**Реферат**

**Тема: "Лесные пожары"**

Екатеринбург 2010

**Введение**

Стихийные бедствия – это различные явления природы, вызывающие внезапные нарушения нормальной жизнедеятельности населения, а также разрушения и уничтожение материальных ценностей. Они нередко оказывают отрицательное воздействие на окружающую природу.

К стихийным бедствиям обычно относятся землетрясения, наводнения, селевые потоки, оползни, снежные заносы, извержения вулканов, обвалы, засухи, ураганы, бури. К таким бедствиям в ряде случаев могут быть отнесены также пожары, особенно массовые лесные и торфяные.

Опасными бедствиями являются, кроме того, производственные аварии. Особую опасность представляют аварии на предприятиях нефтяной, газовой и химической промышленности.

Стихийные бедствия, пожары, аварии… По разному можно встретить их. Растерянно, даже обречено, как веками встречали люди различные бедствия, или спокойно, с несгибаемой верой в собственные силы, с надеждой на их укрощение. Но уверенно принять вызов бедствий могут только те, кто, зная, как действовать в той или иной обстановке, примет единственно правильное решение: спасет себя, окажет помощь другим, предотвратит, насколько сможет, разрушающее действие стихийных сил.

**1. Понятие и типы лесных пожаров**

**Лесной пожар** – это стихийное, неуправляемое распространение огня по лесным площадям. Причины возникновения пожаров в лесу принято делить на естественные и антропогенные. Наиболее распространенными естественными причинами больших лесных пожаров на Земле обычно являются молнии. Размеры пожаров делают возможным их визуальное наблюдение даже из космоса.

В молодых лесах, в которых много зелени, вероятность загорания от молнии существенно ниже, чем в лесах возрастных, где много сухих и больных деревьев. Таким образом, в природе ещё задолго до человека существовало своеобразное равновесие. Экологическая роль лесных пожаров заключалась в естественном обновлении лесов.

На сегодняшний день доля естественных пожаров (от молний) составляет около 7%-8%, то есть возникновение большей части лесных пожаров связано с деятельностью человека. Таким образом, существует острая необходимость работы противопожарных служб, контроля за соблюдением пожарной техники безопасности.

Иногда пожары специально вызывают искусственно. Такие пожары принято называть управляемыми. Целью управляемых пожаров является: уничтожение пожароопасных горючих материалов, удаление отходов лесозаготовок, подготовка участков для посадки саженцев, борьба с насекомыми и болезнями леса и т.д., а также намеренный поджог леса с целью последующей его вырубки (к примеру, в приграничных с Китаем областях Дальневосточного региона России).

В зависимости от того, где распространяется огонь, пожары делятся на низовые, верховые и подземные:

При низовом пожаре сгорает лесная подстилка, лишайники, мхи, травы, опавшие на землю ветки и т.п. Скорость движения пожара по ветру 0,25–5 км/ч. Высота пламени до 2,5 м. Температура горения около 700 °C (иногда выше).

Низовые пожары бывают беглые и устойчивые:

• При беглом низовом пожаре сгорает верхняя часть напочвенного покрова, подрост и подлесок. Такой пожар распространяется с большой скоростью, обходя места с повышенной влажностью, поэтому часть площади остается незатронутой огнем. Беглые пожары в основном происходят весной, когда просыхает лишь самый верхний слой мелких горючих материалов.

• Устойчивые низовые пожары распространяются медленно, при этом полностью выгорает живой и мертвый напочвенный покров, сильно обгорают корни и кора деревьев, полностью сгорают подрост и подлесок. Устойчивые пожары возникают преимущественно с середины лета.

Верховой лесной пожар охватывает листья, хвою, ветви, и всю крону, может охватить (в случае повального пожара) травяно-моховой покров почвы и подрост. Скорость распространения от 5–30 км/ч. Температура от 900°C до 1200°C. Развиваются они обычно при засушливой ветреной погоде из низового пожара в насаждениях с низкоопущенными кронами, в разновозрастных насаждениях, а также при обильном хвойном подросте. Верховой пожар – это обычно завершающаяся стадия пожара. Область распространения яйцевидно-вытянутая.

Верховые пожары, как и низовые, могут быть беглыми (ураганными) и устойчивыми (повальными):

• Ураганный пожар распространяется со скоростью от 7 до 30 км/ч. Возникают при сильном ветре. Опасны высокой скоростью распространения.

• При повальном верховом пожаре огонь движется сплошной стеной от надпочвенного покрова до крон деревьев со скоростью до 8 км/ч. При повальном пожаре лес выгорает полностью.

При верховых пожарах образуется большая масса искр из горящих ветвей и хвои, летящих перед фронтом огня и создающих низовые пожары за несколько десятков, а в случае ураганного пожара иногда за несколько сотен метров от основного очага. Такой вид наблюдается сейчас в России. Подземные (почвенные) пожары в лесу чаще всего связаны с возгоранием, торфа, которое становится возможным в результате осушения болот. Распространяются со скоростью до 1 км в сутки. Могут быть малозаметны и распространяться на глубину до нескольких метров, вследствие чего представляют дополнительную опасность и крайне плохо поддаются тушению (Торф может гореть без доступа воздуха и даже под водой). Для тушения таких пожаров необходима предварительная разведка.

пожар лесной профилактика огонь

**2. Классификация лесных пожаров по силе**

В зависимости от характера возгорания и состава леса лесные пожары подразделяются на низовые, верховые и почвенные. По скорости распространения огня низовые и верховые пожары делятся на устойчивые и беглые. Скорость распространения:

– слабого низового пожара не превышает 1 м/мин (высота слабого низового пожара до 0,5 м)

– среднего от 1 м/мин до 3 м/мин (Высота среднего – до 1,5 м)

– сильного свыше 3 м/мин. (Высота сильного – свыше 1,5 м)

Верховой пожар, скорость распространения:

– слабый до 3 м/мин,

– средний до 100 м/мин,

– сильный свыше 100 м/мин.

Сила почвенного пожара определяется по глубине выгорания:

– слабым почвенным (подземным) пожаром считается такой, у которого глубина прогорания не превышает 25 см,

– средним – 25–50 см,

– сильным – более 50 см.

Оценка по площади:

– загорание – огнём охвачено 0,1–2 гектара

– малый 2–20 га

– средний 20–200 га

– крупный 200–2.000 га

– катастрофический более 2000 га.

Средняя продолжительность лесных крупных пожаров 10–15 суток при выгорающей площади – 450–500 гектаров.

**3. Причины возникновения лесных пожаров**

Основными причинами возникновения лесных пожаров является деятельность человека, грозовые разряды, самовозгорания торфяной крошки и сельскохозяйственные палы в условиях жаркой погоды или в так называемый пожароопасный сезон (период с момента таяния снегового покрова в лесу до появления полного зеленого покрова или наступления устойчивой дождливой осенней погоды).

Естественные пожары (вызванные молниями), отличаются от антропогенных (вызванных людьми) пожаров. Так, молнии, как правило, попадают в деревья на возвышенностях, и огонь, спускаясь по склону, продвигается медленно. При этом теряется сила пламени, и огонь редко распространяется на большие площади. Антропогенные же пожары чаще начинаются в низинах и распадках, что определяет более быстрое и опасное развитие.

В зависимости от характера возгорания и состава леса лесные пожары подразделяются на низовые, при которых выгорает только лесная подстилка, мхи и лишайники, а деревья, в основном, остаются нетронутыми; верховые, при которых сгорает весь лес, и почвенные (подземные). В сухую погоду низовой пожар легко переходит в верховой, а верховой, в свою очередь, может распространиться на огромную площадь.

По интенсивности лесные пожары подразделяются на слабые, средние и сильные. Интенсивность горения зависит от состояния и запаса горючих материалов, уклона местности, времени суток и силы ветра.

По скорости распространения огня низовые и верховые пожары делятся на устойчивые и беглые. Скорость распространения слабого низового пожара не превышает 1 м/мин, сильного – свыше 3 м/мин. Слабый верховой пожар имеет скорость до 3 м/мин, средний – до 100 м/мин, а сильный – свыше 100 м/мин.

Высота слабого низового пожара до 0,5 м, среднего – 1,5 м, сильного – свыше 1,5 м. Слабым почвенным (подземным) пожаром считается такой, у которого глубина прогорания не превышает 25 см, средним – 25-50 см, сильным – более 50 см.

Существующие методики оценки лесопожарной обстановки позволяют определить площадь и периметр зоны возможных пожаров в регионе (области, районе). Исходными данными являются значение лесопожарного коэффициента и время развития пожара. Значение лесопожарного коэффициента зависит от природных и погодных условий региона и времени года. Время развития пожаров определяется временем прибытия сил и средств ликвидации пожара в лесопожарную зону.

**4. Последствия и профилактика лесных пожаров**

При тушении лесных пожаров широко применяются фотосодержащие поверхностно-активные вещества (ПАВ), которые способны вызывать необратимые генные изменения у животных, способствовать разрушению озонового слоя Земли.

Лесные пожары способствуют распространению вредных насекомых и дереворазрушающих грибов, ухудшают почвенные условия.

С одного гектара горящего леса в атмосферу выбрасывается от 80 до 100 тонн дымовых частиц, 10–12 тонн таких газов как: оксид углевода, окислы серы, окислы азота.

Из-за лесных пожаров многие животные гибнут, другие с территорий пожарищ в другие места в поисках пропитания.

Лесные пожары, бушующие этим летом в России, не только «слизывают» целые деревни, причиняя вред населению страны, но повреждают или уничтожают ценные деревья в лесах, пагубно влияя на возобновление экоресурсов.

«Если не принимать дополнительных мер, в любом случае, на восстановление уйдут сотни тысяч лет», – сказал руководитель программы по особо охраняемым природным территориям Гринпис Михаил Крейндлин, отвечая на вопрос о сроках восстановления лесов, пострадавших от верховых пожаров, во время которых горит не только лесная подстилка – трава и хвоя, но деревья целиком.

При этом, по словам экологов, породный состав леса изменяется. «Если лес пройден верховым пожаром, то в первые годы после пожара там будет лишь пустыня», – отмечает координатор проектов по лесной политике Всемирного фонда дикой природы России Николай Шматков.

Через два-три года появятся иван-чай и малина, которые растут на пепелищах. До возникновения подлеска пройдет пять лет, а первыми появившимся здесь деревом станет береза или осина.

При пожаре, как говорит эколог, наиболее уязвимыми являются лиственные породы, такие, как дуб, липа, ясень. Хвойные деревья по-разному справляются с огнем. Если пожар произошел в еловом лесу, то ель выгорит полностью и не восстановится. «Менее других деревьев подвержена выгоранию сосна, которая выдерживает низовые пожары. При этом крупные деревья, скорее всего, переживут пожар, а мелкие деревья, у которых кора не такая толстая, погибнут. Выгорает подрост, и остаются старые деревья. Это приведет к старению леса», – говорит Шматков.

Мероприятия по предупреждению распространения лесных пожаров предусматривают осуществление ряда лесоводческих мероприятий (санитарные рубки, очистка мест рубок леса и др.), а также проведение специальных мероприятий по созданию системы противопожарных барьеров в лесу и строительству различных противопожарных объектов.

Чтобы уменьшить опасность возгорания леса надо очистить его от сухости и валежника, устранить подлесок, проложить 2 3 минерализованных полосы с расстоянием между ними 50 60 м, а надпочвенный покров между ними периодически выжигать.

Работы по тушению крупного пожара можно разделить на следующие этапы: разведка пожара; локализация пожара, т.е. устранение возможностей нового распространения пожара; ликвидация пожара, т.е. дотушивание очагов горения; окарауливание пожарищ. Разведка пожара включает в себя уточнение границ пожара, выявление вида и силы горения на кромке и ее отдельных частях в разное время суток.

По результатам разведки прогнозируют возможное положение кромки пожара, ее характер и силу горения на требуемое время вперед.

На основании прогноза развития пожара с учетом лесопатологической характеристики участков, окружающих пожар, с учетом возможных опорных линий (рек, ручьев, лощин, дорог и пр.) составляется план остановки пожара, определяются приемы и способы остановки пожара.

Наиболее сложной и трудоемкой является локализация пожара. Как правило, локализация лесного пожара проводится в два этапа. На первом этапе осуществляется остановка распространения пожара путем непосредственного воздействия на его горящую кромку. На втором этапе производится прокладка заградительных полос и канав, обрабатываются периферийные области пожара с целью исключения возможности возобновления его распространения.

В целях предупреждения пожаров в пожароопасный период в лесу запрещается:

– пользоваться открытым огнем (бросать горящие спички, окурки и вытряхивать из курительных трубок горячую золу);

– употреблять при охоте пыжи из легковоспламеняющихся или тлеющих материалов

– оставлять (кроме специально отведенных мест) промасленный или пропитанный бензином, керосином и иными горючими веществами обтирочный материал;

– заправлять горючим топливные баки работающих двигателей внутреннего сгорания, использовать машины с неисправной системой питания двигателя горючим, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим;

– оставлять на освещенной солнцем лесной поляне бутылки или осколки стекла, так как, фокусируя лучи, они способны сработать как зажигательные линзы;

– выжигать траву под деревьями, на лесных полянах, прогалинах и лугах, а также стерню на полях, расположенных в лесу;

– разводить костры в хвойных молодняках, на торфяниках, лесосеках с порубочными остатками и заготовленной древесиной, в местах с подсохшей травой, под кронами деревьев.

**Заключение**

Пожарная безопасность может быть обеспечена мерами пожарной профилактики и активной пожарной защиты. Пожарная профилактика включает комплекс мероприятий, направленных на предупреждение пожара или уменьшение его последствий. Активная пожарная защита − меры, обеспечивающие успешную борьбу с пожарами или взрывоопасной ситуацией.

В силу недостаточной эффективности действий органов управления лесным хозяйством представляется целесообразным рассмотреть вопрос о создании при администрации области структуры по контролю за профилактикой пожаров и соблюдением правил пожарной безопасности в лесах, отслеживанию пожарной обстановки, оперативной оценке ситуации и координации работ разных ведомств по тушению лесных пожаров.

**Список литературы**

1. Коровин Г.Н., Исаев А.С., Охрана лесов от пожаров как важнейший элемент национальной безопасности России. «Лесной бюллетень», №8–9 2000 г.

2. Безопасность жизнедеятельности: Учебн. пособ. под общ. ред. Белова С.В. 3-е изд., 2001 г.

3. Зайцев А.П. «Стихийные бедствия, аварии, катастрофы». М. 2002 г.

4. Зайцев А.П. «Чрезвычайные ситуации». М. 2002 г.

5. Методические указания к изучению темы «Чрезвычайные ситуации, связанные с пожарами и взрывами» /Сост. С.М. Сербии, Г.А. Колупаев. М.: Изд-во Рос. экон. акад., 1999 г.

6. Газета. ru «Ситуация с лесными пожарами».