

**БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ «ОРЛОВСКИЙ ТЕХНИКУМ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМ. В.А. ЛАПОЧКИНА»**

ЛЕКЦИЯ

Тема: № 11 «Защита населения и территорий при стихийных бедствиях».

Цели урока: 1. Изучить правила поведения людей в чрезвычайных ситуациях.

2. Военно-патриотическое воспитание и гражданское поведение при чрезвычайных ситуациях.

Вопрос лекции:

1. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах.

Изучить основную часть.

1. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах.

Пожары чаще всего возникают в лесных массивах, на торфоразработках, в районах добычи и хранения нефти и газа. При этом до 80% пожаров возникает из-за нарушения населением мер пожарной безопасности при обращении с огнем, а также в результате использования неисправной техники. Бывает, что пожары возникают в результате удара молнии во время грозы. Пожары в лесу подразделяются на низовые, подземные и верховые. Чаще всего происходят низовые (рис. 6) - до 90% от общего количества. В этом случае огонь распространяется только по земле. Скорость распространения – от 1 до 3 метров в минуту, высота пламени – от полуметра до полутора метров. При верховом пожаре, который начинается только при сильном ветре, огонь продвигается по кронам деревьев. Скорость распространения – от 5 до 100 и более метров в минуту. Ветер разносит искры, которые создают новые очаги за несколько десятков, а то и сотен метров от основного очага.

Степные (полевые) пожары возникают на открытой местности при наличии сухой травы или созревших хлебов. Они носят сезонный характер и чаще бывают летом по мере созревания трав (хлебов), реже весной и практически отсутствуют зимой. Скорость их распространения может достигать 20-30 км/ч.

При возникновении лесного пожара самым простым и вместе с тем достаточно эффективным способом тушения слабых и средних пожаров - захлестывание кромки пожара.

Для этого используют пучки ветвей длиной 1-2 м или небольшие деревья преимущественно лиственных пород. Группа из 3-5 человек за 40-50 мин способна погасить захлестыванием кромку пожара протяженностью до 1000 м.

Когда захлестывание огня не дает должного эффекта, можно забрасывать кромку пожара рыхлым грунтом. При этом лучше всего использовать для этого специальную технику, но иногда приходится это делать вручную. Один человек за полчаса может засыпать около 20 метров кромки пожара.

Для того чтобы огонь не распространялся дальше, на пути его движения устраивают земляные полосы и широкие канавы. Полосы не должны иметь растительности и каких-либо других материалов, способствующих горению. Когда огонь доходит до такой полосы, он останавливается, т.к. ему некуда больше распространяться.

Широко применяется для борьбы с пожарами, особенно степными, встречный огонь, когда навстречу движущемуся валу огня создают другой встречный вал. Когда эти два вала встречаются, огню становится некуда распространяться. При организации встречного вала необходимо учитывать направление ветра и направление распространения огня. Для борьбы с лесными пожарами часто задействуется авиационная техника. Авиация обнаруживает свыше 80% пожаров на обслуживаемой территории и участвует в ликвидации 50% этих пожаров. Авиационные технологии ликвидации лесных пожаров в настоящее время развиваются по двум направлениям - «площадными» и «точечными».

Первое направление связано с использованием пожарных самолетов, так называемых «водяных бомбардировщиков». Они оснащены специальными емкостями для воды, которая распыляется при помощи специальных выливных приборов на относительно большой площади над очагами огня. В России для этих целей применяются самолеты Ан-2П, Ан-26П, Бе-12П, а также «стратегический пожарный» Ил-76МД. Последний является наиболее мощным из имеющихся в настоящее время противопожарных самолетов. Он оснащен выливным авиационным прибором ВАП-2, два бака-трубы которого вмещают до 42 т воды или специальной огнегасящей жидкости. Однако тушение лесных пожаров путем нанесения «водяных ударов» по площадям с использованием самолетов – достаточно дорогая технология.

«Точечное» направление авиационного пожаротушения связано с применением вертолетов Ми-8, оборудованными водосливными устройствами емкостью до 5 т, а также вертолетов Ми-26 и Ми-26Т, оборудованные водосливным устройством емкостью до 15 т, размещенными на внешней подвеске. В этом случае забор воды осуществляется на режиме висения вертолета за счет погружения емкости под воздействием собственного веса. Преимущества данной схемы авиационного

пожаротушения заключается в большей эффективности нанесения гидроудара за счет повышенной точности, оперативности наполнения емкости; отсутствии необходимости наземной инфраструктуры заправки водой; увеличении безопасности экипажа (отпадает необходимость в «бреющем» полете над очагом огня на высоте порядка 50-80 м).

Тушение лесных и других пожаров состоит из следующих стадий: сдерживание (прекращение распространения пожара), локализация (изоляция охваченной огнем территории от негорящей), дотушивание (ликвидация очагов горения на площади локализованного пожара), скарауливание (наблюдение за пожарищем для предотвращения возобновления пожара от необнаруженных очагов горения и переноса горящих частиц на негоревшие территории). В случае если огонь остановить не удалось, и он приближается к населенному пункту, следует, помимо принятия всех противопожарных мер, приступить к эвакуации населения. Вывод или вывоз людей следует производить в направлении, перпендикулярном распространению огня. При этом двигаться следует не только по дорогам, но и вдоль ручьев и рек, а при необходимости и по самой воде.

При невозможности эвакуации из населенного пункта остается только переждать пожар, укрывшись в загерметизированных каменных зданиях, убежищах гражданской обороны или на больших открытых площадях.

Подземные пожары возникают, в основном, на торфопеработках, когда возгораются находящиеся под землей залежи торфа или каменного угля. Торфяные пожары движутся медленно, по несколько метров в сутки. Они особенно опасны неожиданными порывами огня из подземного очага и тем, что кромка его не всегда заметна, и существует опасность провалиться в прогоревший торф. Наиболее распространенным способом борьбы с торфяными пожарами является тушение горящего торфа водой. Для бесперебойной подачи значительного количества воды в очаги торфяных пожаров широко используются осушительные каналы. Вода в них нагнетается из естественных водоисточников с помощью центробежных насосов или пускается самотеком. Для подачи воды непосредственно в очаги пожара на бровках каналов на расстоянии 250-300 м друг от друга сооружают водозаборные колодцы.

На торфяных месторождениях, где подстилающие грунты обладают хорошей фильтрующей способностью, используют грунтовые воды. Для этого на всей площади полей добычи торфа оборудуют водозаборные скважины на расстоянии 350-500 м одна от другой, из которых воду для тушения пожаров забирают с помощью пожарных насосов или мотопомп.

В некоторых случаях огонь тушат захлестыванием кромки пожара. Для локализации очагов пожаров устраивают заградительные полосы или канавы на путях распространения огня.

Небольшие торфяные пожары ликвидируют с помощью машин, оборудованных насосами. При тушении таких пожаров также используются торфяные стволы (ТС-1). Стволы заглубляют с интервалами 40-50 см в торфяную залежь у кромки по всему периметру пожара. По рукавам в стволы

под давлением подается вода или 0,5-0,6%-ный водный раствор сульфанола. Стволы держат заглубленными в торфяную залежь до появления пены у скважины, затем их переносят и заглубляют в новых местах. Несколько таких «инъекций» обеспечивают надежное тушение пожара. Тушение крупных торфяных пожаров разбивают на два этапа. На первом, более важном, этапе задерживают продвижение огня на всех направлениях созданием заградительных полос. Ширина этих полос на головном фронте пожара должна достигать 20-40 м, на флангах может быть 1,5-2 м, поскольку на этих направлениях переброска искр через полосу маловероятна. Для устройства намеченных заградительных полос с поверхности земли удаляют верхний слой торфа или увлажняют его до состояния, при котором торф в полевых условиях не горит. Слой торфа сдвигают (смещают) на прилегающие площадки с помощью бульдозеров и увлажняют водой, подаваемой в распыленном виде. Заградительные полосы устраивают также путем переворачивания (запашки) пласта торфа толщиной 15-25 см или глубокого фрезерования с последующим уплотнением катками и увлажнением водой.

Если во время локализации пожара скорость ветра более 12 м/с, то за заградительными полосами организуют дежурство личного состава с лопатами и ведрами с водой для тушения загораний, возникающих через полосы. Для тушения очагов загорания рекомендуется также создание подвижных групп в составе 2-3 человек на тракторе-цистерне или в составе расчета на поливомоечной машине с запасом воды в ней.

После локализации пожара приступают к тушению горящего торфа на поверхности полей и штабелях.

Во избежание несчастных случаев при тушении торфяных пожаров передвигаться по торфяному полю пешим порядком следует группами, причем возглавляющий группу должен постоянно прощупывать грунт по направлению движения. Серьезную опасность представляют неожиданные прорывы огня из подземных очагов торфяного пожара, а также резкие изменения ветра, увеличение скорости горения торфа и переброска искр в тыл работающим, что может привести к образованию новых очагов пожара. Во избежание потери ориентировки и окружения людей огнем, заранее определяют проходы и проезды для эвакуации людей, места нахождения водоисточников, осушительных канав, свободных от задымления и загазованности, куда в случае опасности следует выводить людей; проезды и проходы оборудуют указательными знаками и устанавливают сигналы. Основными видами поражений при пожарах являются ожоги и отравления угарным газом. При оказании помощи при пожарах необходимо, прежде всего, погасить на пострадавших горящую одежду, а на обожженную поверхность наложить стерильные повязки. В случае поражения людей угарным газом следует немедленно удалить их из зон интенсивного задымления.

Защита при наводнении:

Наводнения - это значительные затопления местности, возникающие в результате подъема уровня воды в реке, озере или море. Причиной наводнений являются обильные осадки, интенсивное таяние снега или

подводные землетрясения, в результате которых возникают гигантские волны - цунами. Наибольшую опасность представляют внезапно возникающие наводнения при разрушении гидросооружений. Наводнения часто сопровождаются человеческими жертвами и значительным материальным ущербом.

При угрозе наводнения проводят предупредительные мероприятия. В первую очередь - это информирование людей о возникновении угрозы, усиление наблюдения за уровнем воды, приведение в готовность сил и средств для борьбы со стихией и для эвакуации населения. Проверяется состояние дамб, плотин, мостов и устраняются выявленные недостатки. Возводятся дополнительные насыпи, роются водоотводные каналы, готовятся гидротехнические сооружения.

Предприятия вводят режим экстренных мероприятий, начинается защита продовольствия, вывод скота, вывоз техники и инвентаря.

При нарастании угрозы наводнения работа предприятий, организаций и учреждений прекращается, людей отправляют по домам или эвакуируют в безопасные районы. В первую очередь эвакуируются дети, детские учреждения и больницы.

Об эвакуации на случай наводнения, как правило, объявляется специальным распоряжением комиссии по борьбе с наводнением. Население о начале и порядке эвакуации оповещается по местным радиотрансляционным сетям и местному телевидению. Работающие и учащиеся, кроме того, оповещаются через администрацию предприятий, учреждений и учебных заведений, а неработающее население – через жилищно-эксплуатационные конторы и домоуправления. Населению сообщаются места разворачивания сборных эвакуопунктов, сроки явки на эти пункты, маршруты следования при эвакуации пешим порядком, а также другие сведения, соотносящиеся с местной обстановкой, ожидаемым масштабом бедствия, временем его упреждения.

В случае внезапных наводнений предупреждение населения производится всеми имеющимися техническими средствами оповещения, в том числе и с помощью громкоговорящих подвижных установок.

Если получено предупреждение об эвакуации необходимо:

- | подготовить теплую одежду, сапоги, одеяла, деньги и ценности;
- | собрать трехдневный запас питания;
- | подготовить аптечку первой помощи и лекарства, которыми Вы обычно пользуетесь; | завернуть в непромокаемый пакет документы;
- | взять собой туалетные принадлежности и постельное белье;
- | все вещи и продукты уложить в рюкзак, чемодан или сумку;
- | разъединить все потребители электрического тока от сети, выключить газ;
- | перенести большие ценные вещи и продовольствие на верхние этажи или поднять на верхние полки;

1 | перегнать скот, который есть в Вашем хозяйстве, на возвышенную местность.

Эвакуация людей осуществляется с использованием плавсредств: лодки, катера, паромы и т.п. При эвакуации необходимо соблюдать меры безопасности: входить в лодку, катер по одному, во время их движения не садиться на борта, не меняться местами и не толкаться. Эвакуация производится в ближайшие населенные пункты, находящиеся вне зон затопления. Расселение эвакуированных осуществляется в общественных зданиях, на жилой площади местных жителей или в палаточных городках.

В том случае, если наводнение застало Вас дома, нужно обесточить весь дом и подняться на верхние этажи, на чердак, а по мере подъема воды - и на крышу. При этом постоянно подавайте сигнал бедствия: днем – вывешиванием или размахиванием хорошо видимым полотнищем, подбитым к древку, а в темное время – световым сигналом и периодически голосом. При подходе спасателей спокойно, без паники и суеты, с соблюдением мер предосторожности переходите в плавательное средство. При этом неукоснительно соблюдайте требования спасателей, не допускайте перегрузки плавсредств. Если вода застала Вас в поле, то нужно срочно выходить на возвышенное место, а если в лесу - то забраться на прочное развесистое дерево. Выходить на возвышенные места вброд следует только со страховкой, проверяя каждый шаг впереди, т.к. знакомый путь может быть размыт. Прыгать в воду с подручными средствами можно лишь в самом крайнем случае, когда нет надежды на спасение, и возвышенность полностью затопляется.

Если Вы оказались в воде, то плывите к ближайшему незатопленному участку не против течения, а под углом к нему. Для этого используйте все предметы, способные удержать Вас на воде: бревна, доски, обломки деревьев и т.п. Можно набить пластиковыми закрытыми бутылками рубашку и брюки. В местах с большим количеством водорослей или травы избегайте резких движений, чтобы не запутаться в них. Лучше всего плыть на спине, спокойно работая ногами. Первоочередными мероприятиями по оказанию помощи при наводнениях является извлечение пострадавших из воды, их согревание, стимулирование сердечной и дыхательной деятельности. 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.

Если есть лодка, то приближаться к терпящему бедствие следует против течения, а при ветреной погоде - против ветра и воды. Вытаскивать человека из воды лучше всего со стороны кормы. В том случае если плавсредства отсутствуют, можно воспользоваться подручными средствами - бочками, бревнами, деревянными щитами и дверями, обломками заборов, автомобильными шинами и другими предметами, способными удержать человека.

После наводнения убедитесь, что Ваше жилье не получило никаких повреждений и не угрожает обрушением, отсутствуют провалы в доме и

вокруг него, нет опасных обломком и мусора. Не пользуйтесь электросетью до полного осушения дома.

Проведите тщательное очищение и дезинфекцию загрязненной посуды, домашних вещей и близлежащей к дому территории.

Как и при других стихийных бедствиях надо иметь в виду вторичные риски: аварии на промышленных предприятиях, разлив химических веществ, опасность различных повреждений труб и обрыв электропроводов. Однако есть и своя специфика: нельзя употреблять попавшие в воду продукты, а затопленные колодцы необходимо осушить и затем откачивать воду до тех пор, пока она не будет пригодна для питья. Увидев труп животного, сообщить местным властям. Решать, когда можно брать питьевую воду и использовать подмокшие запасы продовольствия, должны только работники санитарной службы: эпидемии – обычное последствие наводнений.

Задание:

1. Прочитать лекцию.

2. Ответить на контрольный вопрос письменно в тетрадях:

Порядок защиты при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах.