

ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ МЧС РОССИИ

Д.П. Козмева, студент группы 3-17Г01, М.Н. Крупин, студент группы 17Г11

Научный руководитель: Родионов П.В.^а, к.пед.н., доц.

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: "rodik-1972@yandex.ru

Аннотация: Лесным пожаром называется ни что иное, как неконтролируемое распространение огня в лесу. Лесные пожары могут возникать в результате естественных причин, т. е. природных, так и в результате поджога, например. Обычно причинами лесных пожаров становятся возгорание брошенного мусора, лесной подстилки или другого горючего материала, оставленного в лесу. В статье рассмотрены виды лесных пожаров, их источники, а также особенности тушения лесных пожаров.

Ключевые слова: лесной пожар, неконтролируемое горение, человеческий фактор, тушение, кромка пожара, отсечка огня, заградительные полосы.

Abstract: A forest fire is nothing more than the uncontrolled spread of fire in the forest. Forest fires can occur both as a result of natural causes, i.e. natural, and as a result of arson, for example. Usually, the causes of forest fires are the ignition of abandoned garbage, forest litter or other combustible material left in the forest. The article discusses the types of forest fires, their sources, as well as the features of extinguishing forest fires.

Keywords: forest fire, uncontrolled gorenje, human factor, extinguishing, fire edges, fire cut-off, barrage strips.

Лесные пожары могут легко распространяться на большие площади из-за своих размеров и скорости. От типа лесных насаждений, т. е. от структуры леса, от типа и вида деревьев напрямую зависит скорость распространения огня. От названных характеристик также зависит температура и высота возможного пламени.

Большую опасность лесные пожары представляют ещё и потому, что могут менять направление и преодолевать препятствия в лесу, такие как дороги, реки и противопожарные разрывы.

Причинами пожаров в большинстве случаев становятся антропогенные факторы (искры, непотушенный костёр, осколки стёкол в виде линз, взрывы). Но причинами пожаров могут стать не только брошенный мусор, но и природные факторы: молния, извержение вулкана.

Лесные пожары принято подразделять на три вида: низовые, верховые и почвенные.

Низовые пожары распространяются на поверхности земли по лесной подстилке, состоящей из коры, хвои, веток, листьев – из всего того, что может легко воспламениться. Также при низовых пожарах воспламениться могут и трава, мох и мелкие наросты у нижней части ствола деревьев.

Беглые низовые пожары чаще всего возникают весной, когда высыхает только верхний слой мелкого горючего материала в напочвенном покрове и прошлогодних травах. Скорость распространения огня чрезвычайно высока – 180–300 м/ч (3–5 м/мин) и напрямую зависит от скорости ветра у поверхности земли. Лесная подстилка горит на 2–3 см. В то же время участки повышенной поверхностной влажности остаются нетронутыми огнем, а площадь, пройденная беглыми пожарами, неравномерна.

Для устойчивых низовых пожаров характерно полное сгорание лесной подстилки. Такие пожары возникают в середине лета, когда мертвый покров полностью высыхает. Мертвый покров, кустарник и вереск в зоне постоянного пожара сгорают полностью. Корни и кора деревьев сгорают, нанося серьезный ущерб насаждениям, а некоторые деревья перестают расти и погибают.

Еще один вид пожара – верховой. Для него характерно горение крон древостоев. Такой пожар бывает беглым и устойчивым. Для беглого верхового пожара характерно быстрое распространение пожара по кронам деревьев в направлении ветра, устойчивый пожар характеризуется тем, что огонь распространяется по всему древостою: от лесной подстилки до крон. Скорость верховых пожаров может достигать 4500 м/ч.

Также существует такой вид пожара, как почвенный. Такой пожар развивается в результате «заглубления» огня низового пожара в подстилку и торфяной слой почвы. Почвенные пожары подразделяются на: подстильно-гумусный, при котором горение распространяется на всю толщину лесной подстилки и гумусного слоя, и подземный, или торфяной, при котором горение распространяется по торфянистому горизонту почвы или торфяной залежи под слоем лесной почвы.

При тушении лесных пожаров выделяют несколько стадий. Стадии тушения пожара представлены на рисунке 1.

Для остановки пожара требуется непосредственное вмешательство в горящую кромку.

Это экономит время и позволяет сконцентрировать ресурсы на более трудоемких работах по локализации, таких как прокладка заградительных полос и канав, и дополнительном вмешательстве в периметр, необходимым для предотвращения повторного распространения пожара.

Локализация лесных пожаров – это осуществление мер по предотвращению дальнейшего распространения пожара после того, как он был остановлен. Полив, засыпка или пропитывание противопожарных насыпей химикатами в большинстве случаев лишь временно останавливает распространение огня в противопожарной насыпи, но через некоторое время огонь, как правило, снова начинает гореть в противопожарной насыпи, и пожар продолжает распространяться.

Поэтому пожар следует считать локализованным только в том случае, если он окружен минерализованной противопожарной полосой или канавой, которая надежно предотвращает дальнейшее распространение пожара, или если руководитель тушения пожара уверен, что другие используемые методы локализации надежно предотвратят повторное возгорание.



Рис. 1. Стадии тушения лесного пожара

Дотушивание лесного пожара представляет собой ликвидацию очагов горения, которые остались после того, как на этом месте прошёл пожар и был локализован.

Окарауливание пожара – это непрерывный и периодический осмотр территории, пройденной пожаром, в частности кромки пожара. Это делается для того, чтобы предотвратить повторное возникновение пожара в этом же месте. Чаще всего окарауливание проводится группой пожарных, поскольку один человек не в силах держать под наблюдением всю периферию пожара, данная группа делает систематических обходы территории после локализации пожара.

Выбор метода тушения и оборудования зависит от типа, интенсивности и скорости распространения пожара, окружающей обстановки, наличия средств тушения, предполагаемой тактики и времени тушения пожара, а также погодных условий.

При тушении лесных пожаров применяют много способов, а также технических средств и оборудования, соответствующих тому или иному способу.

На рисунке 2 представлены способы тушения лесных пожаров.

Тушение лесных пожаров может сопровождаться следующими ситуациями и факторами, усложняющими проведение мероприятий по тушению:

- в результате сильных ветров огонь быстро распространяется по горизонтали и занимает тем самым большие площади – густой и интенсивный дым распространяется на десятки и сотни километров;
- при сильном ветре или в горных районах возможен быстрый переход низового пожара к верховому – это касается хвойных лесов с низкими кронами деревьев;
- сильный ветер способствует образованию так называемых точечных пожаров – такие пожары возникают в результате хаотичного движения горящих искр;
- возможно образование конвективных столбов при сильных пожарах, что также сопровождается и возникает в результате сильных ветров;
- при наличии близко стоящих рядом с горящим лесом линий электропередач возможен их обрыв, и как следствие, поражение электрическим током спасателей и пожарных;

– лесные пожары опасны тем, что могут распространиться на населенные пункты и районы, а также сельскохозяйственные угодья.

Ведение боевых действий по тушению лесных пожаров должно сопровождаться следующими мероприятиями:

– если площадь пожара большая, проведите разведку с помощью транспортных средств и воздушную разведку, используя карты и аэрокосмические снимки местности;

– необходимо провести разведку пожаров в районе с людьми, знакомыми с местностью, и экспертами лесного хозяйства;

– оценить тип и размер пожара и его топографию; спрогнозировать распространение пожара на основе прогнозов погоды и определить участки, где пожар, вероятно, будет наиболее интенсивным.

– необходимо разработать тактический план пожаротушения; локализация периметра, необходимое количество войск и транспортных средств, распределение по местам тушения (секторам), организация связи и корректировка плана в зависимости от меняющихся условий;

– необходимо определить методы тушения (тушение пожаров, засыпка кромки пожара, минеральные преграды, завесы, прокладка траншей, отжиг, использование авиации, применение взрывчатых веществ); определить пути доступа, наличие и использование природных водных ресурсов;

– создать естественные барьеры в пользу линий поддержки обороны или контратаки;

– назначить лицо, ответственное за то, чтобы показать экипажу, где укрыться и как подойти, чтобы спастись от огня и соблюсти меры безопасности труда;

– координировать действия с другими службами для создания условий, необходимых для успешной работы пожарной команды;

– соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении возложенных на них обязанностей.

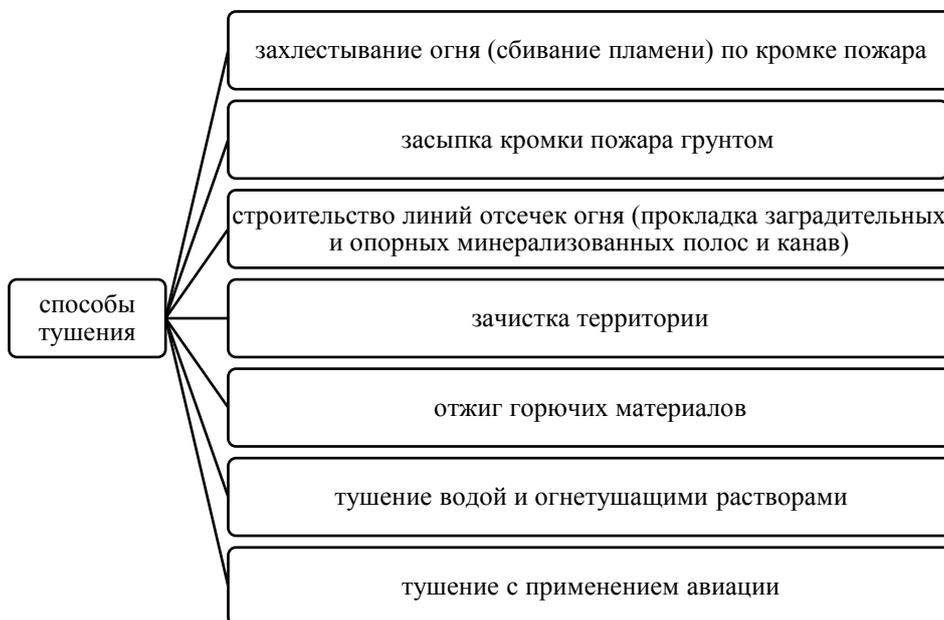


Рис. 3. Способы тушения лесных пожаров

При получении сообщения о пожаре начальник лесничества должен организовать команду химической пожарной станции или других пожарных команд или лесничества для принятия немедленных мер по тушению пожара. Если сообщение о пожаре поступило непосредственно на химическую пожарную станцию, начальник этой станции должен немедленно организовать выезд на пожар команды или другой пожарной команды и получить необходимые указания от руководителя лесничества. Если он не может связаться с лесничеством, то принимает решение о направлении на пожар своей или отдельной команды.

Если пожар носит характер стихийного бедствия, руководитель лесхоза должен принять соответствующие меры по привлечению к тушению пожара подразделений гражданской обороны и вооруженных сил.

Организация тушения лесных пожаров авиационными силами и средствами осуществляется авиаотделениями в соответствии с Инструкцией по авиационной охране лесов.

Привлечённые к тушению пожара пожарная техника и средства транспорта, с обслуживающим их персоналом, должны быть приданы соответствующим отрядам, командам или бригадам.

Руководитель тушения лесного пожара должен обеспечить строгое выполнение всеми работающими на тушении пожара правил охраны труда и техники безопасности и несёт за это ответственность.

Список использованных источников:

1. Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ: Приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/542610435> (дата обращения: 23.11.2023). – Текст: электронный.

2. Методические рекомендации по действиям подразделений федеральной противопожарной службы при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ. – URL: <https://mchs.fun/metodicheskie-rekomendaczii-po-dejstviyam-podrazdelenij-federalnoj-protivopozharnoj-sluzhby-fps-pri-tushenii-pozharov-i-provedenii-avarijno-spasatelnyh-rabot-asr-utverzhdenu-stats-sekretarem/> (дата обращения: 23.11.2023). – Текст: электронный.

3. Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны: Приказ Минтруда России от 11.12.2020 №881н. – URL: <https://mintrud.gov.ru/docs/mintrud/orders/1765> (дата обращения: 23.11.2023). – Текст: электронный.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ И ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Д.Д. Марамыгина^а, студент группы 17Г21

Научный руководитель: Родионов П.В., к.пед.н., доц.

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: ^аsanj2504@mail.ru

Аннотация: В статье рассматривается понятие охраны труда на предприятии, отличие охраны труда от техники безопасности. Значимость организации охраны труда на предприятии, влияние на конечный результат производственной деятельности.

Ключевые слова: предприятие, безопасность, охрана труда, техника безопасности, обучение.

Abstract: The article discusses the concept of occupational safety at the enterprise, the difference between occupational safety and safety. The importance of the organization of labor protection at the enterprise, the impact on the final result of production activities.

Keyword: enterprise, safety, labor protection, safety, training.

В современном мире в связи с развитием производственной сферы большое значение имеет охрана труда на предприятии. Эффективность и безопасность труда на предприятии зависит от того, насколько соблюдены все требования международных стандартов в области охраны труда.

В наше время никакие высокие производственные показатели не должны стоять на более высокой ступени, чем обеспечение максимальной безопасности человека на рабочем месте, и в приоритете должно быть сохранение жизни и здоровья человека. Основой охраны труда является – защита человека. Чем отличается охрана труда на предприятии от понятия техника безопасности? Техника безопасности – это техника, при которой обеспечено безопасное выполнения работы, а охрана труда – имеет более широкое понятие. Это комплекс мероприятий, по предотвращению получения работниками травмы и профессионального заболевания на предприятии, а также минимизация их последствия.

Для того чтобы соблюдать правила и нормы охраны труда, их необходимо знать, именно поэтому на предприятиях должна быть разработана специальная система обучения работников охране труда. Одно из важных условий безопасности труда на предприятии – это наличие квалифицированного персонала.

Мировой опыт показывает, что проведение обучения работников требованиям охраны труда значительно снижает производственный травматизм и минимизирует профессиональную заболеваемость.