внешнего и внутреннего облучения. Для этого по возможности быстро надеть респиратор, противогаз или ватно-марлевую повязку, а при их отсутствии - прикрыть органы дыхания шарфом, платком, разместиться в ближайшем здании, лучше в собственной квартире.

Войдя в помещение, следует снять с себя верхнюю одежду и обувь, положив их в пластиковый пакет или пленку, немедленно закрыть окна, двери и вентиляционные отверстия, включить радиоприемник, телевизор и радиорепродуктор, занять место вдали от окон и быть готовым к приему информации и указаний о действиях.

При наличии измерителя мощности дозы определить степень загрязнения квартиры. Обязательно загерметизировать помещение и укрыть продукты питания. Для этого заделать щели в окнах и дверях, заклеить вентиляционные отверстия. Открытые продукты положить в полиэтиленовые мешки, пакеты или пленку. Сделать запас воды в емкостях с плотно прилегающими крышками. Продукты и воду поместить в холодильники, закрываемые шкафы или кладовки.

При получении указаний провести профилактику препаратами йода (например, йодистым калием) в следующих дозах (в одном из предлагаемых вариантов):

Взрослым и детям от 2-х лет и старше по 1 таблетке по 0,125 г.;

детям до 2-х лет по 1 таблетке по 0,040 г на прием внутрь ежедневно;  
беременным женщинам - по 1 таблетке по 0,125 г. с одновременным приемом

перхлората калия 0,75 г (3 таблетки по 0,25 г);

5 % спиртовая настойка йода применяется взрослым и подросткам старше 14 лет по 44 капли 1 раз в день или по 20-22 капли 2 раза в день после еды на  $\frac{1}{2}$  стакана молока или воды. Детям от 5 лет и старше 5 % настойка йода применяется в 2 раза меньшем количестве, чем для взрослых, т.е. по 20-22 капли 1 раз в день или по 10-11 капель два раза в день на  $\frac{1}{2}$  стакана молока или воды. Детям до 5 лет настойку йода внутрь не назначают.

Настойка йода может применяться путем нанесения ее на кожу. Защитный эффект нанесения настойки йода на кожу сопоставим с ее приемом внутрь в тех же дозах. Настойка йода наносится тампоном в виде полос на предплечье, голени. Этот способ защиты особенно приемлем у детей младшего возраста (моложе 5 лет), поскольку перорально настойка йода у них не применяется. Для исключения ожогов кожи целесообразно использовать не 5 %, а 2 % настойку йода. Детям от 2 до 5 лет настойку йода наносят из расчета 20-22 капли в день; детям до 2-х лет – в половинной дозе, т.е. 10-11 капель в день.

Раствор Люголя применяется взрослым и подросткам старше 14 лет по 22 капли один раз в день или по 10-11 капель 2 раза в день после еды на  $\frac{1}{2}$  стакана молока или воды. Детям от 5 лет и старше раствор Люголя применяется в два раза меньшем количестве, чем для взрослых, т.е. по 10-11 капель 1 раз в день или 5-6 капель два раза в день на  $\frac{1}{2}$  стакана молока или воды. Детям до 5 лет раствор Люголя не назначается.

Препараты йода применяются до исчезновения угрозы поступления в организм радиоактивных изотопов йода.

Противопоказания для приема препаратов стабильного йода:

- повышенная чувствительность к йоду;
- патологическое состояние щитовидной железы (тиреотоксикоз, наличие у больного многоузлового зоба);
- ряд кожных заболеваний.

При приготовлении и приеме пищи все продукты, подверженные воздействию воды, промыть. Строго соблюдать правила личной гигиены, предотвращающие или значительно снижающие внутреннее облучение организма. В случае загрязненности помещения защитить органы дыхания.

Помещения оставлять лишь при крайней необходимости и на короткое время. При выходе защитить органы дыхания, надеть плащ (накидку) или средства защиты кожи. После возвращения переодеться.

Подготовка к возможной эвакуации заключается в сборе самых необходимых вещей - это документы, деньги, личные вещи, продукты, лекарства, средства индивидуальной защиты, в том числе подручные - накидки, плащи из синтетических пленок, резиновые сапоги, боты, перчатки и т.д. Вещи и продукты укладывают в чемоданы или рюкзаки, обернутые синтетической пленкой, их масса и габариты должны позволять одному человеку без особых усилий перемещать каждый из них и не перегружать эвакотранспорт.

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.

При нахождении на улице применять средства защиты органов дыхания и кожи, по возможности не поднимать пыль, стараться не ставить чемоданы или рюкзаки на землю или использовать при этом чистую газету или любую другую подстилку. Избегать движения по высокой траве и кустарнику, без надобности не садиться и не прикасаться к местным предметам. В процессе движения не пить, не принимать пищу и не курить. Перед посадкой в автомобиль провести частичную дезактивацию средств защиты кожи, одежды и вещей их осторожным обтиранием или обметанием, а также частичную санитарную обработку открытых участков тела обмыванием или обтиранием влажной ветошью.

При посадке на транспорт или формировании пешей колонны зарегистрироваться у представителя эвакуокомиссии. По прибытии в район размещения эвакуированных при необходимости сдать средства индивидуальной защиты и предметы одежды на дезактивацию или утилизацию в соответствии с результатами радиационного контроля. Затем умыться, помыть руки с мылом, прополоскать рот и горло. По возможности вымыть тело с мылом, особенно тщательно промыть части тела, покрытые волосяным покровом. После прохождения радиационного контроля надеть чистые белье, одежду, обувь.

При проживании на территории, степень загрязнения которой превышает фоновые нормы, но не опасные пределы, соблюдается специальный режим поведения. Уборку помещения нужно проводить влажным способом с тщательным стиранием пыли с мебели и подоконников. Ковры, половики и другие тканые покрытия не следует вытряхивать, а чистить пылесосом или влажной тряпкой. Уличную обувь необходимо ополаскивать в специальных емкостях с водой (особенно подошву), затем протирать влажной ветошью и оставлять за порогом квартиры (дома). Желательно, при наличии условий, оставлять вне квартиры (дома) и верхнюю, уличную одежду. Мусор из пылесоса и использованную при уборке ветошь сбрасывать в емкость, врытую в землю, с тем, чтобы в последующем их отправили на захоронение. Территория двора должна увлажняться как при наличии твердого покрытия, так и при его отсутствии; в последнем случае дополнительно выкашивается трава, а с дорожек снимается верхний слой грунта.

При проведении полевых работ обязательно пользоваться респираторами, противопыльными тканевыми масками или ватно-марлевыми повязками, сменной спецодеждой и головными уборами. В конце рабочего дня обязательен душ.

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.

### **3. Аварии с выбросом аварийно химически опасных веществ и 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.

Под *аварийно химически опасным веществом* (АХОВ) следует понимать опасное химическое вещество, применяемое в промышленности и сельском хозяйстве, при аварийном выбросе (разливе) которого может произойти заражение окружающей среды в поражающих живой организм концентрациях.

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, способным привести к гибели или заражению людей, продовольствия, пищевого сырья и кормов, сельскохозяйственных животных и растений или окружающей природной среды.

**Химически опасные объекты** - объекты экономики и транспорта, при авариях или разрушениях которых могут произойти массовые поражения людей, животных и растений аварийными химически опасными веществами (АХОВ). К типовым химически опасным объектам относятся:

- предприятия по крупнотоннажному производству, хранению и переработке аварийно химически опасных веществ;
- предприятия народного хозяйства, потребляющие АХОВ (станции водоподготовки, холодильники большой емкости, овощебазы и др.);
- транспортные средства по перевозке АХОВ и временному их хранению (железнодорожные цистерны, контейнеры, танкеры и др.).

На предприятиях и в транспортных средствах АХОВ содержатся в стандартных ёмкостных элементах в виде алюминиевых, железобетонных и стальных оболочек, в которых поддерживаются условия, соответствующие заданному режиму хранения. Основные способы хранения АХОВ:

- под высоким давлением, равным давлению паров при температуре окружающей среды (характерно для газообразных и жидких низко-кипящих АХОВ);
- при давлении, близком к атмосферному, при температуре несколько ниже температуры конденсации данного газа (изотермический способ хранения, характерен для хранения газообразных АХОВ);
- при температуре окружающей среды в закрытых ёмкостях (характерно для

высоко-кипящих АХОВ).

Опасность аварии на типовых объектах зависит от их масштабов и последствий. Масштаб аварии определяется количеством АХОВ, выброшенного в атмосферу (на местность), и его пространственно - временным распределением, а также плотностью населения, для которого создается угроза поражения.

Последствия аварий на химически опасных объектах характеризуются масштабом, продолжительностью и степенью опасности химического заражения.

Аварии на химически опасных объектах по химическим последствиям подразделяются на локальные, местные и общие.

При аварии на химически опасном объекте могут действовать несколько поражающих факторов (пожары, взрывы, химическое заражение местности и воздуха и др.), а за пределами объекта - заражение окружающей среды.

Поведение АХОВ при аварии во многом определяется способом их хранения. В случае разрушения оболочки ёмкости, содержащей АХОВ под давлением, и последующего разлива большого количества АХОВ в поддон (обваловку) наиболее опасной стадией аварии являются первые 10 мин., когда испаряются от 10 до 45 % АХОВ (в зависимости от их физико-химических свойств), при этом образуется мощное первичное облако зараженной атмосферы с концентрациями, превышающие смертельные. Период стационарного испарения составляет часы, сутки и более.

Опасность химического заражения для людей обуславливается способностью АХОВ при проникновении в организм человека через органы дыхания (иногда через кожные и слизистые покровы) нарушать его нормальную деятельность, вызывать различные болезненные состояния, а при определенных условиях - летальный (смертельный исход).

Возможные потери населения при авариях на химически опасных объектах зависят от плотности населения, метеорологических условий, характера местности, степени защищенности населения и своевременности его оповещения об опасности.

Метеорологические условия и характер местности оказывают существенное влияние на поведение АХОВ. Сильный ветер (свыше 6 м/с) и восходящие потоки воздуха (конвекция) уменьшают возможность создания поражающих концентраций и продолжительность поражающего действия АХОВ на местности. Высокая температура при отсутствии восходящих потоков способствует повышению концентрации АХОВ в воздухе в зоне заражения. Зимой концентрация АХОВ в воздухе в зоне заражения и глубина распространения зараженного воздуха значительно меньше, чем летом, но продолжительность поражающего действия на местности (стойкость) увеличивается.

В лесистой местности, а также в кварталах густой и многоэтажной застройки населенных пунктов возможны застои зараженного воздуха и повышение стойкости АХОВ.

Основными способами защиты населения при авариях на химически опасных объектах являются:

- укрытие людей в убежищах с применением режима полной изоляции (без забора наружного воздуха, с регенерацией внутреннего воздуха и созданием подпора за счет сжатого воздуха), а также в жилых и производственных зданиях, обеспечивающих герметизацию;

- использование СИЗ (гражданских и детских фильтрующих противогазов, камер защитных детских) и подручных средств (марлевых повязок, пропитанных гипосульфитом натрия, и др.);

- эвакуация (временное отселение) населения из зоны химического заражения с целью исключения или уменьшения степени его поражения путем самостоятельного выхода людей в указанные места или организованного их вывоза в заблаговременно определенные районы.

**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 antidotes 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 медицинскую 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 Свердловской области.

**Граждане!** На южных очистных сооружениях г. Екатеринбурга произошла авария с выбросом хлора. Облако зараженного воздуха распространяется в направлении улиц Альпинистов, Бородина, Грибоедова, Инженерная, Косарева, Революции, Славянская, Тружеников. Населению перечисленных улиц немедленно плотно зашторить окна, закрыть форточки.

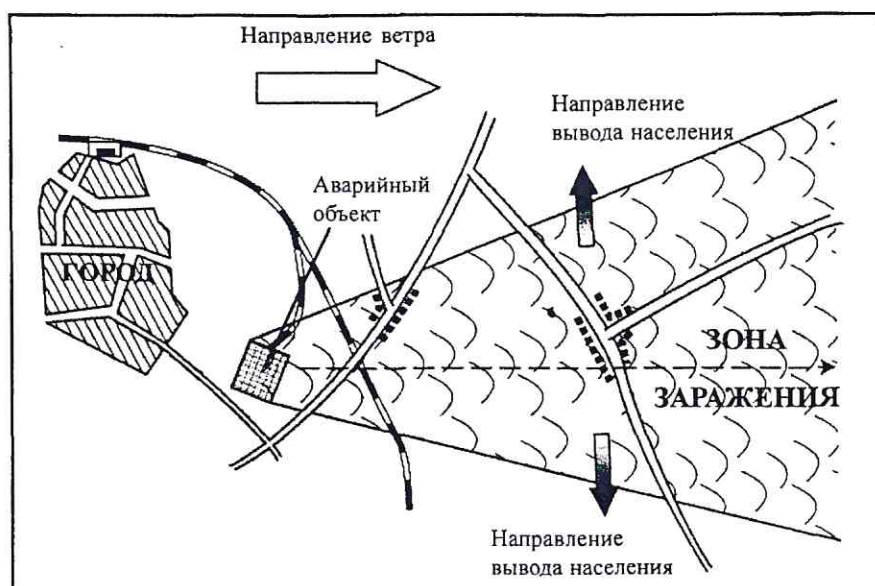
В дальнейшем действовать в соответствии с указаниями органов ГОЧС и местного самоуправления. О возможности возвращения к месту жительства (работы) будет объявлено дополнительно после ликвидации последствий аварии.

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, используя 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.



Вывод населения из зоны возможного заражения от облака АХОВ

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 милицией. 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. 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 невсосавшегося;
- ускоренное выведение из организма всосавшихся ядовитых веществ;
- восстановление и поддержание жизненно важных функций организма.

#### **4. 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.

**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 концентрации 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 горячей 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; задействие 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 бабки 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, запиравать 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 медицинскую помощь и отправьте в ближайший медицинский пункт.

Поражение людей, находящихся в момент взрыва в зданиях и сооружениях, зависит от степени их разрушения. Так, при полных разрушениях зданий следует ожидать полной гибели находящихся в них людей; при сильных и средних - может выжить примерно половина людей, а остальные получают травмы различной степени тяжести. Многие могут оказаться под обломками конструкций, а также в помещениях с заваленными или разрушенными путями эвакуации.

Косвенное воздействие ударной волны заключается в поражении людей летящими обломками зданий и сооружений, камнями, битым стеклом и другими предметами, увлекаемыми ею. При слабых разрушениях зданий гибель людей маловероятна, однако часть из них может получить различные травмы.

При угрозе взрыва в помещении опасайтесь падения штукатурки, арматуры, шкафов, полок. Держитесь подальше от окон, зеркал, светильников. Находясь на улице, отбегите на ее середину, площадь, пустырь, т.е. подальше от зданий и сооружений, столбов и линий электропередачи. Если вас заблаговременно оповестили об угрозе, прежде чем покинуть жилище или рабочее место, отключите электричество, газ. Возьмите необходимые вещи и документы, запас продуктов и медикаментов. Если в вашей или соседней квартире произошел взрыв, а вы находитесь в сознании и в состоянии двигаться, попытайтесь действовать. Посмотрите, кому из людей, находящихся рядом с вами, нужна помощь. Если работает телефон, сообщите о случившемся по телефонам «01», «02» и «03». Не старайтесь воспользоваться лестницей, а тем более лифтом, чтобы покинуть здание; они могут быть повреждены (разрушены). Покинуть здание необходимо только в случае начавшегося пожара и при угрозе обрушения конструкций.

Если вас завалило упавшей перегородкой, мебелью, постарайтесь сами помочь себе и тем, кто придет на помощь; подавайте сигналы (стучите по металлическим предметам, перекрытиям), чтобы вас услышали и обнаружили. Делайте это при

остановке работы спасательного оборудования (в «минуты тишины»). При получении травмы окажите себе посильную помощь. Устройтесь поудобней, уберите острые, твердые и колющие предметы, укройтесь. Если тяжелым предметом придавило какую-либо часть тела, массируйте ее для поддержания циркуляции крови. Ждите спасателей; вас обязательно найдут.

При повреждении здания взрывом, прежде чем входить в него, необходимо убедиться в отсутствии значительных разрушений перекрытий, стен, линий электро-, газо- и водоснабжения, а также утечек газа, очагов пожара.

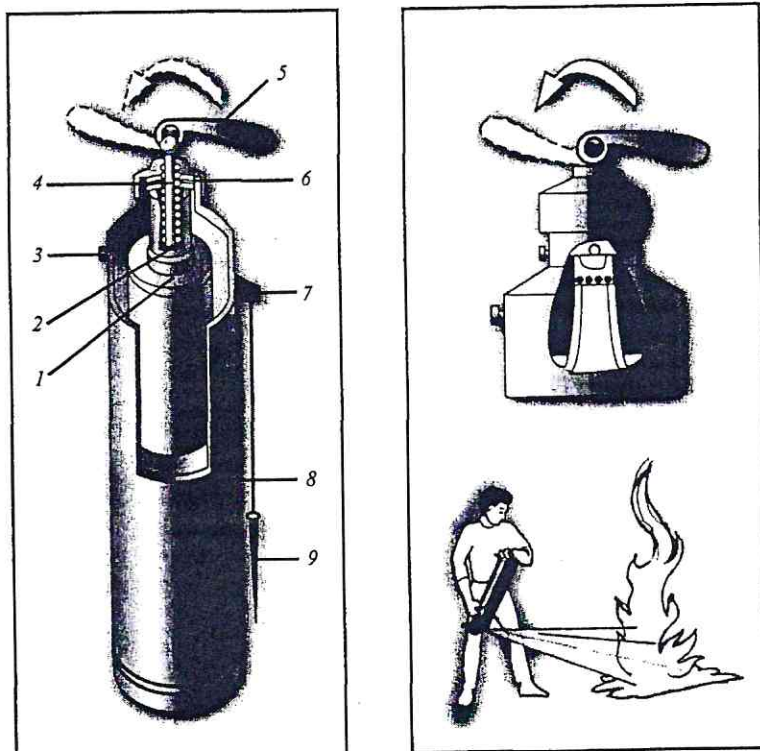
**Средства пожаротушения и правила их применения.** Огонь безжалостен, но люди, подготовленные к этому стихийному бедствию, имеющие под руками даже элементарные средства пожаротушения, выходят победителями в борьбе с ним.

Средства пожаротушения подразделяются на подручные (песок, вода, покрывало, одеяло и т.п.) и табельные (огнетушитель, топор, багор, ведро). Рассмотрим наиболее распространенные из них - огнетушители, а также приведем основные правила обращения и использования их при тушении пожаров.

**Огнетушители** - технические устройства, предназначенные для тушения пожаров в начальной стадии их возникновения.

**Огнетушители пенные.** Предназначены для тушения пожаров огнетушащими пенами: химической (огнетушители ОХП) или воздушно-механической (огнетушители ОВП). Их не используют при тушении различных веществ и материалов, горящих без доступа воздуха, и электроустановок, находящихся под напряжением.

Для приведения в действие огнетушителя ОХП необходимо: поднести огнетушитель к очагу пожара; рукоятку поднять и перекинуть до отказа; перевернуть огнетушитель вверх дном и встряхнуть; направить струю на очаг загорания.



1 - кислотный стакан; 2 — резиновый огнетушителя клапан;  
 3 - спрыск; 4 - шток; 5 - рукоятка; 6 - крышка; 7 - ручка; 8 - корпус; 9 - шпилька

К недостаткам пенных огнетушителей относятся узкий температурный диапазон применения (от  $+ 5$  до  $+ 45$  ° С) высокая коррозионная активность заряда; возможность повреждения объекта тушения необходимость ежегодной перезарядки.

**Огнетушители углекислотные (ОУ).** Предназначены для тушения загораний различных веществ, горение которых, не может происходить без доступа воздуха, загорании на электрифицированном железнодорожном и городском транспорте электроустановок под напряжением не более 10000 В. Огнетушащим средством ОУ является сжиженный диоксид углерода (углекислота).

Для приведения ОУ в действие необходимо: сорвать пломбу, выдернуть чеку; направить раструб на пламя; нажать на рычаг. При тушении пожара нужно соблюдать следующие правила: нельзя держать огнетушитель в горизонтальном положении или переворачивать головкой вниз, а также прикасаться оголенными частями тела к раструбу, так как температура на его поверхности понижается до минус  $60-70$  °С; при тушении электроустановок, находящихся под напряжением, запрещается подводить раструб к ним и пламени ближе чем на 1 м.

Углекислотные огнетушители подразделяются на ручные (ОУ-2, ОУ-3,

ОУ-5, ОУ-6, ОУ-8), передвижные (ОУ-24, ОУ-80, ОУ-400) и стационарные (ОСУ-5, ОСУ-511). Затвор у ручных огнетушителей может быть пистолетного или вентильного типа.

**Огнетушители порошковые** (ОП). Предназначены для ликвидации очагов пожаров всех классов (твердых, жидких и газообразных веществ электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В). Порошковыми огнетушителями оборудуют автомобили, гаражи, склады, сельхозтехнику, офисы и банки, промышленные объекты, поликлиники, школы, частные дома и т.д.

Для приведения в действие ручного огнетушителя необходимо: выдернуть чеку; нажать на кнопку (рычаг); направить пистолет на пламя; нажать на рычаг пистолета; тушить пламя с расстояния не более 5 м; при тушении огнетушитель встряхивать; в рабочем положении огнетушитель держать вертикально, не переворачивая его.

## **5. Гидродинамические аварии и их последствия. Защита и действия населения**

**Гидродинамические аварии** - аварии на гидродинамически опасных объектах, в результате которых могут произойти катастрофические затопления.

**Гидродинамически опасными объектами** называют сооружения или естественные образования, создающие разницу уровней воды до (верхний бьеф) и после (нижний бьеф) них. К ним относятся гидротехнические сооружения напорного фронта: плотины, запруды, дамбы, водоприемники и водозаборные сооружения, напорные бассейны и уравнильные резервуары, гидроузлы, малые гидроэлектростанции и сооружения.

При авариях на гидродинамически опасных объектах в нижнем бьефе в результате стремительного падения воды из верхнего бьефа образуется волна прорыва. Поражающее ее действие проявляется в виде непосредственного обрушения на людей и сооружения массы воды, движущейся с большой скоростью, и перемещаемых ею обломков зданий и сооружений, других предметов.

При катастрофическом затоплении угрозу жизни и здоровью людей, помимо воздействия волны прорыва, представляют пребывание в холодной воде, нервно-психическое перенапряжение, а также затопление (разрушение) систем, обеспечивающих жизнедеятельность населения.

Последствия аварий на гидродинамически опасных объектах могут быть трудно предсказуемы. Располагаясь, как правило, в черте крупных населенных пунктов или выше их по течению и являясь объектами повышенного риска, они при разрушении могут привести к катастрофическому затоплению обширных территорий, значительного числа городов и сел, объектов экономики, массовой гибели людей, длительному прекращению судоходства, сельскохозяйственного и рыбопромыслового производств.

В зонах катастрофического затопления возможно разрушение (размыв) систем водоснабжения, канализации, сливных коммуникаций, мест сбора мусора и прочих отходов. В результате загрязнения зоны затопления возрастает опасность возникновения и распространения инфекционных заболеваний. Этому способствует также скопление населения на ограниченной территории при значительном ухудшении материально-бытовых условий жизни.

С целью защиты населения при катастрофических затоплениях, предотвращения или максимального уменьшения степени его поражения осуществляется комплекс организационных, инженерно-технических и специальных мероприятий.

**Основные мероприятия по защите населения:**

- оповещение населения об угрозе катастрофического затопления;
- самостоятельный выход населения из зоны возможного катастрофического затопления до подхода волны прорыва;
- организованная эвакуация населения в безопасные районы до подхода волны прорыва;
- укрытие населения на незатопленных частях зданий и сооружений, а также на возвышенных участках местности;
- проведение аварийно-спасательных работ;
- оказание квалифицированной и специализированной помощи пострадавшим;
- проведение неотложных работ по обеспечению жизнедеятельности населения.

Населению, проживающему вблизи гидродинамически опасных объектов, необходимо заблаговременно ознакомиться с системой предупреждения. Для оповещения об опасности могут использоваться сирены, телефон, радио, телевидение или средства громкоговорящей связи.

Следует заранее спланировать несколько возможных маршрутов эвакуации на возвышенные участки местности, составить список необходимых вещей.

***Примерный вариант сообщения о гидродинамической аварии***

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

**Граждане!** В связи с резким повышением уровня воды в водохранилище создалась угроза прорыва плотины. Населению поселков Калиново, Мурзинка срочно собрать необходимые вещи, продукты питания и воду, отключить газ, электричество и прибыть к 10 ч на станцию Мурзинка для регистрации и эвакуации в безопасное место.

При внезапной опасности разрушения плотины необходимо немедленно эвакуироваться на ближайший возвышенный участок местности. Следует оставаться в безопасном месте до прибытия спасателей или до тех пор, пока

вода не спадет или не будет передано официальное сообщение о том, что опасность миновала.

Самозавакуация населения на незатопленную территорию проводится в случае утраты уверенности в получении помощи со стороны. Для самозавакуации по воде используются личные лодки или катера, плоты из бревен и подручных материалов. Порядок самозавакуации такой же, как при наводнениях.

После спада воды следует остерегаться оборванных и провисших проводов и немедленно сообщать о таких повреждениях, а также о разрушении канализационных или водопроводных магистралей в соответствующие коммунальные службы. Нельзя употреблять в пищу продукты, которые находились в контакте с водными потоками. Перед употреблением необходимо проверить всю питьевую воду; колодцы осушить, т.е. выкачать из них воду.

Прежде чем войти в здание, надо осмотреть конструктивные повреждения и убедиться, что нет опасности разрушения. Затем в течение нескольких минут помещение необходимо проветрить. В качестве источника света не следует пользоваться спичками или светильниками. Рекомендуется применять фонари на батарейках. Нельзя включать источники электроэнергии, пока не будет проверена электрическая сеть. Надо открыть все двери и окна для просушки полов и стен здания, убрать весь влажный мусор.

## 6. Транспортные аварии и их последствия

Особенность автомобильных аварий состоит в том, что 80 % раненых погибает в первые 3 ч. из-за обильных кровопотерь. По статистике дорожные происшествия чаще всего происходят в час пик, в дни праздников, в первые и последние дни отпусков. Особенно опасна дорога зимой. На зимние месяцы приходится 60 % происшествий всего года. Дождь и туман также осложняют дорожную обстановку и часто становятся причиной возникновения дорожно-транспортного происшествия (ДТП).

**При неизбежности столкновения** сохраняйте самообладание. Это позволит управлять машиной до последней возможности.

Напрягите все мышцы и не расслабляйтесь до полной остановки. Сделайте все, чтобы уйти от встречного удара: кювет, забор, кустарник, даже дерево лучше движущегося на вас автомобиля.

Помните о том, что при столкновении с неподвижным предметом удар левым или правым крылом хуже, чем всем бампером.

При неизбежности столкновения защитите голову. Если автомобиль идет на малой скорости, вдавитесь в сиденье спиной, и, напрягая все мышцы, упритесь руками в рулевое колесо. Если же скорость превышает 60 км/ч и вы не пристегнуты ремнем безопасности, прижмитесь грудью к рулевой колонке. При нахождении на переднем месте пассажира закройте голову руками и завалитесь на бок, распростершись на сиденье. Сидя на заднем сиденье, постарайтесь упасть на пол. Если рядом с вами ребенок, накройте

его собой.

**После аварии** определитесь, в каком месте автомобиля и в каком положении вы находитесь, не горит ли автомобиль и не подтекает ли бензин (особенно при опрокидывании). Если двери заклинены, покиньте салон автомобиля через окна, открыв их или разбив тяжелым подручным предметом. Выбравшись из автомобиля, отойдите от него как можно дальше - возможен взрыв.

При попадании в ДТП следует сразу же остановиться и осмотреть автомобили - свой и пострадавшего водителя (если вы виновник аварии). Если есть пострадавшие, ни при каких обстоятельствах не оставляйте их без помощи. Сообщите о происшествии по телефону «02» или передайте информацию на ближайший пост ГИБДД через водителей, проезжающих мимо. Не покидайте места аварии до прибытия работников ГИБДД. Максимально сохраните все следы происшествия.

**Оказавшись свидетелем дорожно-транспортного происшествия**, наезда или аварии, при котором водитель скрылся, запомните и тут же запишите номер, марку, цвет и любые приметы автомобиля и водителя; оказав помощь пострадавшим, передайте эти сведения в ГИБДД. Если вы на автомобиле, остановите его, не доезжая до места аварии. Включите аварийный сигнал. Прибывшей службе ГИБДД детально опишите все, что увидели на месте происшествия.

**В целях предотвращения дорожно-транспортных происшествий участники дорожного движения обязаны:**

- **водитель** — соблюдать правила дорожного движения; перед выездом проверять, а в пути обеспечивать исправное техническое состояние автомобиля; при движении быть пристегнутым ремнем безопасности не перевозить пассажиров, не пристегнутых ремнями безопасности; уметь оценивать дорожную обстановку и учитывать, как могут повести себя другие водители и пешеходы;

- **пассажир** - быть пристегнутым ремнем безопасности; посадку и высадку производить со стороны тротуара или обочины после полной остановки; не отвлекать водителя от управления автомобилем; не открывать двери во время движения;

- **пешеход** - соблюдать правила дорожного движения; двигаться по тротуару, пешеходной дорожке, обочине; вне населенных пунктов идти навстречу движению транспортных средств; пересекать проезжую часть по пешеходным переходам; на проезжей части не задерживаться и не останавливаться без необходимости; ожидать маршрутные транспортные средства на посадочных площадках.

### **Аварии на общественном транспорте**

Все пассажиры, пользующиеся услугами городского общественного транспорта, обязаны знать и соблюдать основные правила безопасности: не

входить и не выходить из транспорта до его полной остановки; не прислоняться к дверям, не высовывать голову и руки в окна; внутри трамвая, троллейбуса и автобуса стараться держаться за поручни на случай экстренного торможения (надежная точка опоры - поручень над головой); стоять лицом в сторону движения, чтобы иметь возможность заранее заметить опасность и успеть на нее среагировать (из этого положения при столкновении и торможении вы упадете лицом вперед, что гораздо безопаснее падения на спину); в случае столкновения и невозможности удержаться в вертикальном положении пытаться в падении сгруппироваться, закрыть голову руками и увидеть место приземления.

Определенную угрозу в случае резких торможений представляют зонты, трости и другие предметы с острыми и выступающими краями. Небезопасно в идущем транспорте ходить, вместо того чтобы стоять, удерживаясь за поручни, а также дремать. В этих случаях человек просто не успевает среагировать на угрозу.

Любой общественный транспорт, в том числе и электрический, пожароопасен. По этой причине после ДТП желательно быстро покинуть салон и отойти на 10-15 м в сторону. При заклинивании выходных дверей или образовавшемся людском заторе воспользуйтесь запасными выходами. Не ждите, когда ситуация станет критической. Разбивайте окна, для чего используйте любые подручные тяжелые предметы: находящийся в салоне огнетушитель, тормозной башмак, жесткий дипломат и т.п.; в крайнем случае выбивайте стекло сильным ударом ноги в угол окна, повиснув на руках на потолочных поручнях. Перед выходом обязательно очистите проем окна от оставшихся стекол.

При запахе гари такие меры следует признать обязательными, так как времени на выстаивание очереди, ведущей к действующему выходу, у пассажиров может не быть. При пожаре городской транспорт горит очень быстро. Нос и рот в этом случае следует заранее защитить шарфом, рукавом или другим материалом, по возможности смочив его любой жидкостью.

В случае пожара в салоне (схема 50) сообщите об этом водителю, откройте двери (с помощью аварийного открывания), аварийные выходы или разбейте окно. При наличии в салоне огнетушителя примите меры к ликвидации очага пожара. Выбирайтесь из салона наружу пригнувшись, не касаясь стен и металлических деталей.

При аварии в случае повреждения токоведущего провода самые безопасные места в трамвае или троллейбусе - сидячие. При этом ноги от пола лучше оторвать, а к стенам и поручням не прикасаться. Выходить из электротранспорта следует прыжком, одновременно двумя ногами вперед, не касаясь корпуса, чтобы не замкнуть своим телом электроцепь.

При падении в воду дождитесь заполнения салона водой наполовину, задержите дыхание и выныривайте через дверь, аварийный выход или разбитое окно.

## Аварии в метрополитене

Аварийные и опасные ситуации на станциях, в тоннелях, вагонах метрополитена возникают в результате столкновения и схода с рельсов поездов, пожаров и взрывов, разрушения несущих конструкций эскалаторов, обнаружения в вагонах и на станциях посторонних предметов, которые могут быть отнесены к категории взрывоопасных, самовозгорающихся и токсичных веществ, а также падения пассажиров и их вещей на станционные пути.

При чрезвычайной ситуации, например пожаре в вагоне поезда, для оповещения пассажиров на станции используется громкоговорящая связь или мегафон, а в поезде - устройство поездного громкоговорящего оповещения. Эвакуация со станции может осуществляться эскалаторами или на прибывающих поездах. Высадка пассажиров на перегоне производится по команде локомотивной бригады, без паники, с соблюдением мер личной безопасности. После выхода из вагонов необходимо перемещаться по тоннелю в указанном направлении. В случае отказа в работе громкоговорящего оповещения пассажиры информируются локомотивной бригадой в каждом вагоне. Высадка пассажиров производится, как правило, через боковые двери вагонов на одну или две стороны или через разблокированные двери между вагонами, начиная с вагона, ближайшего к станции, на которую пассажиры будут направлены. Если возникла обстановка, угрожающая безопасности пассажиров в одном или нескольких вагонах, высадку осуществляют в первую очередь из них. В случае повреждения тоннельного освещения машинист локомотивной бригады включает на головном вагоне белые фары и прожектор в сторону станции, куда направляются пассажиры.

**Из правил пользования метрополитеном.** При падении людей и предметов на пути метрополитена, задымлении, загорании и возникновении других опасных ситуаций свяжитесь с дежурным по станции или машинистом поезда по системе «пассажир-машинист».

При обнаружении в метрополитене или вагоне поезда забытых, бесхозных и подозрительных вещей и предметов немедленно сообщите об этом сотрудникам милиции, работникам метрополитена или машинисту поезда. В целях безопасности запрещается провозить: легковоспламеняющиеся, отравляющие, ядовитые, взрывчатые и зловонные вещества; огнестрельное оружие; колющие и легко бьющиеся предметы и вещи без футляров и надлежащей упаковки; животных и птиц без клеток и спецконтейнеров (сумок); длинномерный и громоздкий багаж.

## Действия пассажиров при аварии на железнодорожном транспорте

Основными причинами аварий и катастроф на железнодорожном транспорте являются неисправности пути, подвижного состава, средств сигнализации, централизации и блокировки, ошибки диспетчеров, невнимательность и халатность машинистов. Чаще всего происходит сход

подвижного состава с рельсов, столкновения, наезды на препятствия на переездах, пожары и взрывы непосредственно в вагонах.

Всем, кто отправляется в поездку на железнодорожном транспорте, нужно знать, что самые безопасные места в вагоне - это полки купе, расположенные в сторону движения. При экстренном торможении или столкновении поездов вас только прижмет к стенке, в то время как пассажиры с противоположных полок слетят на пол. Последним после полной остановки падает человек, лежащий на верхней по ходу движения полке.

Наибольшую угрозу для пассажиров представляют первый и последний вагоны поезда. Первый сминается и сбрасывается с пути при столкновении в лоб. С последним то же самое происходит при столкновении сзади, только в еще более катастрофических масштабах, так как его, в отличие от первого, не буферят локомотив и багажный вагон.

**Во время поездки соблюдайте следующие правила:**

- при движении поезда не открывайте наружные двери, не стойте на подножках и не высовывайтесь из окон;
- тщательно укладывайте багаж на верхних багажных полках и не перегружайте их вещами или закрепляйте так, чтобы при резком торможении не стать жертвой собственных чемоданов или коробок;
- не срывайте без крайней необходимости стоп-кран; запомните, что даже при пожаре нельзя останавливать поезд на мосту, в тоннеле и в других местах, где осложнится эвакуация;
- курите только в установленных местах;
- не возите с собой горючие, химически- и взрывоопасные вещества;
- не включайте в электросеть вагона бытовые приборы;
- при запахе горелой резины или появлении дыма немедленно обращайтесь к проводнику;
- при реальной угрозе немедленно покидайте вагон через тамбурные двери и аварийные выходы; в крайнем случае выбивайте подручными предметами (лестницами-стремлянками, жесткими портфелями-дипломатами, вырванными из гнезд столиками и одежными полками) оконные стекла;
- не тянитесь к чемоданам, бросьте их; ваша жизнь не стоит находящихся в них вещей.

При крушении или экстренном торможении закрепитесь, чтобы не упасть. Для этого схватитесь за поручни и упритесь в стену или сиденье ногами. Безопаснее всего опуститься на пол вагона. После первого удара не расслабляйтесь и держите все мышцы напряженными до тех пор, пока не станет окончательно ясно, что движения больше не будет.

При авариях, связанных со столкновениями и экстренными торможениями, большинство травм люди получают в результате падений с полок. Чтобы избежать их или хотя бы смягчить удар, следует, кроме закрепления багажа, убрать со столиков небезопасные бутылки, стаканы в подстаканниках с торчащими из них наподобие кинжалов ложками и т.п. Подогнуть,

особенно на полках, на которых спят дети, матрацы с внешней стороны или подложить под них свернутое одеяло или ненужную одежду, чтобы образовался защитный валик, через который трудно перекатиться. Полностью, до фиксации, закрыть или открыть двери купе, чтобы они при резкой остановке не стали причиной травмы попавших в проем руки или головы.

При серьезном крушении надо немедленно выбраться из вагона (только, выпрыгивая, не попадите под встречный поезд!) и оказать помощь пострадавшим пассажирам. Внимательно осмотритесь, нет ли поблизости упавших токонесущих проводов: они могут представлять смертельную опасность.

Пожар в поезде страшен не пламенем, а, в первую очередь, ядовитыми продуктами горения синтетических отделочных материалов. Отравление происходит в считанные минуты, а при интенсивном сгорании - секунды. Во избежание этого в движущемся поезде перейдите в соседний вагон, желательно в сторону движения, в остановившемся - на улицу, по возможности со стороны, где нет железнодорожных путей. Не разбредайтесь во все стороны, так как прибывшие спасатели будут искать вас возле полотна.

При сильном задымлении вагона закройте нос и рот смоченной водой тряпкой - полотенцем, наволочкой, простыней, куском разорванной одежды. В полупустых вагонах можно передвигаться на коленях, так как внизу (у пола) дыма бывает меньше.

После аварии быстро выбирайтесь из вагона через дверь или окна, аварийные выходы (в зависимости от обстановки), так как высока вероятность пожара. Аварийным выходом из вагонов служат быстро открываемые окна в 3-м и 6-м купе со стороны поперечных полок. Разбивайте окно купе только тяжелыми подручными предметами. При покидании вагона через аварийный выход выбирайтесь на ту сторону железнодорожного пути, где больше свободного пространства, взяв с собой документы, деньги, одежду или одеяла. Оказавшись снаружи, немедленно включайтесь в спасательные работы: помогите пассажирам других купе разбить окна, вытаскивайте пострадавших и т.д.

Во время аварии возможен разлив топлива. В этом случае отойдите от поезда на безопасное расстояние, так как существует угроза пожара и взрыва. Если токонесущий провод оборван и касается земли, удаляйтесь от него прыжками или короткими шажками, чтобы обезопасить себя от шагового напряжения. Расстояние, на которое растекается электроток по земле, может быть от 2 (сухая) до 30 (влажная) метров.

**Аварии на воздушном транспорте, их основные причины и последе Основные и аварийные запасные выходы, используемые для экстренной эвакуации из самолета. Действия авиапассажиров в случае аварии: при взлете и посадке; декомпрессии (разгерметизации салона); при пожаре в самолете; при вынужденной посадке самолета на воду.**

## Индивидуальные и групповые спасательные средства

Авиационные аварии и катастрофы возможны по многим причинам и приводят к тяжелым последствиям. Аварии при взлете и посадке относятся к таким, где есть надежда на спасение, так как они обычно происходят, когда самолет еще на земле или невысоко над ней, а его скорость относительно небольшая. Более того, они, как правило, случаются в районе аэропорта, где имеются спасательные команды и необходимое оборудование.

**Аварии при взлете, посадке.** Об аварии такого рода вас вряд ли смогут предупредить заранее. Поэтому самая разумная тактика - предварительные меры личной безопасности перед каждым взлетом и посадкой.

Например, быть в верхней одежде: пальто или куртка (не синтетика!) могут защитить вас от ожогов, если придется выбираться из пожара. Оставайтесь в обуви, даже если она на высоком каблуке - на случай, если вам придется идти по осколкам, горящему пластику и т.д. Туфельки на «шпильках» женщинам следует снять лишь перед надувным трапом, не загоразживая при этом путь к эвакуации другим пассажирам, и не выпускать обувь из рук, чтобы на земле немедленно обуться.

Безусловно, надо снять галстук, шарф, очки, заколки и т.д. - в экстремальной ситуации опасна даже авторучка в боковом кармане пиджака.

Перед каждым взлетом и посадкой тщательно подгоняйте ремень безопасности. Он должен быть плотно закреплен как можно ниже у ваших бедер. Проверьте, нет ли у вас над головой тяжелых чемоданов.

Непосредственно перед аварией обычно есть возможность принять безопасную фиксированную позу.

Обычно рекомендуется согнуться и плотно сцепить руки под коленями (или схватиться за лодыжки). Голову надо уложить на колени, а если это не получается, наклонить ее как можно ниже. Ноги следует упереть в пол, выдвинув их как можно дальше (но не под переднее кресло, которое при аварии может заклинить).

В момент удара следует максимально напрячься и подготовиться к значительной перегрузке. Ее направление при большинстве аварий - вперед и, может быть, вниз. О расположении всех выходов из салона рассказывает в краткой инструкции стюардесса. Оставив все предпосадочные волнения, выслушайте ее внимательно. Обязательно мысленно представьте свой путь к ближайшему выходу. А если вы сидите рядом с аварийным люком, то на вас ложится дополнительная ответственность: от того, сумеете ли вы его открыть, зависит жизнь многих людей.

Однако не всегда можно открыть ближайший выход (пламя снаружи, деформация фюзеляжа в этом месте и т.д.), поэтому помнить надо обо всех

путях спасения.

Для аварий на взлете или посадке обычна внезапность, и предупреждения экипажа вы можете не дожидаться, поэтому будьте в курсе событий за бортом (дым, резкое снижение, остановка двигателей и т.д.), чтобы принять фиксированную позу. Однако ни при каких обстоятельствах не покидайте своего места до полной остановки самолета, не поднимайте панику. Только профессионал может с уверенностью судить об опасности происходящего.

В 1974 году при аварии самолета Воинг-707 в Паго-Даго (Самоа) из ста одного пассажира остались в живых лишь пятеро, которые потом рассказали, что внимательно прочли памятку и прослушали инструкцию стюардессы. Поэтому для спасения они воспользовались аварийными выходами на крыло, в то время как другие пассажиры устроили давку, устремившись к традиционному входу-выходу. Комиссия с горечью констатировала, что большинство пассажиров спаслись бы, если бы они просто знали, где находятся аварийные люки и как ими пользоваться.

В отличие от автомобиля **самолет, налетая на стационарное сооружение** или какое-либо транспортное средство, обычно не останавливается, а несетя дальше. Поэтому пассажиры не подвергаются резким ударным воздействиям. Исключением из этого могут быть случаи, когда самолет сталкивается с горой. В этом случае шансы на спасение мизерны.

В других случаях при возникновении аварийной ситуации в полете экипаж может принять решение на вынужденную посадку. При ее подготовке нужно немедленно освободить проходы и занять места в своих креслах, спинки которых следует привести в вертикальное положение. Кроме того, необходимо снять очки, зубные протезы, вынуть из внутренних карманов острые предметы (авторучки, ножи, зажигалки), снять обувь на высоких каблуках, ослабить галстук и расстегнуть воротник. После этого положить на колени мягкие вещи для защиты головы и туловища, застегнуть и туго затянуть привязные ремни. По команде бортпроводника **«Внимание посадка!»** следует наклониться вперед, голову закрыть мягкими вещами и положить ее на руки, которыми обхватить колени. Остаться в такой позе нужно до полной остановки самолета.

**После остановки самолета** расстегните ремни и подготовьтесь к эвакуации. Для экстренного покидания самолета пассажирами и экипажем используются все основные и запасные двери, а также аварийные выходы, расположенные, как правило, с левой и правой сторон фюзеляжа. Выходы для пассажиров, подходы к ним и средства открывания имеют заметную маркировку, облегчающую их обнаружение. Все надписи подсвечиваются изнутри независимо от основной системы освещения. Устройство аварийных люков и их замков с рукоятками сделано простым, заметным и не требующим больших усилий для вскрытия. Инструкция по их открыванию нанесена на дверях (люках). В местах расположения аварийных выходов на крыло проходы между креслами шире, чем везде, и не мешают открытию

люков и выходу пассажиров.

**При покидании своего кресла** не берите с собой багаж, взятый на борт в качестве ручной клади. Это диктуется мерами безопасности, так как вполне вероятно, что некоторые предметы в вашей сумке имеют острые углы и края. Это может явиться причиной повреждения и сдувания надувного спасательного трапа, что приведет, в свою очередь, к травмам, а возможно и к гибели пассажиров, ожидающих своей очереди на эвакуацию.

**Покидая самолет через выход** с выпущенным и надутым трапом, нужно, не останавливаясь, прыгать на него, а не садиться на край, и затем съезжать вниз. Только прыжком достигается увеличение скорости эвакуации.

Есть несколько рекомендаций, соблюдение которых позволит уменьшить или даже избежать возможного травматизма при авариях на взлете и посадке:

- старайтесь надевать пальто или куртку, сделанные из трудновозгораемых и труднорасплавляемых материалов;

- продумайте, какую обувь следует надеть; избегайте туфель на высоких каблуках, но, если вы их надели, а при эвакуации придется воспользоваться надувным спасательным трапом, то снимите **их**, когда будете покидать самолет;

- при каждом взлете и посадке следите за тем, чтобы ремень безопасности был плотно натянут у ваших бедер;

- знайте, какую фиксированную позу вам нужно занять при аварийной посадке;

следите, что происходит за бортом самолета; если все указывает на то, что авария неизбежна, займите нужную позу;

- знайте, где на самолете расположены выходы и как они открываются.

**При декомпрессии**, т.е. разрежении воздуха в салоне самолета в результате разгерметизации, последний наполняется пылью и туманом. Резко снижается видимость, из легких человека быстро выходит воздух, и его нельзя задержать. Одновременно могут возникнуть звон в ушах и боль в кишечнике. Быстрая декомпрессия обычно начинается с оглушительного рева (уходит воздух). В этом случае (схема 59), не дожидаясь команды, немедленно наденьте кислородную маску. Не пытайтесь оказать кому-либо помощь до того, как сами наденете маску, даже если это ваш ребенок: если вы не успеете помочь себе и потеряете сознание, то оба окажетесь без кислорода. Сразу же после надевания маски пристегните ремни безопасности и подготовьтесь к резкому снижению.

**При пожаре в самолете.** При пожаре в самолете помните, что на борту наибольшую опасность представляет дым, а не огонь. Дышите только через хлопчатобумажные или шерстяные элементы одежды, по возможности смоченные водой. Пробираясь к выходу, двигайтесь пригнувшись или на четвереньках, так как внизу салона задымленность меньше. Защитите открытые участки тела от прямого воздействия огня, используя имеющуюся одежду, пледы и т.д.

После приземления и остановки самолета немедленно направляйтесь к

ближайшему выходу, так как высока вероятность взрыва. Если проход завален, пробирайтесь через кресла, опуская их спинки. При эвакуации избегайте от ручной клади и избегайте выхода через люки, вблизи которых имеется открытый огонь или сильная задымленность. После выхода из самолета удалитесь от него как можно дальше и лягте на землю, прижав голову руками - возможен взрыв.

**Вынужденная посадка самолета на воду** случается редко. Перед тем как затонуть, самолет может находиться на плаву от 10 до 40 мин. Однако, если фюзеляж поврежден, это время значительно меньше.

Самолеты, у которых двигатели расположены на крыльях, будут находиться на плаву в горизонтальном положении, а те, у которых два и более двигателей находятся на хвосте, будут плавать хвостовой частью вниз.

При приводнении, которое всегда неожиданно, времени на подготовку практически не бывает. В одном случае самолет может коснуться поверхности так плавно, что непонятно, приземлился он или приводнился, в другом - может развалиться на части и быстро затонуть. Поэтому при приводнении необходимо действовать по команде командира экипажа или бортпроводницы, т.е. надеть спасательный жилет и надуть его, взять с собой или надеть теплую одежду и идти к выходу, указанному бортпроводницей, для посадки в спасательный плот.

После вынужденной посадки на воду спускаются спасательные плоты. Время приведения плота в рабочее состояние составляет примерно 1 мин. летом и 3 мин. зимой. Если приводнение произошло в холодное время года, нужно взять на плот больше теплых вещей. Не следует забывать о запасе воды и пищи. В комплекте плота есть аварийный запас, которого может оказаться недостаточно, если плавание будет длительным. Командование всеми пассажирами на воде принимает на себя командир экипажа воздушного судна.

Используя весла и подручные предметы, нужно отойти от места погружения самолета. После этого расправить и бросить за борт плавучий якорь, который уменьшит скорость дрейфа плота по ветру и будет удерживать спасающихся в районе аварии.

### **Действия пассажиров при аварии на водном транспорте**

Большинство крупных аварий и катастроф на судах происходит под воздействием ураганов, штормов, туманов, льдов, а также по вине людей - капитанов, лоцманов и членов экипажа.

Оставление судна при аварии или кораблекрушении производится только по указанию капитана. Он отдает такое распоряжение в следующих случаях:

- имеются явные признаки наступающей гибели судна (опасный крен, вход в воду палубы, кормы, носовой части);
- судно остается на плаву, но распространение воды по судну ведет к его

затоплению, а достаточных средств для борьбы с водой экипаж не имеет;

- происходит смещение груза или обледенение судна, которое в конечном итоге приведет к его опрокидыванию, а экипаж не имеет средств борьбы со смещением груза или обледенением;

- по судну распространяется пожар, а экипаж не имеет средств для его локализации и ликвидации;

- под воздействием ветра, волн или течения судно дрейфует на рифы, где оно может быть разбито или опрокинуто; при этом судно не имеет хода или лишено возможности управляться и не может противодействовать силе природы и т.п.

На крупных морских и речных судах все действия, связанные с самоспасением, сводятся к возможно более быстрому выходу на шлюпочную палубу и четкому исполнению команд экипажа, организующего спасательные работы. При объявлении шлюпочной тревоги все коллективные средства спасения приводятся в рабочее положение, а экипаж готовится к оставлению судна.

Всем участникам плавания необходимо надеть имеющуюся в их распоряжении запасную одежду - хлопчатобумажное и шерстяное белье, свитера, малопромокаемую, лучше водонепроницаемую верхнюю одежду, при наличии гидрокостюм и, конечно, спасательный жилет. Одежду лучше надевать многослойную. Два тонких свитера предпочтительней одного. Шею желательно обмотать шарфом, в крайнем случае, полотенцем или рукавом разорванного свитера, оторванной штаниной, так как она сильнее остальных частей тела подвержена переохлаждению в воде. На голову следует надеть одну или две облегающие шерстяные шапочки, накинуть и затянуть капюшон, на руки - варежки или перчатки. Следует стремиться защитить места, особо подверженные теплопотерям, - грудь ниже подмышечных впадин, область паха, шею, голову. Обувь лучше надеть просторную, на два-три шерстяных носка, но так, чтобы при этом не стеснять движения пальцев ног.

Каждый участник плавания должен уметь обращаться с индивидуальным средством спасения. Лучше всего научиться этому заранее. Надо помнить, что неправильно надетый спасательный жилет может не только не помочь, но даже ускорить гибель человека на воде.

Первыми, согласно старинному морскому правилу, на коллективное средство спасения переходят дети, женщины, раненые, ослабленные люди. Им необходимо организовать страховку, для чего на спас-средство может спуститься один взрослый мужчина.

Капитан покидает судно последним, предварительно лично удостоверившись, что все члены экипажа, пассажиры, а также предметы аварийного снаряжения находятся в спасательном средстве.

Перед посадкой в надувные средства спасения (плоты, лодки) необходимо плотно обмотать тканью металлические части обуви - подковы, пряжки, выступающие гвозди, которые могут повредить резиновую обшивку. При

посадке в надувные плоты и лодки желательно избегать прыжков. Если без прыжка обойтись невозможно, надо стараться упасть на надувные элементы - бортовые баллоны, надувные балки, банки и стойки. При этом желательно соприкоснуться с обшивкой возможно большей площадью тела, чтобы уменьшить ударную нагрузку на надувную конструкцию. Если человек приземляется на ноги, он может пробить дно спасательной лодки или плота.

Люди, оказавшиеся в спасательном средстве первыми, должны страховать его от повреждений - отталкиваться веслами или руками от судна, отгонять представляющие угрозу плавающие на поверхности воды предметы, а также помогать своим товарищам.

Оставление гибнущего судна может осуществляться на спасательных шлюпках и надувных плотках, переходом на борт подошедшего судна-спасателя, эвакуацией на борт вертолета-спасателя и прыжком в воду.

**Особенности оставления судна прыжком в воду.** Перед оставлением судна члены экипажа должны напомнить пассажирам правила прыжка в воду и дальнейшего поведения на воде. Для прыжка в воду выбираются такие места, чтобы быть отнесенным от судна течением. Если есть возможность, то лучше спускаться к воде по трапу. Спасательный жилет необходимо оберегать от повреждений.

При прыжке в воду подбородок поджать к груди, но голову сильно вперед не наклонять, чтобы не удариться о воду лицом, затылок напрячь. Одной рукой прижать одежду, другой - закрыть ноздри и рот. Прыгать ногами вниз, ступни прижать друг к другу, ноги слегка согнуть и напрячь. Перед прыжком сделать глубокий вдох. Оказавшись в воде, выныривать с открытыми глазами, избегая попасть под судно, шлюпку или плот. Восстановив дыхание, повернуться лицом к надвигающейся волне, затем осмотреться, не угрожает ли вам опасность со стороны находящихся рядом судов.

**При отсутствии спасательных средств,** находясь в воде, подавайте сигналы свистком или поднятием руки. Двигайтесь как можно меньше, чтобы сохранить тепло. Потеря тепла в воде происходит в несколько раз быстрее, чем на воздухе, поэтому движения даже в теплой воде должны быть сведены к тому, чтобы только держаться на плаву. В спасательном жилете для сохранения тепла сгруппируйтесь, обхватите руками с боков грудную клетку и поднимите бедра повыше, чтобы вода меньше омывала область паха. Этот способ увеличит расчетный срок выживания в холодной воде почти на 50 %. Если на вас нет спасательного жилета, поищите глазами какой-нибудь плавающий предмет и ухватитесь за него, чтобы было легче держаться на плаву до прибытия спасателей. Отдыхайте, лежа на спине.

**При нахождении на спасательном плавательном средстве** примите таблетки от морской болезни. Для сбережения тепла находитесь ближе к другим пострадавшим, делайте физические упражнения. Давайте пить только больным и раненым. Если нет обоснованной надежды достичь берега или выйти на судовые пути, старайтесь оставаться рядом с другими шлюпками вблизи места гибели судна.

Держите ноги по возможности сухими. Регулярно поднимайте и двигайте

ими для снятия отечности. Никогда не пейте морскую воду. Сохраняйте жидкость в организме, сокращая бесполезные движения. Для уменьшения потоотделения днем увлажняйте одежду, а для снижения температуры внутри тела смачивайте водой его наружную оболочку. Употребляйте в день не более 500-600 мл воды, разделив их на многочисленные малые дозы с самой большой вечером. Питайтесь только аварийным запасом пищи. Сохраняйте дымовые шашки до момента, когда появится реальная возможность того, что сигнал, поданный вами, заметят. Не применяйте шашки все вместе в надежде обнаружить себя, поручите это одному человеку.

## **7. Виды террористических актов, их общие и отличительные черты. Правила и порядок поведения населения при угрозе или совершении террористического акта.**

В 20 веке понятие “терроризм” вплотную сошло с понятием “катастрофа”. Возможность террористической деятельности с применением оружия массового поражения, а также диверсий на крупных промышленных опасных объектах породила угрозу катастроф большого масштаба.

Масштабы терактов в современных условиях могут быть самыми различными: от отдельных личностей до территорий государства и даже всего мирового сообщества.

Определяющей характеристикой терроризма является принуждение кого-либо путем запугивания, устранения неугодных лиц, принесения в жертву не причастных людей или нанесения материального ущерба в целях нарушения общественной безопасности, устрашения населения или воздействия на органы власти.

Иногда бывает очень сложно провести четкую грань между понятиями террористический и диверсионный акт. Много зависит от места, времени проведения и последствий.

### **К видам терроризма можно отнести:**

- взрывы в местах массового скопления людей;
- захват воздушных судов и других транспортных средств для перевозки людей;
- похищение людей;
- захват заложников;
- применение высокотоксичных химических отравляющих веществ и биологических соединений.

К диверсионным актам, как правило, можно отнести:

- нападение на объекты, потенциально опасные для жизни населения в случае их разрушения или нарушения технологического режима;
- отравление систем водоснабжения, продуктов питания, искусственное распространение возбудителей инфекционных болезней;
- проникновение в информационные сети и телекоммуникационные системы с целью дезорганизации их работы вплоть до вывода из строя.

И те, и другие акты относят к особо опасным угрозам террористического характера.

**При получении сообщения о заложенном взрывном устройстве,** обнаружении предметов, вызывающих такое подозрение, немедленно поставить в известность дежурную службу объекта (там, где она есть) и сообщить полученную информацию в дежурную часть органов МВД. При этом назвать точный адрес и название организации, где обнаружено взрывное устройство, номер телефона. До прибытия сотрудников милиции принять меры к ограждению подозрительного предмета и недопущению к нему людей в радиусе до 50-100 метров. Эвакуировать из здания (помещения) персонал и посетителей на расстояние не менее 200 метров. По прибытии специалистов по обнаружению взрывных устройств действовать в соответствии с их указаниями. Необходимо обеспечить возможность беспрепятственного прохода (проезда) к месту обнаружения предмета сотрудников и автомашин правоохранительных органов, скорой помощи, пожарной охраны, МЧС России, служб эксплуатации. Необходимо также зафиксировать время обнаружения подозрительного предмета.

Категорически запрещается:

- самостоятельно предпринимать действия, нарушающие состояние подозрительного предмета, трогать или перемещать подозрительный предмет и другие предметы, находящиеся с ним в контакте;
- заливать жидкостями, засыпать грунтом или накрывать обнаруженный предмет тканевыми и другими материалами;
- пользоваться электро-, радиоаппаратурой, переговорными устройствами или рацией вблизи обнаруженного предмета, переезжать на автомобиле;
- оказывать температурное, звуковое, световое, механическое воздействие на взрывоопасный предмет;
- нельзя прикасаться к взрывоопасному предмету, находясь в одежде с синтетическими волокнами.

**При поступлении угрозы по телефону,** человек, который принял решение, должен действовать следующим образом:

- дословно запомнить содержание разговора и записать его на бумаге; отметить пол, возраст звонившего и особенности его речи: голос – громкий, тихий, низкий, высокий; темп речи – быстрый, медленный; произношение – отчетливое, искаженное, с заиканием, шепелявое, с акцентом или на диалекте; манера речи – развязная, с издевкой, с нецензурными выражениями;
- необходимо отметить звуковой фон: шум автомашин или железнодорожного транспорта, звуки теле радиоаппаратуры, голоса и т.п.;
- зафиксировать точное время начала разговора и его продолжительность.

При наличии автоматического определителя номера запишите определившийся номер телефона в тетрадь.

Руководителям объекта необходимо:

- не оставлять без внимания ни одного подобного сигнала;
- в случае необходимости приступить к эвакуации людей согласно имеющегося плана эвакуации;
- обеспечить беспрепятственный проход к месту обнаружения предмета сотрудников и машин правоохранительных органов;
- обеспечить своевременную передачу полученной информации в правоохранительные органы.

**При поступлении анонимного материала** – угрозы в письменном виде – обращаться с ним максимально осторожно. Вложите его в чистый полиэтиленовый пакет и поместите в отдельную жесткую папку.

Сохраняйте все:

- сам документ с текстом, любые вложения, конверт и упаковку;
- не расширяйте круг лиц, знакомых с содержанием документа.

Анонимные материалы необходимо направить в правоохранительные органы с сопроводительным письмом.

Дежурно-диспетчерские службы предприятия при получении угрозы о теракте должны поставить в известность руководителя, правоохранительные органы, и в дальнейшем выполнять распоряжения руководителя. По указанию руководства предприятия проводить оповещение работников, специалистов соответствующих служб предприятия и города.

Население, оказавшееся в опасной зоне, необходимо эвакуировать или укрыть.

Ответственность за это несут органы местного самоуправления.

Эвакуацию по месту жительства (из жилых домов) при угрозе разрушения зданий и жизни жильцов осуществляют оперативные группы микрорайона, специально создаваемые при жилищных органах (как при любой ЧС).

Ответственность за эвакуацию персонала объекта несет его руководитель, проводит эвакуационная комиссия объекта по распоряжению его руководителя.

Население или персонал объекта эвакуируется на безопасное расстояние от места возникновения ЧС (обнаружение взрывоопасных предметов, химически опасных или отравляющих веществ и др.). Оно определяется руководителем эвакуации по согласованию с лицом, осуществляющим руководство аварийно-спасательными работами в зоне ЧС.

Например: при угрозе обрушения здания зона оцепления должна проходить на расстоянии не менее 1-1,5 высоты здания.

При обнаружении взрывоопасных предметов (ВОП) учитываются количество взрывчатого вещества и его характер (на предмет образования осколков при взрыве).

Эвакуация в любом случае должна проводиться без прохода людей через зону возможного поражения.

Взрывоопасные предметы могут быть обнаружены всюду. Самодельные ВОП, в случае их применения террористами, могут быть

обнаружены в местах скопления людей (вокзалы, станции метро, площади, скверы, магазины, дома, учреждения).

В случае обнаружения ВОП или внешне схожего с ним предмета необходимо:

- немедленно сообщить о находке ближайшему должностному лицу, по телефону 02;
- при производстве земляных работ – остановить работу;
- запомнить место обнаружения предмета и время обнаружения;
- установить предупредительные знаки или использовав подручные материалы – жерди, колья, веревки, куски материи, камни, грунт и т.п. огородить место обнаружения.

**При совершении террористических акций с применением химически опасных веществ** наиболее вероятно использование таких ОВ, которые можно изготовить в производственных и лабораторных условиях, которые удобны в хранении и доставке к месту преступления, легко переводятся в рабочее состояние. Такие вещества, как правило, оказывают ингаляционное (через органы дыхания и слизистые оболочки) или кожно-резорбтивное (через кожу) воздействие на живые организмы. Применение ОВ возможно как на открытой местности, так и в закрытых помещениях – в местах массового скопления людей. Первыми признаками применения ОВ являются:

- внезапное ухудшение самочувствия групп рядом расположенных людей (боль и резь в глазах, кашель, слезо- и слюнотечение, удушье, сильная головная боль, головокружение, потеря сознания);
- массовые крики о помощи, паника, бегство;
- не характерные для данного места посторонние запахи;
- появление не характерных для данного места капель, дыма, тумана.

Необходимо по возможности быстро покинуть опасную зону. На открытой местности двигаться необходимо перпендикулярно направлению ветра. По возможности прикрыть органы дыхания носовым платком, шарфом и т.п. Из помещения выходить быстро, по возможности организованно, используя все запасные выходы, в том числе окна первого этажа и наружные лестницы.

При угрозе осуществления террористического акта, о котором стало известно руководителю предприятия, главе местного самоуправления необходимо организовать профилактические мероприятия. Провести осмотр всех помещений и территории. Его проводят как минимум два человека (по принципу – что пропустит один, может заметить другой). При осмотре нельзя скапливаться в большие группы, не рекомендуется пользоваться радиопереговорными устройствами, чтобы исключить случайное срабатывание радиуправляемого взрывного устройства. Должны осматриваться мусорные урны, канализационные люки, сливные решетки, цокольные и подвальные ниши, мусоросборники, закрытые киоски, сараи, посторонние машины, распределительные телефонные и электрощиты,

водосливные трубы. Необходимо обращать внимание на деревья, столбы, стены здания. Осмотровые бригады должны хорошо знать расположение помещения в здании или иметь подробный план здания и территории, коммуникаций, вентиляции, канализации.

Наибольшую опасность представляют места постоянного скопления людей, особенно те, где могут оказаться случайные посетители: торговые залы, секретарские комнаты, курительные комнаты, туалеты, комнаты отдыха, залы ожидания, места, где находится особо ценное оборудование, лакокрасочные материалы, ГСМ, другие легковоспламеняющиеся и взрывоопасные материалы и вещества.

На случай нападения, пожара, обнаружения взрывного устройства (ВУ) должен быть план. Все должны знать, кто в таких случаях является старшим, чьи распоряжения не оспариваются. Как правило, это руководитель предприятия. Все должны знать пути эвакуации людей, выноса оборудования, ценностей. Должна предусматриваться и охрана в месте сосредоточения и определены места сосредоточения людей на безопасном удалении. Должен быть определен порядок оповещения людей на объекте и органов власти. Телефоны аварийных служб должны находиться у дежурного, диспетчера, секретаря, в службе охраны. Необходимо проводить обязательные тренировки, т.к. они неизбежно выявляют скрытые недостатки плана.

## **Действия при захвате в заложники и при освобождении**

### **Захват**

Момент захвата наиболее опасен. Захватчики нервничают, а жертва не всегда понимает, что именно происходит, так что ситуация легко может выйти из-под контроля. Поэтому вы должны держаться как можно более спокойно и собранно, особенно на стадии транспортировки в убежище террористов. Рекомендуются разговаривать с похитителями, если только разговоры не заставляют их нервничать еще больше.

Важное правило, которому должен следовать каждый захваченный в заложники, это не помышлять о побеге. Ваше геройство может закончиться смертью от руки взвинченного, неопытного члена группы захвата.

### **После захвата**

Период нахождения в заключении, скорее всего, будет труден и неприятен, особенно по сравнению с комфортными условиями жизни обычного заложника до его похищения. Шок, вызванный захватом, - главная физиологическая и психологическая проблема. Захват, если он произошел неожиданно, приводит к тяжелой моральной травме. В такой ситуации весь мир жертвы обращается в хаос и рушится: захватчики занимают позицию главенства и диктата, а заложник переживает глубокую депрессию.

Для жертвы важно осознать ситуацию и принять как данное, что она должна выполнять каждое данное приказание, а затем сделать все, чтобы при первой возможности восстановить свое самоуважение и личное достоинство.

### **Забота о здоровье**

Кем бы ни были захватчики и как бы убоги ни были условия вашего прибывания в заключении, вы должны приложить целенаправленные усилия, чтобы поддерживать ваше физическое и психическое здоровье. В связи с этим важно отметить следующее.

Если Вас захватили в заложники сохраните физическое здоровье, если будете принимать любую предложенную вам пищу, а не отказываться от нее, какой бы неприятной или отталкивающей она ни была для вас. Также следует заниматься физическими упражнениями, даже если вы в тесной камере.

Психическое здоровье лучше всего поддерживать, придерживаясь системы ваших личностных ценностей. Заставляйте свой разум работать любым подходящим для вас способом. Для этого надо делать сознательные усилия. Некоторые заложники провели долгое время в заключении, слагая в уме музыку или стихи, составляя планы сведения счетов или проект идеального дома. Полезно фокусировать такие мысли и планы на будущем, на времени, когда вы окажетесь на свободе. Если у вас есть возможность писать или читать, это вам очень поможет, однако одних лишь размышлений достаточно, чтобы достичь многого.

Поддержание самодисциплины жизненно важно для преодоления влияния на вас вашего нового окружения и вынужденного бездействия. Установите для себя и соблюдайте твердый распорядок дня, старайтесь быть опрятным и поддерживать чистоту в месте заключения.

### **Отношения с захватчиками**

Не все преимущества на стороне захватчиков. Важно помнить, что для них заложник - ценное пропагандистское оружие и защита от возможного нападения сил безопасности. Кроме того, заложник - ключ к выполнению их требований. Мертвый заложник ценности для них не представляет.

Если в заложниках находится группа людей, важно избрать одного из них, чтобы он выступал от имени остальных. Таким образом, удастся выступать единым фронтом и не дать захватчикам играть с заложниками, используя, их друг против друга.

Может возникнуть ситуация, когда жертве и захватчикам придется иметь дело с одними и теми же проблемами. В результате между ними нарастает взаимная симпатия и единство взглядов, известные под названием «стокгольмский синдром». Это название родилось после того как заложники, шесть дней продержанные грабителями в подвале банка, окруженного силами безопасности, стали относиться к полиции как к врагам, а к захватчикам - как к своим защитникам!

## **Переговоры**

Сверхважно осознавать, что переговоры о вашем освобождении уже ведутся и заложник не должен вмешиваться в этот

процесс. Прежде всего, заложник не должен позволить внушить себе (а некоторые похитители пытаются это сделать), что весь мир забыл о нем. За исключением некоторых особых случаев, вы не должны вести переговоры о вашем освобождении или обсуждать, какие шаги могли бы быть для него предприняты. Такие обсуждения, скорее, послужат компромитации ведущихся переговоров в глазах захватчиков.

Другой стрессовый фактор - беспокойство заложников за свои семьи, поэтому важно, чтобы лица, занятые освобождением заложников, наладили тесный контакт с их семьями и оказывали им всевозможную поддержку

## **Освобождение**

Следующий период повышенного риска начинается при приближении вашего освобождения. У ваших захватчиков может возрасти нервное напряжение. Когда день освобождения наступил, вы должны действовать с очень большой осторожностью. Если конкретно,

- относитесь с большим вниманием к приказам, которые дают вам захватчики;
- без промедлений исполняйте эти приказы;
- не делайте резких или неожиданных движений;
- будьте настороже: если что-то пойдет не так, то вам, возможно, придется спасаться бегством;
- готовьтесь к проволочкам и разочарованиям.

## **Правила поведения заложника**

- Сохраняйте спокойствие. Если захват неизбежен, примите это как данность и выполняйте данные вам приказы.
- Примите как факт, что теперь вы заложник, и учтите изменение в обстоятельствах.
- Подробно сообщите захватчикам о медикаментах или медицинских процедурах, которые вам прописаны.
- Принимайте пищу, которую вам дают, даже если она неудобоварима.
- Морально настройтесь на долгое ожидание – может пройти немало месяцев, прежде чем вас освободят.
- Займите реалистическую позицию скрытого скептицизма по отношению ко всему, что вам сообщают ваши захватчики.
- Систематически занимайте ваш разум конструктивными, положительными размышлениями.
- Составьте расписание дня, включая программу физических упражнений, и придерживайтесь его.
- Старайтесь следить за временем, даже если у вас отобрали часы.
- Воспользуйтесь любыми удобствами и привилегиями, которые вам предоставят захватчики, такими как книги, газеты или радио. Попросите их вам предоставить.

- Поддерживайте чистоту насколько это возможно; попросите предоставить вам нормальную ванну и уборную.
- Наладьте, если это возможно, контакт с захватчиками и постарайтесь заслужить их уважение. Попробуйте порекламирровать вашу организацию, рассказывая о ее работе.
- Избегайте возможного соблазна (и связанных с этим рисков) разделить политические взгляды ваших захватчиков.

#### **Чего нельзя делать**

- Не настраивайте ваших захватчиков против себя - вы в их власти.
- Не позволяйте втягивать себя в разговоры о противоречивых вещах, таких как политика или религия.
- Не позволяйте себе впадать в уныние или излишний оптимизм.
- Не пытайтесь прибегнуть к насильственным действиям или к словесной агрессии.
- Не пытайтесь сбежать.
- Не дайте внушить вам, что ваша организация или ваши семьи о вас забыли.

## Литература

1. Конституция Российской Федерации, 1993г.
2. Федеральный закон № 28-ФЗ от 12.02.98 «О гражданской обороне» (в редакции ФЗ-122 от 22.08.04 и ФЗ-123 от 9.10.02)
3. Федеральный закон № 68-ФЗ от 12.02.98 «О защите территорий от ЧС природного и техногенного характера» (ред. 129-ФЗ от 28.10.02 и 122-ФЗ от 22.08.04)
4. Федеральный закон № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. 122-ФЗ от 22.08.04)
5. ФЗ- 151 «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» (в ред. 122-ФЗ от 22.08.04)
6. ФЗ-131 от 6.10.2003 « Об общих принципах организации местного самоуправления РФ»
7. Постановление Правительства РФ от 19.09.98 № 1115 «О порядке отнесения организаций к категории по ГО»
8. Постановление Правительства Свердловской области от 17.08.05 № 13-П «О службах обеспечения гражданской защиты в Свердловской области»
9. Постановление Правительства РФ от 16.03.00 № 227 «О возмещении расходов на подготовку и проведение мероприятий ГО.
10. Постановление Правительства РФ от 30.12.03 № 794 «О Единой государственной системе предупреждения и ликвидации ЧС»
11. Постановление Правительства РФ от 27.05.05 № 335 «О внесении изменений в Постановление Правительства РФ № 794 от 30.12.03»
12. Постановление Правительства Свердловской области от 30.12.05 № 1171-ПП « Об утверждении перечня мероприятий по ГО, предупреждению ЧС природного и техногенного характера и пожарной безопасности на 2006 г.
13. Областной закон ОЗ-221 от 27.12.04 «О защите населения от ЧС природного и техногенного характера в Свердловской области»
14. Постановление Правительства Свердловской области от 28.02.05 № 139-ПП «О Свердловской областной подсистеме Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС»
15. «Основы единой государственной политики в области ГО на период до 2010 г.»
16. Приказ МЧС № 97 ДСП от 1.03.04 «Об утверждении инструкции по проверке и оценке состояния ГО»
17. Указ Президента РФ от 11.07.04 № 868 «Об утверждении Положения о Министерстве РФ по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий»
18. Приказ МЧС РФ от 6.08.04 № 372 « Об утверждении положения о территориальном органе МЧС РФ по делам ГО, ЧС и ликвидации

- стихийных бедствий – органе, специально уполномоченном решать задачи ГО и задачи по предупреждению и ликвидации ЧС по субъекту РФ»
19. Указ Губернатора Свердловской области от 1.11.05 «О преобразовании Главного управления по делам ГО и ЧС Свердловской области»
  20. Государственный доклад « О состоянии защиты населения и территорий Свердловской области от ЧС природного и техногенного характера» в 2005 году.
  21. Сборник лекций для руководящего состава МЧС РФ «Оперативное управление мероприятиями РСЧС» Москва 2004 г. Институт развития МЧС РФ.
  22. Шойгу С.К., Владимиров В.А. «Безопасность России» М. 1999 г.
  23. Ежемесячный научно-популярный журнал « Военные знания» № 7 2005 г.
  24. Федеральный закон Российской Федерации “О борьбе с терроризмом” от 25 июля 1998 года № 130-ФЗ (с изменениями от 07.08.2000, 30.06.2003)
  25. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 сентября 1999 г. № 1040 “О мерах по противостоянию терроризму”.
  26. Методические рекомендации МЧС России по порядку создания на территориях муниципальных образований гражданских организаций гражданской обороны и их использованию в профилактических мероприятиях по предупреждению чрезвычайных ситуаций, связанных с террористическими акциями, взрывами, пожарами (письмо МЧС России от 29.09.99 № 33-2957-5).

#### **Учебно-материальное обеспечение**

1. Учебный фильм “В случае аварии на АЭС”.