

**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ И СПОРТА УЗБЕКИСТАНА  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ИСКУССТВ И КУЛЬТУРЫ  
УЗБЕКИСТАНА**

**РЕФЕРАТ**

**ПО ПРЕДМЕТУ**

**“Безопасность жизни деятельности”**

**На тему:**

**«БЕЗОПАСНОСТЬ В ЭКСТРЕННЫХ СИТУАЦИЯХ»**

**Выполнила: Абдуллаева З.,  
студентка 4 курса, отделения ППО  
Педагог: Мусаев Х.**

**ТАШКЕНТ-2014**

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| Введение.....   | 3  |
| I. Стихийные бедствия.....                                  | 4  |
| 1.1 Землетрясения.....                                      | 4  |
| 1.2 Наводнения.....   | 6  |
| 1.3 Ураганы, тайфуны, штормы, бури, смерчи.....             | 7  |
| 1.4 Селевые потоки и оползни.....                           | 9  |
| 1.5 Метели, бураны, пурга, вьюга, снежные заносы.....       | 11 |
| 1.6 Пожары.....   | 11 |
| II. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.....       | 13 |
| 2.1 Аварии и их характеристики.....                         | 13 |
| 2.2 Аварии на химически и радиационно опасных объектах..... | 14 |
| 2.3 Аварии на взрывопожароопасных объектах.....             | 15 |
| 2.4 Аварии на гидродинамических объектах.....               | 15 |
| 2.5 Аварии на транспорте.....                               | 16 |
| III. Чрезвычайные ситуации военного времени.....            | 19 |
| 3.1 Ядерное оружие.....                                     | 19 |
| 3.2 Химическое оружие.....                                  | 20 |
| 3.3 Биологическое (бактериологическое) оружие.....          | 20 |
| Список использованной литературы.....                       | 22 |

## **Введение**

Стихийные бедствия, промышленные аварии и катастрофы на транспорте, экологические последствия антропогенного воздействия на биосферу, применение противником в случае военных действий различных видов оружия, создают ситуации, опасные для жизни и здоровья населения.

Возникновение любой чрезвычайной ситуации вызывается сочетанием действий объективных и субъективных факторов.

В законе Российской Федерации "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" чрезвычайная ситуация определяется как "обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушения условий жизнедеятельности людей".

В условиях чрезвычайных ситуаций общество, движимое естественным стремлением к самосохранению, предпринимает осознанные, заранее предусмотренные меры, направленные на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Проблема защиты в чрезвычайных ситуациях включает в себя множество аспектов, которые необходимо учитывать при разработке мероприятий по обеспечению безопасности населения, устойчивости объектов народного хозяйства и охране биосферы от антропогенного воздействия.

Выбор мероприятий, сил и средств защиты зависит от вида, специфики, протекания чрезвычайных ситуаций, характера порождающих факторов и тяжести последствий.

### **I. Стихийные бедствия**

Стихийные действия сил природы, пока еще не в полной мере подвластные человеку, наносят экономике государства и населению огромный ущерб.

Стихийное бедствие – катастрофическое природное явление (или процесс), который может вызвать человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия. Наиболее опасные природные явления – землетрясения, наводнения, ураганы, бури, штормы, смерчи, сели, оползни, снежные заносы, лавины, пожары. Стихийные бедствия возникают внезапно и носят

чрезвычайный характер. Они могут разрушать здания и сооружения, уничтожать ценности, нарушать процессы производства, вызывать гибель людей и животных.

### 1.1 Землетрясения

Землетрясение – это природное явление, сопровождающееся подземными толчками и колебаниями земной поверхности, появлением трещин, смещений в грунте, грязевых потоков, снежных лавин, цунами и т.д. Землетрясения обычно охватывают обширные территории. При сильных землетрясениях нарушается целостность грунта, разрушаются здания и сооружения, выводятся из строя коммунально-энергетические сите, возможны человеческие жертвы.

Интенсивность землетрясений на поверхности земли измеряют в баллах. В нашей стране принята международная шкала MSK-64 (шкала Медведева, Шпонхойтера, Карника), в соответствии с которой землетрясения подразделяются по силе толчков на поверхности земли на 12 баллов. Условно их можно разделить на слабые (1-4 балла), сильные (5-8 баллов) и сильные, или разрушительные (8 баллов и выше).

При 3-балльном землетрясении колебания отмечаются немногими и только в помещении; при 5-балльном – качаются висящие предметы и все люди в помещении отмечают толчки; при 6-балльном – появляются повреждения в зданиях, при 8-балльном появляются трещины в стенах, разрушение карнизов и труб. 10-балльное землетрясение сопровождается всеобщим разрушением зданий и нарушением поверхности земли, 12-балльное – приводит к изменению ландшафта.

В зависимости от причины возникновения, землетрясения бывают:

- тектонические – возникают в результате перемещения масс земной коры под влиянием внутренних напряжений;
- вулканические – возникают при извержении вулканов. Обычно охватывают небольшие районы и сопровождаются потоками лавы, выбросами пепла и газов. При извержении подводных вулканов могут образовываться огромные волны-цунами и образуются новые острова;
- обвальные – наблюдаются при обрушении сводов подземных карстовых пустот. Обычно имеют локальный характер и в большинстве случаев существенных разрушений не приносят;

– моретрясения – резкие колебания воды в морях и океанах, возникающие при землетрясениях, очаг которых находится под дном моря (океана) или в прибрежных районах.

Основным способом снижения потерь и ущерба при землетрясениях является строительство сейсмостойких зданий и сооружений.

В сейсмически опасных районах каждая семья намечает и выполняет ряд мероприятий: готовит и хранит в определенном месте запас продуктов, аптечки первой медицинской помощи и другие необходимые предметы; устанавливает заранее место сбора семьи, составляет список телефонов медицинской и других аварийных служб; размещает мебель так, чтобы она не могла упасть на спальные места и перекрыть выход из квартиры; заранее определяет наиболее безопасные места, где можно переждать толчки.

Самая лучшая мера защиты – это быстро (в течение 15-20 секунд после первого толчка) покинуть помещение, отойти от него на открытое место. Если это невозможно – укрыться в заранее выбранном месте: дверном проеме, в проемах внутренних вертикальных стен, углах, образованных капитальными стенами, местах у колонн и под балками каркаса.

После прекращения подземных толчков необходимо убедиться в отсутствии ранений и оказать помощь окружающим людям, немедленно покинуть помещение. Не пользоваться лифтом, спускаться по лестнице, предварительно убедившись в ее прочности. Нельзя подходить, а также входить в явно поврежденные здания. Принять участие в ликвидации последствий землетрясения.

## **1.2 Наводнения**

Наводнение – это значительное затопление местности в результате подъема уровня воды в реке, озере, водохранилище, вызываемого притоком воды в период снеготаяния или ливней, ветровых нагонов воды, при заторах льда на реках, прорыве плотин и ограждающих дамб, завалах рек при землетрясениях, горных обвалах или селевых потоках. Наводнения часто сопровождаются человеческими жертвами и наносят огромный материальный ущерб: повреждаются и разрушаются жилые и производственные здания, автомобильные и железные дороги, линии

электропередач, связи, гибель скота и урожая сельскохозяйственных культур, порча и уничтожение сырья, топлива, продуктов питания, кормов и удобрений и др.

Наводнения можно прогнозировать: установить время, характер, ожидаемые его размеры и своевременно организовать предупредительные меры, значительно снижающие ущерб, создать благоприятные условия для проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ. О прогнозируемом затоплении население оповещается заранее. В сообщении об угрозе наводнения даются гидрометеоданные, указывается порядок действий населения и порядок эвакуации.

Перед эвакуацией необходимо отключить газ, воду, электричество, потушить горящие печи, перенести на верхние этажи зданий (чердаки) ценные вещи и предметы, закрыть окна и двери первых этажей и обить их досками. При получении предупреждения об эвакуации необходимо собрать необходимые документы, деньги и ценности, медицинскую аптечку, комплект одежды по сезону, запас продуктов на несколько дней и прибыть на сборный пункт отправки в безопасный район.

При внезапном наводнении необходимо: как можно быстрее занять ближайшее возвышенное место и быть готовым к эвакуации по воде плавсредствами или пешим порядком вброд; не терять самообладание, не поддаваться панике, принять меры, позволяющие спасателям обнаружить людей (в светлое время это достигается вывешиванием на высоком месте белого или цветного полотнища, а в ночное – подачей световых сигналов); до прибытия помощи оставаться на верхних этажах, крышах, деревьях и других возвышающихся местах. Для самоэвакуации можно использовать лодки, катера, плоты из бревен и других подручных средств.

После спада воды следует остерегаться порванных и провисших проводов, категорически запрещается использовать продукты питания, попавшие в воду и употреблять воду без санитарной проверки. Перед входом в жилище после наводнения необходимо соблюдать меры предосторожности: предварительно открыть окна и двери для проветривания, не включать освещение и электроприборы до проверки исправности электрических сетей, не пользоваться открытым огнем.

Основное направление борьбы с наводнениями состоит в уменьшении максимального расхода воды в реках, путем перераспределения стока воды во времени с помощью водохранилищ, строительства дамб и отвода воды в русла других рек и водохранилища.

### 1.3 Ураганы, тайфуны, штормы, бури, смерчи

Эти явления природы представляют собой чрезвычайно быстрые перемещения воздушных масс, зачастую имеющие катастрофические последствия. Градация скоростей ветра дается по шкале Бофорта. В ней принята 17-балльная система деления скоростей ветра и даются примерные разрушения, возникающие при различной силе ветра. Сильным считается ветер, имеющий скорость более 12 м/с; шторм (буря) имеет скорость 18,3-29 м/с; ураган – 29 м/с и более. При скорости ветра около 23 м/с ломаются ветви деревьев, срываются крыши с домов; значительные разрушения зданий происходят при скорости ветра 26 м/с, а сильные разрушения – при скорости ветра 30 м/с. Опустошительные разрушения, в том числе каменных и металлических мостов происходят при скорости ветра 40 м/с.

Ураганы и тайфуны обычно возникают при прохождении глубоких циклонов – гигантских атмосферных вихрей с убывающим к центру давлением воздуха. Это ветры силой 12 и более баллов (скорость более 29 м/с), производят сильнейшие разрушения. В нашей стране тайфуны доходят до районов Дальнего Востока, Приморья, Сахалина, Курильских островов. Продолжительность существования урагана (тайфуна) достигает 9-12 суток. Они сопровождаются ливнями, снегопадами, градом, электрическими разрядами и приносят большие разрушения народному хозяйству: сносят легкие строения и повреждают прочные, обрывают провода линий электропередачи, связи, опустошают поля, ломают и выворачивают с корнями деревья. Метательные действия скоростного напора ветра проявляются в отрыве от земли людей и различных предметов. В итоге люди гибнут или получают травмы различной тяжести, контузии.

Шторм при движении воздушных масс над поверхностью моря (океана) вызывает сильное волнение. Высота волн достигает 10-12 м и более, что приводит к повреждению и даже гибели судов.

Буря – это также сильный ветер, наблюдающийся обычно при прохождении циклона и сопровождающийся разрушениями на суше. Скорость ветра достигает 16-27 м/с (60-100 км/ч), а длительность – от нескольких часов до нескольких суток. В зависимости от структуры и цвета почв, выдуваемых ветром, различают черные

бури (на черноземах), бурые или желтые бури (на супесях и суглинках), красные бури (на окрашенных окисями железа почвах) в пустынях Средней Азии.

Бури приводят к большим потерям в сельском хозяйстве, разрушают почвенный покров на огромных территориях. Кроме того, они могут быть причинами транспортных аварий, аварий на производственных предприятиях, наносить ущерб сельскому хозяйству.

Наиболее надежной защитой от ураганов, бурь является укрытие людей в защитных сооружениях (убежищах), а также в метро, подземных переходах, подвалах и т.п. В прибрежных районах необходимо учитывать возможность затопления таких убежищ и выбирать укрытия на возвышенных участках местности.

Смерч (торнадо) – вихревое движение воздуха, возникающее в грозовом облаке, а затем распространяющееся в виде черного рукава к земле. Когда смерч опускается к земле, основание его напоминает воронку, диаметром несколько десятков метров. Движение воздуха – против часовой стрелки со скоростью до 100 м/с (360 км/ч). Давление воздуха внутри воронки резко понижено, поэтому туда засасывается все, что вихрь может оторвать от земли и поднять по спирали вверх, перенося на значительные расстояния. Двигаясь над местностью, смерч разрушает постройки, линии передач, мосты и т.п. Лучшее средство спасения при приближении торнадо – укрыться в убежище. Если смерч застал вас в дороге, на открытой местности, лучше всего скрыться в кювете дороги, яме, рве, овраге и плотно прижаться к земле. В городе надо немедленно покинуть автомобиль, автобус, трамвай и спрятаться в ближайшем подвале, убежище, метро, подземном переходе.

#### **1.4 Селевые потоки и оползни**

Сель – это внезапно формирующийся в горах поток смеси воды, обломков горных пород и грунта, возникающий в бассейнах небольших рек и сухих руслах после интенсивного таяния снега, ливневых осадков, а также прорывов моренных и завальных озер при обвалах, землетрясении, оползнях.

Селевые потоки могут быть локальными (в руслах притоков рек и в балках), общего характера (проходят по основному руслу реки) и структурными (двигающимися прямолинейно, вне русла реки). При движении селевой поток разрушает все на своем пути. Высота потока может достигать в горах десятков

метров, но при выходе в долины сеть расширяется, скорость движения замедляется и постепенно поток останавливается. Если на пути селя окажется поселок или другие сооружения, они будут погребены и разрушены.

Основной способ борьбы с селями – закрепление и стимулирование развития почвенного и растительного покрова на горных склонах, и особенно в местах зарождения селей, а также уменьшение поступления поверхностных вод, спуск талой воды, перекачка воды с помощью насосов, правильное размещение на склонах гор различных инженерных гидротехнических сооружений. Эффективный способ борьбы с селями – улавливание их специальными котлованами, а также искусственное разжижение селевого потока водой.

Оползни – это скользящее движение горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести. Они возникают из-за нарушения равновесия, вызванного различными причинами (подмывом пород водой, ослабление их прочности вследствие выветривания, переувлажнение осадками и подземными водами, неразумной хозяйственной деятельностью человека и др.). Оползни могут быть на склонах крутизной 20 градусов и более. Они способны вызвать крупные завалы или разрушения автомобильных и железных дорог, разрушение населенных пунктов, гибель людей.

Большинство потенциальных оползней можно предотвратить, если своевременно провести и организовать противооползневый режим: устройство постоянных водостоков, дренажей, временных снеговых канав и валов для поверхностного стока талых и ливневых вод; планировку поверхности стока с выравниванием бугров, заполнением ям и канав, заделкой трещин, приданием уклонов бессточным участкам; озеленение склонов.

Обвалы – это отрыв и стремительное падение больших масс горных пород, их опрокидывание, дробление и скатывание вниз на крутых и обрывистых склонах.

При угрозе оползня, селя или обвала (при наличии времени) организуется эвакуация населения в безопасные места. Перед оставлением дома наиболее ценное имущество укрывается от воздействия грязи и влаги. Двери и окна плотно закрываются. Электричество, газ, водопровод отключаются.

После окончания оползня, селя или обвала, убедившись в отсутствии второй угрозы, необходимо вернуться к своим домам и немедленно приступить к розыску

пострадавших, оказанию им первой медицинской помощи, локализации и ликвидации других последствий.

Снежные лавины также относятся к оползням и возникают также, как и другие оползневые смещения. Они возникают на заснеженных склонах крутизной 30-40 градусов. На таких склонах лавины сходят тогда, когда слой свежеснег выпавшего снега составляет 30 см, а для формирования лавин из старого (лежалого) снега необходим слой снега до 70 см. Для того, чтобы лавина могла начать движение, длина открытого склона гор должна быть 100-500 м. Скорость лавины может достигать 100 м/с. Начав движение от случайного, нередко ничтожного толчка, лавина низвергается вниз, захватывая по пути новые массы снега, камни и предметы. Сход лавины нередко угрожает населенным пунктам, спортивным и санаторно-курортным комплексам, железным и автомобильным дорогам, линиям электропередач и другим народнохозяйственным объектам.

Защита от лавин может быть пассивной и активной. При пассивной избегают использования лавиноопасных склонов или ставят на них заградительные щиты. При активной защите производят обстрел лавиноопасных склонов, вызывая сход небольших, неопасных лавин, препятствуя таким образом накоплению критических масс снега.

В целях защиты от лавин сооружений, дорог, домов устраиваются лавинорезы, защитные стенки. Вдоль дорог высаживаются лесополосы, устанавливают защитные щиты.

### **1.5 Метели, бураны, пурга, вьюга, снежные заносы**

Эти явления характеризуются перемещением огромных масс снега с большой скоростью (50-100 км/ч) в течение от нескольких часов до нескольких суток. Особенно опасны снежные бури при низкой температуре или при ее резких перепадах. В этих условиях снежная буря превращается в подлинное стихийное бедствие, нанося большой ущерб населению и народному хозяйству. Снегом заносятся дома, дороги, останавливается движение всех видов транспорта, рвутся провода, ломаются столбы и опоры линий электропередачи и др.

Снежные заносы представляют собой наибольшую опасность для людей и техники, застигнутых в пути далеко от человеческого жилья. Не следует пытаться

преодолеть сугробы в автомобиле. Его лучше остановить, поставить двигателем в наветренную сторону, полностью закрыть жалюзи, укрыть радиатор. Периодически выходить из автомобиля, разгребать снег, чтобы не оказаться погребенным под ним. Не отходить от автомобиля. Двигатель периодически можно прогревать, не допуская проникновения выхлопных газов в кабину.

## 1.6 Пожары

Ландшафтные пожары имеют причинами возникновения неосторожное обращение с огнем, нарушение правил пожарной безопасности, удары молний, а также самовозгорание торфа и сухой растительности. Основными видами пожаров как стихийных бедствий, охватывающих большие территории, являются:

1) лесные пожары – неуправляемое горение растительности, распространяющееся на площади леса в засушливое время года:

– низовые лесные пожары характеризуются горением лесной подстилки, надпочвенного покрова и подлеска без захвата крон деревьев;

– верховые пожары развиваются, как правило, из низовых и характеризуются горением крон деревьев;

– подземные (почвенные) пожары возникают иногда как продолжение лесных. Они возникают на участках и торфяными почвами или имеющих мощный слой подстилки. Горение происходит медленно, беспламенно. Подгорают корни деревьев, которые падают, образуя завалы.

2) торфяные пожары чаще всего бывают в местах добычи торфа, возникают обычно из-за неправильного обращения с огнем, от разрядов молнии или самозагорания. Торф горит медленно на всю глубину его залегания. После выгорания торфа образуются пустоты, в которые могут проваливаться люди, животные и техника. Торфяные пожары охватывают большие площади и трудно поддаются тушению.

3) степные (полевые) пожары возникают на открытой местности при наличии сухой травы или созревших хлебов. Они носят сезонный характер и чаще бывают летом, реже – весной и практически отсутствуют зимой.

С целью предупреждения пожаров проводится разъяснительная работа с населением о недопущении разведения костров в лесу и соблюдении мер

предосторожности при курении и т.п. При попадании в зону лесного пожара необходимо выяснить направление ветра, чтобы определить направление движения огня и направление маршрута выхода из леса. Выходить из леса нужно в наветренном направлении и быстро.

При нахождении в зоне пожара рекомендуется, если это возможно, окунуться в одежде в ближайшем водоеме. Выйдя из него, обернуть голову мокрой рубашкой или чем-либо другим. Во избежание вдыхания горячего воздуха или дыма нужно дышать через мокрую ткань воздухом, прилегающим к земле, и двигаться под прямым углом к направлению распространения огня.

Основными способами борьбы с лесными и степными пожарами являются: захлестывание кромки огня, засыпка его землей, заливка водой (химикатами), создание заградительных и минеральных полос, пуск встречного огня (отжиг).

Тушение подземных пожаров осуществляется двумя способами. При первом – вокруг торфяного пожара на расстоянии 8-10 м от его кромки роют траншею (канаву) глубиной до грунта или до уровня грунтовых вод и наполняют ее водой. Второй способ заключается в устройстве вокруг пожара полосы, насыщенной растворами химикатов.

При тушении подземного пожара личный состав подвергается воздействию дыма с высоким содержанием окиси углерода, поэтому работы по тушению пожара должны проводиться в изолирующих противогазах или в фильтрующих с гопкалитовыми патронами.

## **II. Чрезвычайные ситуации техногенного характера**

Чрезвычайные ситуации, которые могут возникнуть в мирное время – это промышленные аварии с выбросом опасных (отравляющих) химических веществ (АОХВ); пожары и взрывы, аварии на транспорте: железнодорожном, автомобильном, морском и речном, а также в метрополитене.

В зависимости от масштаба, чрезвычайные ситуации делятся на аварии, при которых наблюдается разрушение технических систем, зданий, сооружений, транспортных средств, но нет человеческих жертв, и катастрофы, при которых наблюдается не только разрушение материальных ценностей, но и гибель людей.

Независимо от происхождения катастроф, для характеристики их последствий применяются критерии: число погибших во время катастрофы; число

раненых (погибших от ран, ставших инвалидами); индивидуальное и общественное потрясение; отдаленные физические и психические последствия; экономические последствия; материальный ущерб.

## **2.1 Аварии и их характеристики**

Количество аварий во всех сферах производственной деятельности неуклонно растет в связи с широким использованием новых технологий и материалов, нетрадиционных источников энергии, массовым применением опасных веществ в промышленности и сельском хозяйстве.

Все чаще аварии принимают катастрофический характер с уничтожением объектов и тяжелыми экологическими последствиями (Бхопал, Чернобыль).

Анализ аварий показывает, что, независимо от производства, в подавляющем большинстве случаев они имеют одинаковые фазы развития.

Обычно аварии предшествует возникновение или накопление дефектов в оборудовании или отклонение от нормального ведения процесса, которые сами по себе не представляют угрозы, но создают предпосылки для аварии. Однако эта фаза очень важна, так как на этой стадии возможно предотвращение аварии. На второй фазе происходит какое-либо инициирующее событие, обычно неожиданное. Как правило, на второй фазе у операторов не бывает ни времени, ни средств для эффективных действий. Собственно авария происходит на третьей фазе, как следствие двух предыдущих.

Причины аварий:

- просчеты при проектировании и недостаточный уровень современных знаний;
- некачественное строительство или отступление от проекта;
- непродуманное размещение производства;
- нарушение требований технологического процесса из-за недостаточной подготовки или недисциплинированности и халатности персонала.

В зависимости от вида производства аварии и катастрофы на промышленных объектах и транспорте могут сопровождаться взрывами, выходом АХОВ, выбросом радиоактивных веществ, возникновением пожаров и т.п.

## **2.2 Аварии на химически и радиационно опасных объектах**

Крупные аварии на химически опасных объектах (ХОО) являются одними из наиболее опасных технологических катастроф, которые могут привести к массовому отравлению и гибели людей и животных, значительному экономическому ущербу и тяжелым экологическим последствиям.

Причины аварий, в большинстве случаев, связаны с нарушениями установленных норм и правил при проектировании, строительстве и реконструкции ХОО, нарушением технологии производства, правил эксплуатации оборудования, машин и механизмов, аппаратов и реакторов, низкой трудовой и технологической дисциплины производственного процесса.

К радиационно-опасным объектам относятся атомные электростанции и реакторы, предприятия радиохимической промышленности, объекты по переработке и захоронению радиоактивных отходов и т.д.

Радиационная авария – авария на радиационно опасном объекте, приводящая к выходу или выбросу радиоактивных веществ и (или) ионизирующих излучений за предусмотренные проектом для нормальной эксплуатации данного объекта границы в количествах, превышающих установленные пределы безопасности его эксплуатации.

Для достижения целей защиты населения устанавливаются основные пределы допустимых доз, т.е. наибольшее значение индивидуальной эквивалентной дозы за год, которая при равномерном воздействии в течение 50 лет не вызовет в состоянии здоровья персонала неблагоприятных изменений, обнаруживаемых современными методами.

## **2.3 Аварии на взрывопожароопасных объектах**

Взрывопожароопасными объектами называются такие объекты, на которых производятся, хранятся, транспортируются пожароопасные продукты или продукты, приобретающие при определенных условиях способность к возгоранию и (или) взрыву.

Пожаром принято называть неконтролируемое горение вне специального очага, могущее привести и (или) приводящее к гибели и поражению людей и

материальному ущербу. Горение – это химическая реакция окисления, сопровождающаяся выделением большого количества тепла и свечением.

Пожары классифицируются по нескольким признакам:

1) по масштабам:

- отдельные пожары (в зданиях и сооружениях);
- группы отдельных пожаров;
- сплошные пожары, когда отдельные пожары сливаются в один общий (горят более 50% зданий на участке застройки);
- огненный шторм – особый вид устойчивого пожара, охватывающего более 90% зданий в городах и характеризующийся наличием восходящего вверх столба продуктов сгорания и нагретого воздуха, а также притоком со всех сторон к центру шторма свежего воздуха с ураганной скоростью;

2) по месту возникновения:

- пожары в городах и населенных пунктах;
- пожары на транспортных артериях (трубопроводах) и объектах;
- ландшафтные пожары.

## **2.4 Аварии на гидродинамических объектах**

Гидродинамический объект – искусственное гидротехническое сооружение или природное естественное образование, способное при разрушении напорных преград создавать волну прорыва в направлении нижнего бьефа. Бьеф – часть реки, канала, водохранилища и др. участков поверхности вод, примыкающих к плотине, шлюзу и т.п. выше или ниже по течению. Волна прорыва и разливающиеся массы воды способны на своем пути вызывать человеческие жертвы, разрушать строения и объекты народного хозяйства, наносить материальный ущерб населению и хозяйству.

Причинами прорыва гидротехнического или естественного сооружения могут быть природные явления (землетрясения, ураганы, обвалы, оползни, паводки, размыв грунтов и др.) и техногенные факторы (разрушение конструкций сооружения, эксплуатационно-технические аварии, нарушение режима водосбора и др.), а также диверсионные подрывы и применение средств поражения в военное время.

Защита населения от поражающего действия волны прорыва и как следствие ее – наводнений – включает ряд мероприятий: прогнозирование поражающего действия волны прорыва плотин и возможных зон затопления; ограничения строительства жилых домов и объектов народного хозяйства в зонах возможного действия волны прорыва и последующего затопления; эвакуация населения из зон поражающего действия волны прорыва и последующего затопления при угрозе разрушения плотины; оповещение населения об угрозе разрушения плотины и возникновения наводнений; осуществление инженерно-технических мероприятий по снижению поражающего действия волны прорыва и последствий наводнения.

## **2.5 Аварии на транспорте**

Аварии на железнодорожном транспорте могут быть вызваны столкновением поездов, их сходом с рельсов, пожарами и взрывами. При возгорании непосредственную опасность для пассажиров представляют огонь и дым, а также удары о конструкции вагонов, что может привести к ушибам, переломам или гибели людей.

Для уменьшения последствий возможной аварии пассажиры должны строго соблюдать правила поведения в поездах. В вагонах запрещается: проводить легковоспламеняющиеся, взрывоопасные и токсичные вещества, пользоваться электроприборами, кроме бритв; зажигать спички, свечи, курить в неустановленных местах; выбрасывать окурки; размещать чемоданы и другие вещи на верхних полках без соответствующего крепления.

Аварии в метрополитене. Чрезвычайные ситуации на станциях, в тоннелях, в 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 с платформы на пути. При чрезвычайной ситуации пассажиры оповещаются с помощью громкоговорящей связи. Эвакуация со станции может осуществляться эскалаторами или на прибывающих поездах.

Аварии на автомобильном транспорте. Автомобильный транспорт является источником повышенной опасности, а безопасность участников движения во

многим зависит непосредственно от них самих. Одним из правил безопасности является неукоснительное выполнение требований дорожных знаков. Если же вопреки принимаемым мерам не удастся избежать дорожно-транспортного происшествия, то необходимо управлять машиной до последней возможности, принимая все меры для того, чтобы уйти от удара со встречным автомобилем, т.е. свернуть в кювет, кустарник или забор. Если же это неосуществимо – перевести лобовой удар в скользящий боковой. При этом нужно упереться ногами в пол, голову наклонить вперед между рук, напрягая все мышцы, упереться руками в рулевое колесо или переднюю панель.

Пассажир, сидящий на заднем сидении, должен закрыть голову руками и завалиться набок. Если рядом ребенок, крепко прижать его, накрыть собой и также упасть набок. Как правило, после удара двери заклинивает, и выходить приходится через окно. Машина, упавшая в воду, может некоторое время держаться на плаву. Выбраться из нее нужно через открытое окно. Оказав первую помощь, необходимо вызвать "скорую помощь" и ГИБДД.

Аварии на морском и речном транспорте. При кораблекрушении по распоряжению капитана спасательная команда осуществляет посадку пассажиров в шлюпки и на плоты в следующей последовательности: вначале дети и женщины, раненые и старики, а затем – здоровые мужчины. В шлюпки загружаются также питьевая вода, лекарства, продовольствие, одеяла и др. Все плавучие средства со спасенными должны держаться вместе и, если есть возможность, плыть к берегу или к трассе прохождения пассажирских судов. Необходимо организовать дежурство по наблюдению за горизонтом, воздухом; пищу и воду расходовать экономно.

Аварии на авиационном транспорте. Безопасность полета зависит не только от экипажа, но и от пассажиров. Пассажиры обязаны занимать места согласно номерам, указанным в авиабилетах. Садиться в кресло следует так, чтобы в случае аварии не травмировать ноги. Заняв свое место, пассажир должен выяснить, где находятся аварийные выходы, медицинская аптечка, огнетушители и другое вспомогательное оборудование.

Если полет будет проходить над водой, то следует до взлета узнать, где находится спасательный жилет и как им пользоваться.

При взлете и посадке пассажир должен пристегнуть ремни безопасности. При аварийной посадке самолета эвакуация осуществляется через аварийные выходы по надувным трапам.

В случае пожара в салоне самолета пассажир защищает себя от огня, покрыв открытые места тела одеждой; он должен стараться меньше дышать воздухом, содержащим дым; если имеются маски и кислород – воспользоваться ими. Если таковые отсутствуют – смочить носовой платок и дышать через него, быстро двигаясь к выходу, пригнувшись или на четвереньках. Покинув самолет, следует быстро оказать помощь пострадавшим и не оставаться вблизи самолета.

### **III. Чрезвычайные ситуации военного времени**

Наиболее опасная ситуация может сложиться при применении оружия массового поражения (ОМП), к которому можно отнести ядерное, химическое и бактериологическое (биологическое) оружие.

#### **3.1 Ядерное оружие**

Ядерное оружие – это совокупность ядерных боеприпасов, средств их доставки к цели и средств управления, являющаяся оружием массового поражения. Ядерные боеприпасы могут выполняться в виде боеголовок для ракет, авиабомб, артиллерийских снарядов, мин, торпед и т.д. Их действие основано на использовании внутриядерной энергии, выделяющейся при цепных реакциях деления некоторых изотопов урана и плутония или при термоядерных реакциях синтеза легких ядер изотопов водорода в более тяжелые.

При ядерном взрыве в атмосфере возникают следующие поражающие факторы:

1) воздушная ударная волна – это область резкого сжатия воздуха, распространяющаяся во все стороны от центра взрыва со сверхзвуковой скоростью. Источником возникновения являются высокое давление в области взрыва и температура, достигающая миллионов градусов. Защитой от ударной волны являются убежища. На открытой местности действие ударной волны снижается различными углублениями, препятствиями. Рекомендуется лечь на землю головой по направлению к взрыву, лучше в углубление или за складку местности.

2) световое излучение представляет собой поток лучистой энергии, включающей ультрафиолетовую, видимую и инфракрасную области спектра. Источником является светящаяся область взрыва, состоящая из нагретых до высокой температуры паров конструкционных материалов боеприпаса и воздуха, а при наземных взрывах и испарившегося грунта. Защитой от светового излучения может служить любая непрозрачная преграда.

3) проникающая радиация представляет собой гамма-излучение и поток нейтронов, испускаемых из зоны ядерного взрыва. Проникающая радиация может вызвать обратимые и необратимые изменения в материалах, элементах радиотехнической, оптической и другой аппаратуры за счет нарушения кристаллической решетки вещества, а также в результате различных физико-химических процессов под воздействием ионизирующих излучений. Защитой служат различные материалы, ослабляющие гамма-излучение и поток нейтронов.

### **3.2 Химическое оружие**

Химическим оружием называют отравляющие вещества и средства их применения. К средствам применения относятся авиационные бомбы, кассеты, боевые части ракет, артиллерийские снаряды, химические мины, выливные авиационные приборы, генераторы аэрозолей и т.п. Основу химического оружия составляют отравляющие вещества – токсические химические соединения, поражающие людей и животных, заражающие воздух, местность, водоемы и различные предметы на местности.

При применении химического боеприпаса образуется первичное облако отравляющих веществ. Под действием движущихся масс воздуха облако распространяется на некотором пространстве, образуя зону химического заражения.

Защита от отравляющих веществ достигается использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи, а также коллективные средства.

### **3.3 Биологическое (бактериологическое) оружие**

Биологическим оружием называют болезнетворные микробы и средства их применения. Основу поражающего действия составляют болезнетворные микроорганизмы-бактерии, вирусы, риккетсии, грибы и бактериальные яды

(токсины). Биологические средства применяются в виде биологических рецептов – смесей биологического агента и специальных препаратов, обеспечивающих благоприятные условия биологическому агенту в условиях хранения и применения.

Для предотвращения распространения инфекционных заболеваний устанавливается карантин или обсервация.

Карантин – это система противоэпидемических и режимно-ограничительных мероприятий, направленных на полную изоляцию очага и ликвидацию в нем инфекционных заболеваний.

Обсервация – это система режимно-ограничительных и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на предупреждение распространения инфекционных заболеваний.

В зонах карантина и обсервации проводятся медицинские профилактические мероприятия, организуются и проводятся дезинфекция, дезинсекция (уничтожение насекомых) и дератизация (истребление грызунов). Проводятся профилактический прием антибиотиков и других препаратов всем населением. Все заболевшие, а также подозреваемые в заболевании, немедленно госпитализируются.

### **Список использованной литературы**

1. Анофриков В.Е и др. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие для вузов. – М.: ЗАО Финстатинформ, 1999 г.
2. Арустамов Э.А. Безопасность жизнедеятельности. – М.: Дашков и К°, 2006 г.
3. Атаманюк В.Г. Гражданская оборона: Учебник для вузов. – М.: Высшая школа, 1986 г.
4. Белов С.В. и др. Безопасность жизнедеятельности. – М.: Высшая школа, 2007 г.
5. Шишкин Н.К. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. – М.: ГУУ, 2000 г.