**Тема № 5. Действия работников организаций в чрезвычайных ситу­ациях**

**техногенного характера**

***Вопросы:***

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

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 населе­ния при оповещении об аварии на химически опасном объекте; при эвакуа­ции; при отсутствии возможности эвакуации; при выходе из зоны зараже­ния. Неотложная помощь при поражении АХОВ.

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 населения 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 (огнетушителями).

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 населения: при заблаговременном оповещении о гидродинамической аварии; при внезапной опасности разрушения плотины; после аварии и спада волны.

Транспортные аварии. Аварии на железнодорожном транспорте, их основные причины и последствия. Правила безопасного повеления 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; при 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 дорожно-транспортном проис­шествии (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.

***Цель -*** научить слушателей группы классифицировать и характеризовать чрезвычайные ситуации техногенного характера, тренировать обучаемых по действиям при оповещении о ЧС техногенного характера, совершенствовать их навыки по пользованию первичными средствами пожаротушения и действиям человека при попадании в завалы.

Методическая литература:

* «Гражданская оборона» В.Г.Атаманюк, Л.Г.Ширшев, Н.И.Акимов; Высшая школа 1986 год.
* «Гражданская оборона» Н.П.Оловяшников; Высшая школа 1979 год.
* «Формирования гражданской обороны в борьбе со стихийными бедствиями» А.Т.Алтунин; Москва СТРОЙИЗДАТ 1976 год.
* «Инженерные работы в очаге ядерного поражения» М.П.Цивилев, А.А.Никаноров, И.М.Осадченко, В.М.Кудрявцев; Москва 1968 год.
* Библиотечка журнала «Военные знания» Выпуск № 1; Москва 1998 год.
* ГОСТ Р 22.0.05-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные ЧС. Термины и определения»

***План занятия:***

Введение – 5 мин. (проверка обучаемых, заполнение журнала учета занятий, объявление темы и цели занятия, устный контрольный опрос или индивидуальное тестирование слушателей)

Основная часть – 170 мин.:

1. Классификация ЧС техногенного характера и их характеристика – 5 мин.

* Понятия об аварии и катастрофе.
* Классификация ЧС техногенного характера и их характеристика.

2. Радиационно-опасные объекты – 20 мин.

* 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 населения: 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 её проведения.

3. Аварии с выбросом аварийно химически опасных веществ (АХОВ) – 20 мин.

* Классификация АХОВ по характеру воздействия на организм человека.
* Характеристика наиболее распространенных аварийно химически опасных веществ.
* Действия населения: при оповещении об аварии на химически опасном объекте; при эвакуации; при отсутствии возможности эвакуации; при выходе из зоны заражения.
* Неотложная помощь при поражении аварийно химически опасных веществ.

4. Пожары и взрывы в жилых, общественных зданиях и на промышленных предприятиях – 25 мин.

* Общие сведения о пожарах и взрывах, их возникновении.
* Основные поражающие факторы пожара и взрыва.
* Предупреждение пожаров и взрывов.
* Действия населения 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 (огнетушителями).

5. Аварии на гидродинамически опасных объектах – 15 мин.

* 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 населения: при заблаговременном оповещении; при внезапной опасности разрушения плотины; после аварии и спада воды.

6. Транспортные аварии – 15 мин.

* 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.

7. Аварии на воздушном транспорте – 15 мин.

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

8. Аварии на автомобильном транспорте – 15 мин.

* Действия участников при дорожно-транспортном происшествии (ДТП); при падении автомобиля в воду.
* Правила безопасного поведения участников дорожного действия.

9. Отработка практических навыков по действию населения при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного характера (надевание фильтрующего противогаза на пораженного) – 15 мин.

Заключительная часть – 5 мин. (подведение итогов занятия, объявление оценок за устные ответы и практические действия, ответы на вопросы слушателей и выводы по теме)

Используемые понятия:

* АХОВ – аварийно химические опасные вещества (ранее назывались СДЯВ).
* АВАРИЯ - опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей, приводящие к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.
* КАТАСТРОФА – крупная авария с человеческими жертвами. (ГОСТ Р 22.0.05-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные ЧС. Термины и определения»)

##### **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 проuзводственной (или транспортной) **катастрофой.**

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

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

*Пожары и взрывы* - самые распространенные ЧС. Наиболее часто и, как правило, с тяжелыми социальными и экономическими последствиями они происходят на пожаро- и взрывоопасных объектах. Это прежде всего промышленные предприя­тия, использующие в производственных процессах взрывчатые и легко возгораемые 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.

**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.

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.

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 окрyжaющей природной среды, поскольку на них могут возникнуть аварийные ситуaции, при которых возможен выброс в атмосферу токсичных продуктов.

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

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

**Химическоя 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.

Наибольшую опасность по наличию и количеству АХОВ и, следовательно, по возможности заражения ими атмосферы и местности пред­ставляют районы страны.

**Взрыв –** это происходящее внезапно (стремительно, мгновенно) событие, при котором возникает кратковременный процесс превраще­ния вещества с выделением большого количества энергии в ограни­ченном объеме.

Масштабы последствий взрывов зависят от их мощнос­ти и среды, в которой они про­исходят. Радиусы зон пораже­ния могут доходить до несколь­ких километров. Различают три зоны действия взрыва.

Зона I - действие детонационной вол­ны. Для нее характерно ин­тенсивное дробящее действие, в результате которого конструк­ции разрушаются на отдельные фрагменты, разлетающиеся с большими скоростями от цен­тра взрыва.

Зона II - действие продуктов взрыва. В ней происходит полное разрушение зданий и сооружений под действием расширяющих­ся продуктов взрыва. На внешней границе этой зоны образующаяся ударная волна отрывается от продуктов взрыва и движется самостоя­тельно от центра взрыва. Исчерпав свою энергию, продукты взрыва, расширившись до плотности, соответствующей атмосферному давле­нию, не производят больше разрушительного действия.

Зона III - действие воздушной ударной волны. Эта зона включает три подзоны: III а - сильных разрушений, III б - сред­них разрушений, III в - слабых разрушений. На внешней границе зоны III ударная волна вырождается в звуковую, слышимую на значитель­ных расстояниях.

###### Причины взрывов

На взрывоопасных предприяти­ях чаще всего к причинам взрывов относят: разрушения и поврежде­ния производственных емкостей, аппаратуры и трубопроводов; отступ­ление от установленного технологического режима (превышение дав­ления и температуры внутри производственной аппаратуры и др.); отсутствие постоянного контроля за исправностью производственной аппаратуры и оборудования и своевременностью проведения плановых ремонтных работ.

**. Гидродинамические аварии и их последствии**

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 уравнительные 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 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 отбросов. 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 использоватъся сирены, телефон, радио, телевидение или средства громкоговорящей связи.

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

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.

Самоэвакуация населения на незатопленную территорию проводится в случае утраты уверенности в получении помощи со стороны. Для самоэвакуации по воде используются личные лодки или катера, плоты из бревен и подручных материалов. Порядок самоэвакуации 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.

**Транспортные аварии и их последствия.**   
**Аварии на автомобильном транспорте**

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 падении в воду автомобиль может некоторое время держаться на плаву. Выбирайтесь через открытое окно, так как при от­крывании двери машина резко начнет тонуть. При погружении на дно с закрытыми окнами и дверьми воздух в салоне автомобиля держится несколько минут. Включите фары (тогда легче искать), активно про вен­тилируйте легкие (глубокие вдохи и выдохи позволяют наполнить кровь кислородом «впрок», избавьтесь от лишней одежды. Выбирайтесь из автомобиля при заполнении его водой наполовину, иначе вам помешает поток воды, идущей в салон. При необходимости, разбейте лобовое стек­ло тяжелым подручным предметом. Протиснитесь наружу, взявшись ру­ками за крышу автомобиля, а затем резко плывите вверх.

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; умело 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.

**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 (лестницами­стремянками, 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.

Бывают ситуации, когда движущийся поезд невозможно остановить.

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 включайтесъ 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 электpоток по земле, может быть от 2 (сухая) до 30 (влажная) метров.

**Аварии в метрополитене**

Аварийные и опасные ситyации 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.

**Действия пассажиров при аварии на воздушном транспорте**

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.

В отличие от автомобиля самолет, налетая на стационарное соору­жение или какое-либо транспортное средство, обычно не останавлива­ется, а несется 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. Оставаться 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 трудновозгoраемых 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, 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 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 избавьтесь 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 зато­ нуть. 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, мало промокаемую, 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 спас­средство 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 плотах, 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 вводе, 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 нaxoдитecь 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 плота 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.