Тема № 2. Действия населения при стихийных бедствиях, авариях, катастрофах. Ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ. (лекция, 1 час)

Понятия о стихийном бедствии и источниках чрезвычайных ситуаций природного характера. Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера. Их причины и последствия. Действия населения при оповещении о стихийных бедствиях. Действия по обеспечению спасательных работ при извлечении пострадавших из-под завалов.

**Действия населения при стихийных бедствиях, авариях и катастрофах.**

**Ведение спасательных и других неотложных работ.**

 Стихийные бедствия, аварии и катастрофы весьма частые явления в нашей стране. Каждый год в том или ином регионе происходят сильные разливы рек, прорывы дамб и плотин, землетрясения, бури и ураганы, лесные и торфяные пожары. Каждому стихийному бедствию, аварии и катастрофе присущи свои осо­бенности, характер поражений, объем и масштабы разрушений, величина бед­ствий и человеческих потерь. Каждая по-своему накладывает отпечаток на окружающую среду. Знание причин возникновения и характера стихийных бедствий позволяет при заблаговременном принятии мер защиты, при разумном поведении насе­ления в значительной мере снизить все виды потерь. Все население должно быть готово к действиям в экстремальных ситуаци­ях, к участию в работах по ликвидации стихийных бедствий, аварий и катаст­роф, уметь владеть способами оказания первой медицинской помощи постра­давшим. Что же представляют собой стихийные бедствия, каковы их особенности, каковы правила поведения и действия людей в чрезвычайных ситуациях?

**Стихийные бедствия** - это опасные природные явления или процессы геофизического, геологи­ческого, гидрологического, атмосферного и другого происхождения таких мас­штабов, которые вызывают катастрофические ситуации, характеризующиеся внезапным нарушением жизнедеятельности населения, разрушением и уничто­жением материальных ценностей, поражением и гибелью людей и животных.

**Землетрясение** - это подземные удары (толчки) и колебания поверхности земли, вызванные естественными процессами, происходящими в земной коре. Проекция центра очага землетрясения на поверхности земли называется эпи­центром. Очаги землетрясения возникают на различных глубинах, большей ча­стью в 20-30 км от поверхности. Как правило, они охватывают обширные территории. Часто нарушается це­лостность грунта, разрушаются здания и сооружения, выходят из строя водо­провод, канализация, линии связи, электро- и газоснабжения, имеются челове­ческие жертвы. Это одно из наиболее страшных стихийных бедствий. По дан­ным ЮНЕСКО, землетрясениям принадлежит первое место по причиняемому экономическому ущербу и числу человеческих жертв. Когда землетрясение происходит под водой, возникают огромные волны — цунами. Порой их высота достигает 60 м (16-этажный дом), вызывая огромные разрушения на суше. Возникают землетрясения неожиданно, и хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают трагически­ми.

**Как следует поступать при землетрясении?**

Если первые толчки вас застали дома (на первом этаже), надо немедленно взять детей и как можно скорее выбе­жать на улицу. В вашем распоряжении не более 15 — 20 сек. Тем, кто оказался на втором и последующих этажах, встать в дверных и балконных проемах, распах­нув двери и прижав к себе ребенка. Или чтобы не пораниться кусками штукатур­ки, стекла, посуды, картин, светильников, спрячьтесь под стол, кровать, в платя­ной шкаф, закрыв лицо руками. Можно воспользоваться углами, образованными капитальными стенами, узкими коридорами внутри здания, встать возле опор­ных колонн, т.к. эти места наиболее прочны. Здесь больше шансов остаться не­вредимыми. Ни в коем случае не прыгать из окон и с балконов. Как только толчки прекратятся, немедленно выйти на улицу, подальше от зда­ния, на свободную площадку Смотрите, чтобы никто не пользовался лифтом. В любой момент он может остановиться, и люди застрянут, а это очень опасно. Если первые толчки застали вас на улице, немедленно отойдите дальше от зданий, сооружений, заборов и столбов — они могут упасть и придавить вас. Помните, после первого могут последовать повторные толчки. Будьте готовы к этому сами и предупредите тех, кто рядом. Этого можно ожидать через несколько часов, а иногда и суток. Не стойте на мостах. Не прикасайтесь к проводам — они могут оказаться под током. В момент разрушения опасность представляют также разлетающиеся кирпичи, стекла, карнизы, украшения, осветительная арматура, вывески, дорожные знаки, столбы. Почти всегда землетрясения сопровождаются пожарами, вызванными утечкой газа или замыканием электрических проводов.

**Наводнение** – это временное затопление значительной части суши водой в результате дей­ствий сил природы. Происходят они по трем причинам. Во-первых, в результа­те обильных осадков или интенсивного таяния снега. Во-вторых, из-за сильных наганных ветров, которые наблюдаются на морс­ких побережьях, например, Каспия и в устьях рек, впадающих в море (залив). В-третьих, подводные землетрясения. Возникают гигантские волны — цуна­ми. Скорость их распространения достигает 400 — 800 км/час. Они с колос­сальной силой обрушиваются на побережье, смывая все на своем пути. Наводнение стало фактом Эвакуация — один из способов сохранения жизни людей. Для этого исполь­зуются все имеющиеся плавсредства: боты, баржи, катера, лодки, плоты, маши­ны-амфибии. Входить в лодку, катер следует по одному, ступая на середину на­стила. Во время движения запрещается меняться местами, садиться на борта, толкаться. После причаливания один из взрослых выходит на берег и держит лодку за борт до тех пор, пока все не окажутся па суше Когда плавсредства отсутствуют, надо воспользоваться тем, что имеется по­близости под рукой — бочками, бревнами, деревянными щитами и дверями, обломками заборов, автомобильными шинами и другими предметами, способ­ными удерживать человека на воде. Отпускать в такое плавание детей одних нельзя. Обязательно рядом должны быть взрослые. Может быть и такое: вода застала вас в поле или в лесу. Как быть, что делать? Срочно выходить на возвышенные места, а в лесу забраться на прочные разве­систые деревья.

К тонущему подплывать лучше со спины. Приблизившись, взять его за голо­ву, плечи, руки, воротник, повернуть лицом вверх и плыть к берегу, работая свободной рукой и ногами. При наличии лодки приближаться к терпящему бедствие следует против те­чения, при ветреной погоде — против ветра и потока воды. Вытаскивать чело­века из воды лучше всего со стороны кормы. Доставив его на берег, немедленно приступить к оказанию первой медицинской помощи.

**Лесные пожары**

До 80% пожаров возникает из-за нарушения населением мер пожарной безо­пасности при обращении с огнем в местах труда и отдыха, а также в результате использования в лесу неисправной техники. Бывает, что лес загорается от мол­ний во время грозы. По характеру пожары подразделяются на низовые, подземные и верховые. Чаще всего происходят низовые пожары — до 90% от общего количества. В этом случае огонь распространяется только по почвенному покрову, охватывая нижние части деревьев, траву и выступающие корни. При верховом беглом пожаре, который начинается только при сильном ветре, огонь продвигается обычно по кронам деревьев «скачками». Ветер разносит искры, горящие ветки и хвою, которые создают новые очаги за несколько десят­ков, а то и сотни метров. Пламя движется со скоростью 15 — 20 км/час.

**Если пожар возник. Что делать?**

Захлестывание кромки пожара — самый простой и вместе с тем достаточно эффективный способ тушения слабых и средних пожаров. Для этого использу­ют пучки ветвей длиной 1 -2 м или небольшие деревья, преимущественно ли­ственных пород. Группа из 3-5 человек за 40 — 50 мин может погасить захлестыванием кромку пожара протяженностью до 1000 м. В тех случаях, когда захлестывание огня не дает должного эффекта, можно забрасывать кромку пожара рыхлым грунтом. Безусловно, лучше, когда это де­лается с помощью техники. Для того чтобы огонь не распространялся дальше, на пути его движения уст­раивают земляные полосы и широкие канавы. Когда огонь доходит до такого препятствия, он останавливается: ему некуда больше распространяться. Не исключено, что огонь все больше и больше приближается к деревне или другому населенному пункту, расположенному в лесу. Что предпринять? Глав­ное — эвакуировать основную часть населения, особенно детей, женщин и ста­риков. Вывод или вывоз людей производят в направлении, перпендикулярном распространению огня. Двигаться следует не только по дорогам, а также вдоль рек и ручьев, а порой и по самой воде. Рот и нос желательно прикрыть мокрой ватно-марлевой повязкой, платком, полотенцем. Не забудьте взять с собой доку­менты, деньги и крайне необходимые вещи. Помните, огонь безжалостен.

**Селевые потоки и оползни**

Сель — это внезапно формирующийся в руслах горных рек временный поток воды с большим содержанием камней, песка и других твердых материалов. Причина его возникновения — интенсивные и продолжительные ливни, быст­рое таяние снега или ледников. В отличие от обычных потоков сель движется, как правило, отдельными вол­нами, а не непрерывным потоком. Одновременно выносится огромное количе­ство вязкой массы. Размеры отдельных валунов и обломков достигают 3-4 м в поперечнике. При встрече с препятствиями сель переходит через них, продол­жая наращивать свою энергию. Обладая большой массой и высокой скоростью передвижения (до 15 км/ч), сели разрушают здания, дороги, гидротехнические и другие сооружения, выводят из строя линии связи, электропередачи, приводят к гибели людей и животных. Все это продолжается очень недолго — 1-3 часа. Время от начала возникновения в горах и до момента выхода его в равнинную часть исчисляется 20-30 мин.

**Оползень**— скользящее смещение земляных масс под действием собствен­ного веса. Происходит чаще всего по берегам рек и водоемов, на горных скло­нах. Основная причина их возникновения — избыточное насыщение подзем­ными водами глинистых пород. Можно ли предсказать начало оползня? Да, можно. Оползень никогда не явля­ется внезапным. Вначале появляются трещины в грунте, разрывы дорог и берего­вых укреплений, смещаются здания, сооружения, деревья, телеграфные столбы, разрушаются подземные коммуникации. Очень важно заметить эти первые при­знаки и составить правильный прогноз. Движется оползень с максимальной ско­ростью только в начальный период, далее она постепенно снижается. Чаще всего оползневые явления происходят осенью и весной, когда больше всего дождей.

**Ураганы, бури, смерчи**

Это чрезвычайно быстрое и сильное, нередко большой разрушительной силы и значительной продолжительности движение воздуха. Скорость урагана дос­тигает 30 м/с и более. Он является одной из мощных сил стихии и по своему пагубному воздействию может сравниться с землетрясением. Ураганный ветер разрушает прочные и сносит легкие строения, опустошает поля, обрывает провода, валит столбы линий электропередачи и связи, ломает и выворачивает с корнями деревья, топит суда, повреждает транспортные магис­трали.

**Бури** — разновидность ураганов и штормов. Сюда же, к ветрам огромной разрушительной силы, следует отнести и смер­чи — восходящие вихри быстро вращающегося воздуха, имеющие вид темного столба диаметром от нескольких десятков до сотен метров с вертикальной, иногда и загнутой осью вращения. Смерч как бы «свешивается» из облака к земле в виде гигантской воронки. Внутри его давление всегда пониженное, поэтому туда засасываются любые предметы.

**Надвигаются ураган, буря, смерч. Что предпринять?**

Гидрометслужба за несколько часов, как правило, подает штормовое предуп­реждение. Следует закрыть двери, чердачные помещения, слуховые окна. Стек­ла заклеить полосками бумаги или ткани. С балконов, лоджий, подоконников убрать вещи, которые при падении могут нанести травмы людям. Выключить газ, потушить огонь в печах. Подготовить аварийное освещение — фонари, све­чи. Создать запас воды и продуктов на 2-3 суток. Положить на безопасное и видное место медикаменты и перевязочные материалы. Радиоприемники и те­левизоры держать постоянно включенными: могут передаваться различные со­общения и распоряжения. Из легких построек людей перевести в прочные здания. Остерегайтесь ране­ния стеклами и другими разлетающимися предметами. Если вы оказались на открытой местности, лучше всего укрыться в канаве, яме, овраге, любой выем­ке: лечь на дно и плотно прижаться к земле.

**Аварии и катастрофы**

**Авария** — это повреждение машины, станка, оборудования, здания, сооружения. Происходят аварии на коммунально-энергетических сетях, промышленных пред­приятиях. Если эти происшествия не столько значительны и не повлекли за собой серьезных человеческих жертв — их обычно относят к разряду аварий.

**Катастрофа** — это крупная авария с большими человеческими жертвами, т.е. событие с весьма трагическими последствиями. Главный критерий в различии аварий и катастроф заключается в тяжести по­следствий и наличии человеческих жертв. В результате аварий на производстве возможны взрывы и пожары, а их послед­ствия — разрушение и повреждение зданий, сооружений, техники и оборудова­ния, затопление территории, выход из строя линий связи, энергетических и ком­мунальных сетей. Следствием аварий являются взрывы и пожары. При взрывах ударная волна не только приводит к разрушениям, но и к человечес­ким жертвам. Степень и характер разрушений зависят, кроме мощности взрыва, от технического состояния сооружений, характера застройки и рельефа местности. На каких предприятиях чаще всего происходят взрывы? Там, где в больших количествах применяются угле­водородные газы (метан, этан, пропан). Взрываются котлы в котельных, газовая аппаратура,  продукция и по­луфабрикаты химических заводов, пары бензина и других компонентов, мука на мельницах, пыль на элеваторах, сахар­ная пудра на сахарных заводах, древес­ная пыль на деревообрабатывающих предприятиях. Взрывы возможны в жилых помещениях, когда люди забывают выключить газ. К тяжелым последствиям приводят взрывы рудничного газа в шахтах, вызы­вающие пожары, обвалы, затопления подземными водами. Большой материальный ущерб, а в ряде случаев и человеческие жертвы при­носят внезапные обрушения зданий, мостов, других инженерных сооружений. Причины — ошибки при изыскании и проектировании, низкое качество строи­тельных работ. Пожары происходят всюду: на промышленных предприятиях, объектах сель­ского хозяйства, в учебных заведениях, детских дошкольных учреждениях, в жилых домах. При катастрофе и крупной аварии очень важно своевременно оповестить и орга­низовать защиту рабочих и служащих, всего вблизи проживающего населения, которому угрожает опасность.

**На железнодорожном транспорте**

Основными причинами аварий и катастроф 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. Не исключаются размывы железнодорожных путей, обвалы, оползни, наводнения. При перевозке опасных грузов, таких как газы, легковоспламеня­ющиеся, взрывоопасные, едкие, ядовитые и радиоактивные вещества, проис­ходят взрывы, пожары цистерн и других вагонов. Ликвидировать такие ава­рии довольно сложно.

**Автомобильные аварии и катастрофы**

 Причины дорожно-транспортных происшествий могут быть самые различные. Это прежде всего нарушения правил дорожного движения, техническая неисп­равность автомобиля, превышение скорости движения, недостаточная подго­товка лиц, управляющих автомобилями, слабая их реакция, низкая эмоциональ­ная устойчивость. Нередко причиной аварий и катастроф становится управле­ние автомобилем лицами в нетрезвом состоянии. К серьезным дорожно-транспортным происшествиям приводят невыполнение правил перевозки опасных грузов и несоблюдение при этом необходимых требований безопасности.

**Аварии на водном транспорте**

Большинство крупных аварий и катастроф на судах происходят под воздей­ствием ураганов, штормов, туманов, льдов, а также по вине людей: капитанов, лоцманов и членов экипажа. Много аварий происходит из-за промахов и оши­бок при проектировании и строительстве судов. Половина из них является след­ствием неумелой эксплуатации. Например, часты столкновения и опрокидыва­ние судов, посадка на мель, взрывы и пожары на борту, неправильное располо­жение грузов и плохое их крепление. К работам по ликвидации последствий аварий, катастроф и спасению утопа­ющих привлекаются все члены экипажа, при необходимости капитан может обратиться и к другим лицам, находящимся на судне. Общее руководство всеми работами осуществляет капитан. Основные задачи: спасение людей, терпящих бедствие, борьба за живучесть корабля, ликвидация пожара, пробоин.

**Авиационные аварии** — это авиационные происшествия, не приведшие к человечес­ким жертвам, но вызывающие разрушения самолета различной степени.

**Катастрофа** — это авария с человеческими жертвами. А происходит их дос­таточно много. К тяжелым последствиям приводят разрушения отдельных конструкций са­молета, отказ двигателей, нарушение работы систем управления, электропитания, связи, пилотирования, недостаток топлива, перебои в жизнеобеспечении эки­пажа и пассажиров. На сегодня, пожалуй, наиболее опасной и часто встречаю­щейся трагедией на борту самолета являются пожар и взрыв. Спасательные и аварийные работы можно разделить на два вида: первые — проводимые членами экипажа, вторые — организуемые наземными службами. Экипажу для принятия мер, как правило, не хватает времени. Все происходит крайне быстротечно. Экипаж подает сигнал бедствия и приземляется в ближай­шем аэропорту. Перед самой посадкой открываются все входные двери и люки, освобождаются проходы к ним. Как только самолет остановился, организуется немедленная эвакуация людей на безопасное расстояние. Пострадавшим немедленно оказывается первая медицинская помощь. Всеми работами руководит командир корабля. Его распоряжения обязательны как для экипажа, так и для всех пассажиров. К месту посадки прибывают аварийно-спасательная команда, медицинские работники, пожарные, подразделения охраны, которые и проводят основные работы по оказанию помощи людям, ликвидации последствий аварий.

**Аварии на гидротехнических сооружениях**

Опасность возникновения затопления низинных районов происходит при раз­рушении плотин, дамб и гидроузлов. Непосредственную опасность представ­ляет стремительный и мощный поток воды, вызывающий поражения, затопле­ния и разрушения зданий и сооружений. Жертвы среди населения и различные разрушения происходят из-за большой скорости и все сметающего на своем пути огромного количества бегущей воды.