Технология борьбы с природными пожарами

Статистика ЧС показывает, что в России доля природных пожаров и вызываемых ими чрезвычайных ситуаций составляет приблизительно 24% от общего числа ЧС природного характера. К природным относятся лесные, степные, торфяные, ландшафтные пожары, а также возможные их комбинации. В силу того, что лесные пожары являются наиболее распространенными, основное внимание мы уделим вопросам тушения именно лесных пожаров

**Прямые и косвенные методы пожаротушения**

Существуют как прямые, так и косвенные методы тушения пожаров. Прямой метод тушения применяется в том случае, когда возможно непосредственное тушение кромки пожара или создание у кромки заградительной полосы. Косвенный метод (метод упреждения) используется, когда линию остановки огня выбирают на некотором расстоянии от кромки пожара. Применение косвенного метода оправдано, когда есть необходимость отвести пожарных от кромки пожара из-за его интенсивности; в иных случаях это диктуется выбором лучшего места для создания заградительной или опорной полосы, возможностью уменьшить длину полосы и время на ее создание за счет использования естественных и искусственных преград и т.п.

**Фазы тушения**

При тушении лесного пожара выделяются следующие фазы:

* остановка распространения кромки пожара;
* локализация пожара;
* дотушивание очагов горения, оставшихся внутри пожарища;
* окарауливание (регулярный осмотр лесной площади, пройденной огнем, и тушение в случае возникновения новых очагов пожара).

Эффективным способом прекращения процесса развития горения является изоляция лесных горючих материалов (ЛГМ), которая производится путем использования химических растворов и порошков, применением взрывных веществ, а также устройством заградительных минерализованных полос.

Наиболее трудоемкие и сложные фазы — остановка и локализация пожара. Решающей фазой тушения пожара является его локализация. Распространение пожара останавливают воздействием на его горящую кромку, что дает возможность выиграть время для сосредоточения сил и средств на более трудоемких работах по его локализации — прокладке заградительных полос и канав и дополнительной обработке периметра пожара для исключения возобновления его распространения.

**Способы и средства тушения**

При тушении лесных пожаров применяют следующие способы и технические средства:

* захлестывание огня (сбивание пламени) по кромке пожара;
* засыпка кромки пожара грунтом;
* прокладка заградительных и опорных минерализованных полос и канав;
* отжиг горючих материалов перед фронтом пожара;
* тушение водой и огнетушащими растворами;
* тушение с применением авиации;
* тушение с применением методов искусственного осадкообразования.

**Захлестывание и засыпка**

Захлестывание огня представляет собой сбивание пламени на кромке горения в сторону пожара подручными средствами (куском материала, прикрепленным к палке, специальными "хлопушками" из прорезиненной ткани и т.п.).

Способ забрасывания огня грунтом применяется на легких песчаных и супесчаных почвах, когда применение захлестывания огня малоэффективно, а быстрая прокладка заградительных полос невозможна.

**Прокладка заградительных и опорных минерализованных полос**

Заградительные и минерализованные полосы и канавы прокладывают с целью локализации пожаров. Для прокладки заградительных и опорных полос могут применяться различные почвообрабатывающие орудия и механизмы. При отсутствии механизированных средств, нецелесообразности или невозможности их применения (небольшие пожары, трудности маневрирования из-за густоты древостоя и т.д.) заградительные полосы можно прокладывать с помощью ручных орудий, удаляя напочвенный покров (на легких почвах с незначительным покровом) или снимая дернину (лопатами или мотыгами) до минерального слоя. Для прокладки заградительных полос используют также взрывчатые вещества. Этот последний способ целесообразно применять в отдаленных районах, куда невозможно с достаточной быстротой доставить почвообрабатывающие механизмы и орудия.

**Способы отжига**

При борьбе с интенсивными пожарами применяют отжиг (или сжигание) ЛГМ, прежде всего перед фронтом пожара. Ведется отжиг от опорной полосы в сторону пожара. Основной недостаток отжига - медленное продвижение огня отжига против ветра навстречу фронту пожара.

Для ускорения выжигания следует применять следующие способы отжига:

"способ ступенчатого огня" - поджигание напочвенного горючего материала ведется от 2-3 опорных полос, проложенных параллельно на расстоянии 15-30 м друг от друга, начиная с ближайшей к пожару;

"способ гребенки" - поджигание покрова ведется вдоль опорной линии и перпендикулярно к ней через каждые 6-8 м при длине перпендикуляров 3-6 м;

"способ опережающего огня" - первое поджигание проводят от опорной полосы, следующее - после того, как первая выжженная полоса достигнет 2-3 метров, отступив от нее на 4-6 метров. Для быстроты создания очень широкой полосы рекомендуется этот прием повторить несколько раз.

**Способы водяного тушения и с применением авиации**

Вода является наиболее эффективным и распространенным средством тушения лесных пожаров и применяется как в виде мощных компактных струй, так и распыленной. Мощная струя разрушает структуру горящих материалов, перемешивает их с грунтом и отбрасывает на уже пройденную огнем территорию.

Для тушения удаленных, быстро распространяющихся лесных пожаров в районах авиационной охраны лесов и тушения пожаров, действующих на участках лесного фонда, загрязненных радионуклидами, а также в случае угрозы населенным пунктам и важным объектам экономики, когда применение других средств неэффективно или нет времени для их использования, применяют самолеты-танкеры (типа ИЛ-76ТД с общей емкостью бортовых сливных устройств 42 тонны воды), взлетающие с сухопутных аэродромов, гидросамолеты (амфибии) типа Бе-200 и вертолеты, оборудованные специальными емкостями для забора, перевозки и слива воды на кромку пожара и создания перед фронтом пожара заградительной полосы.

**Инициирование осадков**

Искусственное вызывание осадков применяется для тушения крупных пожаров, когда борьба обычными средствами невозможна или малоэффективна, а также в отдаленных местностях для тушения множества одновременно действующих мелких и средних очагов лесных пожаров. Практика применения дорогого и экологически небезупречного способа с использованием химических реагентов для создания облачности и вызывания осадков показала его неэффективность. В последние годы апробирован и прошел серию натурных испытаний более чистый с точки зрения экологии способ инициирования осадков над очагами природных пожаров. Он заключается в использовании ионизаторов типа "ГИОНК". Ионизаторы и их комплексы позволяют инициировать осадки в виде дождя над очагами пожаров на больших площадях (до 100 тыс. гектаров) от нескольких часов до трех суток, а также снизить класс пожарной опасности погодных условий с V (чрезвычайная пожарная опасность) до I (отсутствие пожарной опасности).

В заключение отметим, что при существующем разнообразии способов и средств предупреждения и борьбы с природными пожарами выбор конкретного способа и технических средств определяется исходя из реальной пожароопасной обстановки.