

**ФГОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им.  
Н.И.Вавилова»**

Кафедра «Лесоводство и лесная таксация»

**ПРОГРАММА**  
**дополнительного профессионального образования**  
**по курсу «Тушение лесных пожаров»**

Объём курса:  
Всего часов – 10

Программу составил доцент Козаченко М.А., доцент Есков Д.В., доцент Хизов А.В., Кузьмин И.И.

Саратов 2011

## 1. Цель и задачи курса

Цель: дополнительная профессиональная подготовка специалиста в области лесного хозяйства теоретическим и практическим знаниям по вопросам лесной пирологии.

Задачи изучения дисциплины:

В результате изучения дисциплины слушатель должен:

- знать теоретические основы лесной пирологии и обладать практическими навыками организации тушения лесных пожаров
- получить практические навыки в части противопожарного устройства
- изучить основные элементы комплексного подхода к проблеме лесных пожаров
- получить необходимый объём знаний о нормативно-правовой базе мероприятий по охране лесов от пожаров
- ознакомиться с достижениями современной техники в области обнаружения и тушения лесных пожаров
- знать тактические приёмы тушения лесных пожаров различных видов
- знать приёмы тушения лесных пожаров, обеспечивающие наибольшую безопасность работников

## 2. Исходные требования к подготовленности слушателей

Основы лесной пирологии, охрана лесов от пожаров и их тушение, последствия лесных пожаров.

Перечень дисциплин, знание которых требуется для изучения данного курса: химия, физика, лесоводство, лесоустройство, метеорология, социология, юридические науки.

## 3. Содержание курса

Таблица 1

№ темы	Наименование тем	Количество часов
1	2	3
1	<b>Официальные документы, регламентирующие противопожарные мероприятия</b>	2
2	<b>Предупреждение лесных пожаров</b>	2
3	<b>Обнаружение лесных пожаров</b>	2
4	<b>Тушение лесного пожара</b>	6
5	<b>Техника безопасности при борьбе с лесными пожарами</b>	4
6	<b>Использование техники и цифровых технологий на тушении лесных пожаров</b>	2
7	<b>Руководство на лесном пожаре</b>	2

	<b>Приложения</b>	
	ИТОГО	20

#### **4. Список рекомендованной литературы:**

Основная

1. Лесной кодекс РФ. – Новосибирск: Сиб. Универ. Изд-во, 2008. – 79 с.
2. Работа с населением по предотвращению лесных пожаров: Практическое пособие/Под ред. Чл.-кор. РАСХН Е.П.Кузьмичёва.- М.:изд. «Весь Мир», 2006.- 128 с.+илл.
3. Правила пожарной безопасности в РФ. – М.:ТЦ Сфера, 2007. – 48 с. (Серия «Правовая библиотека образования»)
4. Указания по обнаружению и тушению лесных пожаров. М.: ВНИИЦлесресурс, 1995.97 с.

#### **5. Информационно-техническое обеспечение:**

1. Мультимедийное оборудование
2. Персональные компьютеры
3. Лазерные диски и другие цифровые запоминающие устройства
4. Образцы документов
5. Шкалы определения пожарной опасности.

#### **Тема 1: Официальные документы, регламентирующие противопожарные мероприятия**

**ЛЕСНОЙ КОДЕКС РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ** 4 декабря 2006 года N 200-ФЗ (в ред. Федерального [закона](#) от 29.12.2010 N 442-ФЗ) (статья 11, 19, 52, 53, 57, 97, 99, 100)

**ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЛЕСАХ** (утв. Постановлением Правительства РФ от 30 июня 2007 г. N 417)

Стандарт отрасли **«ОХРАНА ЛЕСОВ ОТ ПОЖАРОВ. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ РАЗРЫВЫ И МИНЕРАЛИЗОВАННЫЕ ПОЛОСЫ. КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА И ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ» ОСТ 56-103-98** (утв. Приказом Рослесхоза от 24 февраля 1998 г. № 38) Дата введения 01.07.1998

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ В ЛЕСАХ И РЕГЛАМЕНТАЦИИ РАБОТЫ ЛЕСОПОЖАРНЫХ СЛУЖБ** (утверждено Федеральной службой лесного хозяйства России 17.11.97)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации ПРИКАЗ от 16 декабря 2008 г. N 532 **«ОБ УТВЕРЖДЕНИИ КЛАССИФИКАЦИИ ПРИРОДНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ЛЕСОВ И КЛАССИФИКАЦИИ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ В ЛЕСАХ ПО УСЛОВИЯМ ПОГОДЫ, А ТАКЖЕ ТРЕБОВАНИЙ К МЕРАМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЛЕСАХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ ЛЕСОВ, ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИРОДНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ЛЕСОВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ В ЛЕСАХ ПО УСЛОВИЯМ ПОГОДЫ»** (Зарегистрировано в Минюсте РФ 5 марта 2009 г. N 13476)

В соответствии с пунктом 6 Правил пожарной безопасности в лесах, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июня 2007 г. N 417 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, N 28, ст. 3432), приказываю:

Утвердить:

классификацию природной пожарной опасности лесов согласно приложению N 1;

классификацию пожарной опасности в лесах по условиям погоды согласно приложению N 2;

требования к мерам пожарной безопасности в лесах в зависимости от целевого назначения лесов, показателей природной пожарной опасности лесов и показателей пожарной опасности в лесах по условиям погоды согласно приложению N 3.

Министр А.В.ГОРДЕЕВ

Приложение N 1  
к Приказу Минсельхоза России  
от 16 декабря 2008 г. N 532

## КЛАССИФИКАЦИЯ ПРИРОДНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ЛЕСОВ

Класс природной пожарной опасности лесов	Объект загорания (характерные типы леса, вырубок, лесных насаждений и безлесных пространств)	Наиболее вероятные виды пожаров, условия и продолжительность периода их возможного возникновения и распространения
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
I (природная пожарная опасность – очень высокая)	Хвойные молодняки Места сплошных рубок: лишайниковые, вересковые, вейниковые и другие типы вырубок по суходолам (особенно захламленные). Сосняки лишайниковые и вересковые. Расстроенные, отмирающие и сильно поврежденные древостои (сухостой, участки бурелома и ветровала, недорубы), места сплошных рубок с оставлением отдельных деревьев, выборочных рубок высокой и очень высокой интенсивности, захламленные гари	В течение всего пожароопасного сезона возможны низовые пожары, а на участках с наличием древостоя – верховые. На вейниковых и других травяных типах вырубок по суходолу особенно значительна пожарная опасность весной, а в некоторых районах и осенью
II (природная пожарная опасность – высокая)	Сосняки-брусничники, особенно с наличием соснового подроста или подлеска из можжевельника выше средней густоты. Лиственничники кедрово-стланиковые	Низовые пожары возможны в течение всего пожароопасного сезона; верховые – в периоды пожарных максимумов (периоды, в течение которых число лесных пожаров или площадь, охваченная огнем, превышает средние многолетние значения для данного района)

<p>III (природная пожарная опасность – средняя)</p>	<p>Сосняки-кисличники и черничники, лиственничники-брусничники, кедровники всех типов, кроме приручейных и сфагновых, ельники-брусничники и кисличники</p>	<p>Низовые и верховые пожары возможны в период летнего пожарного максимума, а в кедровниках, кроме того, в периоды весеннего и особенно осеннего максимумов</p>
<p>IV (природная пожарная опасность – слабая)</p>	<p>Места сплошных рубок таволговых и долгомошниковых типов (особенно захламленные). Сосняки, лиственничники и лесные насаждения лиственных древесных пород в условиях травяных типов леса. Сосняки и ельники сложные, липняковые, лещиновые, дубняковые, ельники-черничники, сосняки сфагновые и долгомошники, кедровники приручейные и сфагновые, березняки-брусничники, кисличники, черничники и сфагновые, осинники-кисличники и черничники, мари</p>	<p>Возникновение пожаров (в первую очередь низовых) возможно в травяных типах леса и на таволговых вырубках в периоды весеннего и осеннего пожарных максимумов; в остальных типах леса и на долгомошниковых вырубках – в периоды летнего максимума</p>
<p>V (природная пожарная опасность – отсутствует)</p>	<p>Ельники, березняки и осинники долгомошники, ельники сфагновые и приручейные. Ольшаники всех типов</p>	<p>Возникновение пожара возможно только при особо неблагоприятных условиях (длительная засуха)</p>

Примечание: Пожарная опасность устанавливается на класс выше:

для хвойных лесных насаждений, строение которых или другие особенности способствуют переходу низового пожара в верховой (густой высокий подрост хвойных древесных пород, вертикальная сомкнутость полога крон деревьев и кустарников, значительная захламленность и т.п.);

для небольших лесных участков на суходолах, окруженных лесными насаждениями повышенной природной пожарной опасности;

для лесных участков, примыкающих к автомобильным дорогам общего пользования и к железным дорогам.

Кедровники с наличием густого подроста или разновозрастные с вертикальной сомкнутостью полога относятся ко II классу пожарной опасности.

Приложение 1а

Шкала оценки лесных участков по степени возникновения в них пожаров в лесах Саратовской области (принята Саратовским управлением лесами 1993 г.)

Класс пожарной опасности	Объекты загорания (характерные типы леса и типы вырубок, другие категории насаждения и безлесных пространств)	Наиболее вероятные виды пожаров, условия и продолжительность периода их возможного возникновения и распространения
1	2	3
Ia  I	Культуры сосны до 20-летнего возраста  Сосновые насаждения свыше 20-ти летнего возраста: порослевые вырубки дубрав до 20 лет, мягколиственных насаждений до 10 лет. Непокрытые лесом площади (прогалины, поляны)	В течение всего пожароопасного сезона возможны как низовые, так и верховые пожары на участках с наличием хвойного древостоя
II	С1-крутосклонная боромятликовая дубрава, производный от дубравы липняк боро-мятликовый крутосклонный С0-1 Остепненная дубрава	В течение всего пожароопасного сезона возможны низовые пожары
III	С1-2 боромятликовая, узкомятликовая, орляковая дубрава, производный от дубравы липняк боромятликовый Д1 – Полевокленовая дубрава Д2-3 – Волосисто-осоковая дубрава Д2-3 – Осинник волосисто-осоковый (производный от дубравы волосисто-осоковой), производный – липняк волосисто-осоковый производный – березняк волосисто-осоковый Д1 – Кленово-ландышевая дубрава с терном Д2-3 – Березняк крутосклонный ложно-боромятликовый (производный от дубравы тальвежной снытевой) С1-2 – Березняк боромятликовый	Низовые пожары в течение всего пожароопасного сезона, а особенно в летний и осенний пожарные максимумы

	(производный от дубравы боромятликовой)	
IV	<p>Д1-2 Снытевая, кленово-ландышевая дубрава, дубо-осинник ландышевый</p> <p>Д3 – Вязо-дубняк кленовоежевичный, ежевичный-крапивный</p> <p>Д3 Осинник снытевый (производный) березняк снытевый (производный)</p> <p>Д1-2 – Осинник кленово-ландышевый с малиной</p> <p>Выгона, ремизы, сады, питомники, сенокосы, биополяны, ландшафтные поляны, каменистые россыпи, газопроводы, усадьбы, пески, поселки, крутосклоны,</p>	Низовые пожары в летний пожарный максимум
V	<p>С3 –Пойменная осокоревая судубрава</p> <p>С4 – Пойменная ветло-осокоревая судубрава</p> <p>С5 – Ольховая судубрава</p> <p>Д4 – Пойменная ивово-кустарниковая дубово-ясеневая дубрава</p> <p>Д3 – Пойменная дубово-вязовая дубрава</p> <p>Д5 – Приручьевая ольховая дубрава</p> <p>Пашня в ГЛФ, болота, реки, старицы, пруды, овраги, прочие земли, огороды, просеки, дороги, карьеры, п/п разрывы, прогоны для скота, границы окружные</p>	Возникновение пожара возможно при особо неблагоприятных условиях (длительная засуха)

Примечание: пожарная опасность устанавливается на класс выше

- а) для лесных участков, примыкающих к дорогам общего пользования, железным дорогам или расположенных в непосредственной близости от огнедействующих предприятий;
- б) для участков леса (площадью не более 100 га) расположенных среди земель сельскохозяйственного пользования;
- в) при захламленности лесного выдела более 30 м<sup>3</sup> на 1 га.



### КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ В ЛЕСАХ ПО УСЛОВИЯМ ПОГОДЫ

Класс пожарной опасности в лесах	Величина комплексного показателя	Степень пожарной опасности
I	0...300	Отсутствует
II	301...1000	Малая
III	1001...4000	Средняя
IV	4001...10000	Высокая
V	Более 10000	Чрезвычайная

Примечание:

Классификация пожарной опасности в лесах по условиям погоды определяет степень вероятности (возможности) возникновения и распространения лесных пожаров на соответствующей территории в зависимости от метеорологических условий, влияющих на пожарную опасность лесов. Для целей классификации (оценки) применяется комплексный показатель, характеризующий метеорологические (погодные) условия.

В зависимости от величины комплексного показателя устанавливается класс пожарной опасности в лесах по условиям погоды. Комплексный показатель определяется ежедневно по состоянию на 12 – 14 часов.

Формула расчета класса природной пожарной опасности в лесах по условиям погоды определяется как сумма произведения температуры воздуха ( $t^\circ$ ) на разность температур воздуха и точки росы ( $\eta$  – *эта*) – для определения использовать приложение 2) за  $n$  дней без дождя (считая день выпадения более 3 мм осадков первым (1) днем бездождевого периода, то есть при выпадении данного количества осадков КП обнуляется и начинается новый отсчёт):

$$КП = \sum_n^1 [t^\circ (t^\circ - \eta)]$$

### ТРЕБОВАНИЯ К МЕРАМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЛЕСАХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ ЛЕСОВ, ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИРОДНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ЛЕСОВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ В ЛЕСАХ ПО УСЛОВИЯМ ПОГОДЫ

1. В целях пожарной безопасности в лесах осуществляются следующие мероприятия:

а) противопожарное обустройство лесов;

- б) создание систем, средств предупреждения и тушения лесных пожаров, содержание этих систем, средств, а также формирование запасов горюче-смазочных материалов на период высокой пожарной опасности;
- в) мониторинг пожарной опасности в лесах;
- г) разработка планов тушения лесных пожаров;
- д) тушение лесных пожаров;
- е) иные меры пожарной безопасности в лесах.

2. Противопожарное обустройство лесов включает:

разграничение территории лесов по способам обнаружения и тушения лесных пожаров на зоны наземной и авиационной охраны;

распределение лесов по классам их природной пожарной опасности;

строительство, реконструкцию и содержание дорог противопожарного назначения;

устройство посадочных площадок для самолетов, вертолетов, используемых в целях проведения авиационных работ по охране и защите лесов;

прокладку просек, противопожарных разрывов;

устройство пожарных водоемов и подъездов к источникам воды;

другие меры.

1. Меры по созданию и содержанию систем и средств предупреждения и тушения лесных пожаров заключаются в:

устройстве противопожарных минерализованных полос, мест отдыха и курения в лесу, стоянок автотранспорта, мест для разведения костров и тому подобных элементов благоустройства территории лесов;

приобретении и поддержании в исправном состоянии пожарной техники, оборудования, снаряжения и инвентаря;

организации системы связи и оповещения;

строительстве и содержании пожарных наблюдательных пунктов (вышек, мачт, павильонов и других), пунктов сосредоточения противопожарного инвентаря, пожарных химических станций;

снижении природной пожарной опасности лесов путем регулирования породного состава лесных насаждений, своевременного проведения санитарных рубок, очистки лесов от захламленности и очистки лесосек от порубочных остатков;

проведении профилактического контролируемого противопожарного выжигания горючих материалов;

создании резерва горюче-смазочных материалов на период высокой пожарной опасности в лесах; выполнении других мероприятий.

4. Мониторинг пожарной опасности в лесах включает:

наблюдение и контроль за пожарной опасностью в лесах; организацию системы обнаружения лесных пожаров и наблюдения за их динамикой с использованием наземных, авиационных или космических средств в зависимости от зоны охраны и целевого назначения лесов;

своевременное оповещение населения и противопожарных служб о пожарной опасности в лесах и лесных пожарах; иное.

2. Разработка планов тушения лесных пожаров заключается в установлении:

мер по подготовке противопожарных систем и средств к пожароопасному сезону;

мероприятий по предупреждению лесных пожаров и противопожарному обустройству лесов;

порядка привлечения населения, противопожарной техники и транспорта к тушению лесных пожаров, обеспечения противопожарных формирований средствами передвижения, питанием, медицинской помощью; состава лесопожарных формирований из числа лиц, привлекаемых на тушение лесных пожаров, и мер по обеспечению их готовности к немедленному выезду на тушение пожаров;

объема и мер по созданию необходимого на пожароопасный сезон резерва горюче-смазочных материалов;

мероприятий по координации работ, связанных с тушением лесных пожаров.

3. Тушение лесных пожаров включает:

обследование (наземное или авиационное) очага лесного пожара с целью уточнения вида и интенсивности пожара, его границ, направления движения, выявления возможных опорных рубежей для локализации, источников воды, подъездов к ним и к очагу пожара, а также других особенностей, определяющих тактику тушения огня;

доставку людей и средств к месту тушения пожара и обратно; обеспечение радио- или телефонной связи между всеми группами участников тушения пожара;

организацию питания, первой медицинской помощи и отдыха лиц, работающих на тушении пожара;

локализацию очага пожара;

окарауливание локализованного очага пожара и ликвидацию пожара.

4. К иным мерам пожарной безопасности в лесах относятся: организация противопожарной пропаганды;

регулирование посещаемости лесов населением в зависимости от их класса природной пожарной опасности и пожарной опасности по условиям погоды с созданием системы контрольно-пропускных пунктов;

организация государственного контроля и надзора за соблюдением правил пожарной безопасности в лесах;

организация пунктов приема донесений в зонах авиационной охраны лесов; организация наземного и авиационного патрулирования лесов в целях своевременного обнаружения лесных пожаров, включая установление маршрутов, кратности и времени патрулирования в зависимости от целевого назначения, природной пожарной опасности лесов и пожарной опасности в лесу по условиям погоды;

создание пожарных формирований для тушения лесных пожаров;

подготовка руководителей тушения лесных пожаров;

обучение работников пожарных формирований тушению лесных пожаров, проведение тактических учений и тренировок;  
оборудование помещений для временного проживания лиц, участвующих в тушении лесных пожаров;  
другие.

8. В защитных и эксплуатационных лесах осуществляются все перечисленные в пунктах 1 – 7 мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с лесным планом субъекта Российской Федерации, лесохозяйственным регламентом лесничества (лесопарка), проектом мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, разработанным при лесоустройстве, и проектом освоения лесов на арендованных лесных участках.

9. В резервных лесах весь комплекс мероприятий по обеспечению пожарной безопасности выполняется на лесных участках, примыкающих к населенным пунктам и объектам экономики. На остальной территории резервных лесов ведется мониторинг пожарной опасности в лесах в части обнаружения лесных пожаров и наблюдения за их динамикой с использованием преимущественно космических и авиационных средств.

10. При I классе пожарной опасности в лесах по условиям погоды: наземное патрулирование проводится в местах огнеопасных работ в целях контроля за соблюдением правил пожарной безопасности в лесах;

авиационное патрулирование и дежурство на пожарных наблюдательных пунктах не ведутся.

11. При II классе пожарной опасности в лесах по условиям погоды: наземное патрулирование проводится на лесных участках, отнесенных к I и II классам природной пожарной опасности лесов, а также в местах массового отдыха людей в лесах;

авиационное патрулирование проводится через 1 – 2 дня, а при наличии пожаров – ежедневно в порядке разовых полетов;

дежурство на пожарных наблюдательных пунктах и на пунктах приема донесений о пожарах от экипажей патрульных самолетов и вертолетов осуществляется во время проведения наземного и авиационного патрулирования.

12. При III классе пожарной опасности в лесах по условиям погоды:

наземное патрулирование проводится на лесных участках, отнесенных к первым трем классам природной пожарной опасности лесов, а также в местах проведения работ и в местах, наиболее посещаемых населением;

авиационное патрулирование проводится 1 – 2 раза в течение дня; дежурство на пожарных наблюдательных пунктах и на пунктах приема донесений о пожарах от экипажей патрульных самолетов и вертолетов осуществляется во время проведения наземного и авиационного патрулирования;

наземные и авиационные пожарные команды, если они не заняты на тушении пожаров, в полном составе находятся на местах дежурства;

по местным радиотрансляционным сетям и с помощью звукоусилительных установок на самолетах и вертолетах авиационной охраны лесов, особенно в дни отдыха, передаются напоминания о необходимости осторожного обращения с огнем в лесу;

может ограничиваться разведение костров и посещение отдельных участков лесов.

13. При IV классе пожарной опасности в лесах по условиям погоды:

наземное патрулирование проводится с 8 до 21 часа; авиационное патрулирование проводится не менее двух раз в день; дежурство на пожарных наблюдательных пунктах и на пунктах приема донесений о пожарах от экипажей патрульных самолетов и вертолетов ведется с 9 до 21 часа;

силы и средства пожаротушения, в том числе резервные, должны находиться в состоянии готовности к тушению пожаров;

организуется предупреждение населения о высокой пожарной опасности в лесах;

организуется ежедневное дежурство ответственных лиц с 9 до 24 часов; у дорог при въезде в лес устанавливаются щиты, предупреждающие об опасности пожаров в лесах;

ограничивается посещение отдельных наиболее пожароопасных участков леса (I – III классов природной пожарной опасности лесов), запрещается разведение костров в лесах.

14. При V классе пожарной опасности в лесах по условиям погоды:

наземное патрулирование лесов проводится в течение всего светлого времени суток, а в наиболее пожароопасных местах – круглосуточно;

авиационное патрулирование проводится не менее 3 раз в день; дежурство на пожарных наблюдательных пунктах и на пунктах приема донесений о пожарах от экипажей патрульных самолетов и вертолетов ведется с 9 до 21 часа;

силы и средства пожаротушения, в том числе резервные, должны находиться в состоянии готовности к тушению пожаров;

противопожарная пропаганда должна быть максимально усилена, передачи напоминаний об осторожном обращении с огнем в лесу по местным ретрансляционным сетям проводятся через каждые 2 – 3 часа;

максимально ограничивается въезд в леса средств транспорта, а также посещение леса населением, закрываются имеющиеся на дорогах в лес шлагбаумы, устанавливаются щиты, предупреждающие о чрезвычайной пожарной опасности, выставляются посты на контрольно-пропускных пунктах.

15. Привлечение юридических лиц и граждан для тушения лесных пожаров осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

16. Для классификации пожарной опасности по условиям погоды могут использоваться местные шкалы, которые учитывают разнообразие местных природных условий, специфику динамики многолетних климатических данных и подлинный уровень пожарной опасности в лесах, что позволяет проводить дифференцированный лесопожарный мониторинг на всей территории лесного фонда.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации **ПРИКАЗ от 22 декабря 2008 г. N 549 «НОРМЫ НАЛИЧИЯ СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ В МЕСТАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСОВ»** (Зарегистрировано в Минюсте РФ 15 апреля 2009 г. N 13763)

**ПРАВИЛА ПО ОХРАНЕ ТРУДА В ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОМ, ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕМ ПРОИЗВОДСТВАХ И ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ (ПОТ РМ 001-97** Утверждены Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 21 марта 1997 г. N 15)

**КОДЕКС РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОБ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЯХ** 30 декабря 2001 года N 195-ФЗ (статья 8.32); **УГОЛОВНЫЙ КОДЕКС РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» (УК РФ) от 13.06.1996 N 63-ФЗ (статья 261)**

Статья 99 ЛК РФ

**Административная, уголовная ответственность за нарушение лесного законодательства**

1. Лица, виновные в нарушении лесного законодательства, несут административную, уголовную ответственность в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.
2. Привлечение к ответственности за нарушение лесного законодательства не освобождает виновных лиц от обязанности устранить выявленное нарушение и возместить причиненный этими лицами вред.

#### Административная ответственность

**Статья 8.32. Нарушение правил пожарной безопасности в лесах (в ред. Федерального [закона](#) от 29.12.2010 N 442-ФЗ)**

1. **Нарушение правил пожарной безопасности в лесах – влечет предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от одной тысячи пятисот до двух тысяч пятисот рублей; на должностных лиц – от пяти тысяч до десяти тысяч рублей; на юридических лиц – от тридцати тысяч до ста тысяч рублей.**

**2. Выжигание хвороста, лесной подстилки, сухой травы и других лесных горючих материалов с нарушением требований правил пожарной безопасности на земельных участках, непосредственно примыкающих к лесам, защитным и лесным насаждениям и не отделенных противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 0,5 метра, -**

**влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от двух тысяч до трех тысяч рублей; на должностных лиц – от семи тысяч до двенадцати тысяч рублей; на юридических лиц – от пятидесяти тысяч до ста двадцати тысяч рублей.**

**3. Нарушение правил пожарной безопасности в лесах в условиях особого противопожарного режима –**

**влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от трех тысяч до четырех тысяч рублей; на должностных лиц – от десяти тысяч до двадцати тысяч рублей; на юридических лиц – от ста тысяч до двухсот тысяч рублей.**

**4. Нарушение правил пожарной безопасности, повлекшее возникновение лесного пожара без причинения тяжкого вреда здоровью человека, -**

**влечет наложение административного штрафа на граждан в размере пяти тысяч рублей; на должностных лиц – пятидесяти тысяч рублей; на юридических лиц – от пятисот тысяч до одного миллиона рублей.**

Систематическое толкование ст. 99 ЛК и ст. 8.32 КоАП показывает, что:

1) объектом данного административного правонарушения являются правила пожарной безопасности в лесах (см. о них подробный коммент. К ст. 53 ЛК);

2) объективная сторона этого правонарушения состоит в том, что виновный нарушает нормы ст. 53 ЛК и утвержденных постановлением Правительства РФ от 30.06.07 N 417 «Правил пожарной безопасности в лесах». Данное правонарушение чаще всего совершается путем бездействия (виновный игнорирует, не соблюдает указанные правила) хотя оно может быть совершено и в форме действий. В любом случае оконченным оно считается с момента совершения;

3) субъектами административного правонарушения предусмотренные в ст. 8.32 являются и граждане (в т.ч. ИП) и должностные лица и ЮЛ;

4) субъективная сторона данного правонарушения может характеризоваться и умыслом и неосторожностью (например, виновный полагал, что легко сумеет потушить костер, однако это ему не удалось). В любом случае административная ответственность – наступает.

*Дополнительные сведения – приложение 1.*

Уголовная ответственность

**Статья 261. Уничтожение или повреждение лесных насаждений  
(в ред. Федерального [закона](#) от 29.12.2010 N 442-ФЗ)**

**1. Уничтожение или повреждение лесных насаждений и иных насаждений в результате неосторожного обращения с огнем или иными источниками повышенной опасности – наказывается штрафом в размере от ста тысяч до двухсот пятидесяти тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до двух лет, либо обязательными работами на срок от ста восьмидесяти до двухсот сорока часов, либо исправительными работами на срок до двух лет, либо лишением свободы на срок до трех лет.**

**2. Деяния, предусмотренные частью первой настоящей статьи, если они причинили крупный ущерб, - наказываются штрафом в размере от ста пятидесяти тысяч до двухсот пятидесяти тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до двух с половиной лет, либо обязательными работами на срок от ста восьмидесяти до двухсот сорока часов, либо исправительными работами на срок до двух лет, либо лишением свободы на срок до четырех лет.**

**3. Уничтожение или повреждение лесных насаждений и иных насаждений путем поджога, иным общеопасным способом либо в результате загрязнения или иного негативного воздействия – наказывается штрафом в размере от двухсот пятидесяти тысяч до четырехсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного года до двух лет либо лишением свободы на срок до восьми лет со штрафом в размере от ста тысяч до трехсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного месяца до одного года либо без такового.**

**4. Деяния, предусмотренные частью третьей настоящей статьи, если они причинили крупный ущерб, - наказываются штрафом в размере от трехсот пятидесяти тысяч до пятисот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от двух до трех лет либо лишением свободы на срок до десяти лет со штрафом в размере от ста тысяч до трехсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного месяца до одного года либо без такового.**

**Примечание. Крупным ущербом в настоящей статье признается ущерб, если стоимость уничтоженных или поврежденных лесных насаждений и иных насаждений, исчисленная по утвержденным Правительством Российской Федерации таксам, превышает пятьдесят тысяч рублей.**

Ст. 261 УК (с учетом изменений внесенных в нее Законом N 201). Она предусматривает, что уничтожение или повреждение лесных насаждений или



иных насаждений в результате неосторожного обращения с огнем или иными источниками повышенной опасности наказываются штрафом в размере до 250000 рублей или в размере заработной платы (иного дохода) осужденного за период до 18 месяцев, либо исправительными работами на срок до 2 лет, либо лишением свободы на срок до 2 лет.

Уничтожение или повреждение лесных насаждений и иных насаждений путем поджога, иным общеопасным способом либо в результате загрязнения или иного негативного воздействия – наказываются штрафом в размере от 250000 руб. до 400000 руб., или в размере заработной платы (иного дохода) осужденного за период от 1 года до 2 лет либо лишением свободы на срок до 8 лет со штрафом в размере от 100000 до 300000 рублей или в размере заработной платы (иного дохода) осужденного за период от 1 месяца до 1 года.

Систематическое толкование ст. 99 ЛК и ст. 261 УК показывает, что:

1) объектом деяния является установленный порядок охраны и защиты лесных насаждений, а также правила пребывания в лесах:

2) объективная сторона преступления предусмотренного в:

а) части 1 ст. 261 УК состоит в том, что виновный уничтожает (т.е. полностью ликвидирует) или повреждает (например, обрезает часть ветвей, колет ствол, сжигает крону деревьев и т.д.) лесные насаждения (в т.ч. деревья, кустарники) в результате неосторожного обращения:

- с огнем (например, путем разведения костров в неположенных местах, не потушив разведенный костер и т.д.);

- с иными источниками повышенной опасности (например, задев трактором кустарники, повредив грузовыми автомобилями молодняк деревьев и т.д.);

б) части 2 ст. 261 УК состоит в том, что виновный совершает указанные выше действия путем:

- поджога (в данном случае виновный не только разводит, например, костер, но делает это с целью поджога лесных насаждений, либо специально поджигает сухой валежник, чтобы вызвать лесной пожар и т.д.);

- применения иного общеопасного способа (например, с помощью взрывов уничтожает значительные массивы лесных насаждений, распыскивает в лесу химикаты, которые вызывают гибель и лесов и животных и т.д.);

- загрязнения (например, радиоактивными отходами, горюче-смазочными материалами, бытовым или промышленным мусором и т.д.);

- иные негативные воздействия (т.е. перечень форм воздействия на лесные насаждения способных вызвать их гибель и повреждение – оставлен открытым).

Оконченным данное преступление считается с момента наступления любого из указанных выше последствий (т.е. уничтожения или повреждения лесных насаждений). Оно совершается только в форме действия:

3) субъектом преступления, предусмотренного в ст. 261 может являться и «обычный» гражданин и ИП, и должностное лицо;

4) субъективная сторона деяния, предусмотренного:

а) в части 1 ст. 261 УК – характеризуется только неосторожной формой вины: виновный не осознает и не предвидит, что его действия могут повлечь уничтожение или повреждение лесных насаждений (преступная небрежность) или осознает и предвидит эти последствия, но самонадеянно, легкомысленно рассчитывает их предотвратить (преступное легкомыслие);

б) в части 2 ст. 261 УК – характеризуется только прямым умыслом: виновный осознает, что путем поджога, загрязнения лесов и т.п. лес будет поврежден или уничтожен, предвидит эти последствия и желает их наступления. Поэтому и ответственность в данном случае – более суровая.

## **Тема 2: Предупреждение лесных пожаров**

В лесах предусматривается проведение комплекса профилактических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения лесных пожаров, ограничение их распространения и создание условий для обеспечения успешной борьбы с ними, на основе планов противопожарного устройства лесной территории региона. На их основе лесхозы разрабатывают годовые оперативные планы текущих противопожарных мероприятий. При этом учитываются изменения в лесном фонде, причины возникновения лесных пожаров, социально-демографический состав виновников их возникновения.

Работу по выполнению противопожарных мероприятий необходимо корректировать в соответствии с динамикой погодных условий. Наибольший эффект от профилактических мероприятий может быть достигнут, если они проводятся по определенной системе, комплексно, целенаправленно и последовательно во времени.

Предупредительные мероприятия позволяют снизить степень природной и антропогенной пожарной опасности:

1. Противопожарное обустройство лесов:
  - 1.1 устройство противопожарных барьеров
  - 1.2 строительство дорог противопожарного назначения
  - 1.3 регулировка древостоев
  - 1.4 санитарные рубки
  - 1.5 очистка лесов и мест рубок от захламлённости
  - 1.6 искусственные пожарные водоёмы
2. Лесопожарная профилактика:
  - 2.1 противопожарная пропаганда
  - 2.2 обустройство мест отдыха в лесу

### **Противопожарное обустройство лесов**

Противопожарные барьеры:

**минерализованная полоса** – очищенная до минерального слоя полоса почвы (ширина от 1,4 метра); наиболее широко используемый барьер

**разрыв** – безлесные территории или специально созданные просеки шириной 10 метров, как правило, с дорогой

**заслон** – комбинированный противопожарный барьер, состоящий из разрыва в сочетании с полосами лиственного леса по обеим его сторонам, очищенными от наземных горючих материалов; по обеим сторонам заслона прокладываются минерализованные полосы

**опушка** – лиственные насаждения, окружающие более пожароопасные массивы хвойных лесов; внутри опушки убирают валежник, подрост и подлесок; подчищают сучья до 2 метров высоты; ширина опушки до 50 метров.

Дорожное строительство – устройство дорог, прокладка дорог по квартальным просекам; ширина от 3 до 6 метров.

Регулировка древостоев заключается в корректировании состава древостоев. В первую очередь это относится к насаждениям лесной опушки, особенно в местах примыкания к лесному фонду сельскохозяйственных угодий. Регулировка направлена на уменьшение доли хвойных пород в опушке леса.

Санитарные рубки проводятся с целью удаления из лесных массивов мёртвых растительных остатков. При этом удаляют ветровал, бурелом, снеголом, сухостойные и усохшие деревья.

Захламлённость выражается в хаотически разбросанных по площади лесного массива или вырубке сухих деревьях, сучьях, ветвях, усохший кустарник и подрост. На захламлённых участках возрастает опасность возникновения пожаров; в 2...3 раза возрастает скорость распространения пожаров; в 2...5 раз увеличиваются затраты на тушение пожаров. Основные способы очистки лесосек:

- укладка сучьев и ветвей на волокни
- сбор в кучи и валы
- размельчение и сбрасывание в пониженные элементы рельефа (выбираются по возможности влажные участки)
- сбор и сжигание.

В лесных массивах, бедных естественными водоёмами, создают искусственные пожарные водоёмы. Приоритетно их располагают около участков ценных лесов, ООПТ. Размеры водоёмов: минимальный 8x8 метров, глубина воды в сухое время на менее 0,5 метра – запас воды около 30 м<sup>3</sup>; оптимальный размер 15x8 метров, глубина воды в сухое время на менее 0,5 метра – запас воды около 60 м<sup>3</sup>. К водоёму необходим хороший подъезд.

### Лесопожарная профилактика

Средства противопожарной пропаганды (электронное приложение «агитация», «листовки»):

- устная пропаганда (беседы, выступления, предупреждения)
- наглядно-изобразительная – аншлаги, витрины (постоянные выставки), плакаты, макеты. **Предупредительные аншлаги устанавливаются на въездах в лес, на перекрёстках дорог, у мест отдыха**

**и туристических стоянок.** Срок их службы – 3 года. Постоянные выставки и агитвитрины создаются при конторах лесничества (срок службы – 5 лет).

- печатная (листовки, памятки, календари, книги)
- общественно-массовая (конференции, семинары, собрания)
- театрализованная форма (агитационные акции, выставки).

С целью уменьшения заноса источников огня в лесах производится обустройство мест отдыха и кострищ. Приоритетно они располагаются у въездов в лес со стороны дорог общего пользования, в наиболее посещаемых местах лесного фонда. В этих целях применяются малые архитектурные формы, для изготовления которых используются материалы, имеющиеся в лесу (**электронное приложение «МАФ»**). При строительстве кострищ производится минерализация почвы на площади кострища, его периметр выкладывается камнями или изготавливается земляной вал. Места отдыха опахиваются по окружности. На территории, прилегающей к местам отдыха, производится уборка сухостоя, подроста, подлеска. В лесах, с высокой рекреационной нагрузкой, следует направлять население в обустроенные места с помощью аншлагов, выполненных в виде указателей. В некоторых случаях целесообразна прокладка тропиной сети – это уменьшит вытаптывание и сузит сектор распространения источников огня.

*Рекомендации по проведению противопожарных мероприятий в приложении 3 и 4.*

### Тема 3 Обнаружение лесных пожаров

1. Пожарные наблюдательные пункты
2. Наземное маршрутное патрулирование

**Пожарный наблюдательный пункт** – строение, специально оборудованное для осмотра территорий и обнаружения лесных пожаров. К ПНП относятся пожарные наблюдательные вышки, мачты, павильоны. Высота ПНП должна быть больше высоты деревьев окружающих лесов. ПНП располагают так, чтобы соседние ПНП взаимодействовали, то есть можно было определить место появления дыма (очага пожара) методом засечек с двух и более ПНП. Теоретически радиус обзора с ПНП равен дальности видимого горизонта. Он зависит от сферичности Земли и высоты размещения наблюдателя. Предельное расстояние осмотра в равнинной местности с высоты 15 м – 15 км; с 25 м – 19 км; с высоты 35 м – 23 км. Но из-за ухудшения видимости радиус возможного обзора сокращается и обычно в равнинной местности принимается равным 7...8 км.

**Наземное патрулирование лесов** осуществляется для обнаружения лесных пожаров, выявления и пресечения нарушений правил пожарной безопасности в лесах. Наземный патруль не только обнаруживает, но и сразу ликвидирует малые очаги горения.

Патрулирование проводится по заранее запланированным маршрутам, с учётом классов пожарной опасности лесов, степени и времени

посещаемости лесов населением, а также периодов пожароопасного сезона. **Осуществление патрулирования определяется классом пожарной опасности по условиям погоды (приложение N 3 к Приказу Минсельхоза России от 16 декабря 2008 г. N 532).** Все периоды и графики движения должны быть увязаны между собой и утверждены лесничеством. В зависимости от имеющихся в распоряжении лесной охраны сил и средств патрулирование в первую очередь производится на участках, отнесённым к первым двум классам пожарной опасности. По мере увеличения комплексного показателя пожарной опасности по условиям погоды патрулированием последовательно охватываются участки, отнесённые к низшим классам пожарной опасности.

В зависимости от местных условий наземное патрулирование может проводиться как пешими патрулями, так и на лошадях, мотоциклах, автомобилях, в том числе на пожарных автоцистернах. Кроме этого могут использоваться моторные лодки, катера, дрезины. В периоды повышенной пожарной опасности наиболее эффективно патрулирование группами по 3...5 человек на автомобилях со средствами тушения пожаров (ручной инвентарь, лесные огнетушители с растворами химикатов и смачивателем, мотопомпа с пожарными рукавами).

В период высокой и чрезвычайной пожарной опасности в помощь лесной охране привлекаются дополнительные людские ресурсы – добровольные народные дружины, общественные инспектора. Они проводят патрулирование по маршрутам, рейды в местах массового отдыха, наблюдают за отдельными участками леса. К патрулированию в лесных массивах вдоль железных дорог привлекаются организации, в чьём ведении находятся эти дороги, на эксплуатационных площадях предприятий – работники предприятий.

Организация связи патрулей с лесничествами разрабатывается до начала пожароопасного сезона и утверждается одновременно с маршрутами патрулирования с учётом того, что патрули обязаны немедленно сообщать о каждом пожаре.

#### **Тема 4: Тушение лесного пожара**

##### **1. Особенности пожаров разных видов**

Лесные пожары делятся на низовые, верховые и подземные – торфяные. Низовые пожары подразделяются на беглые и устойчивые. Наиболее распространены низовые пожары (около 90%), на верховые приходится 6...7%, на торфяные 3...4%.

Интенсивность пожаров характеризуется скоростью движения фронта, высотой пламени, глубиной (шириной) горящей кромки и тепловыделением с 1 погонного метра фронтальной кромки. Тепловыделение – интегральный показатель, учитывающий свойства и количество горючих материалов, их влажность и показатели ветра.

Подземные пожары начинаются на поверхности торфяников в засушливую погоду. Происходит переход горения под землю. Подземные пожары происходят в полузакрытых объёмах. Основная часть тепла, выделяемая горящим торфом, идёт на подогрев и высушивание соседних слоёв горючего, на которые в дальнейшем переходит горение. Торф содержит в себе много битумов (20...25%), которые создают корку на поверхности горящих комочков при попадании на них воды, что препятствует тушению торфа.

Особенность торфяных пожаров:

1. горение происходит в полузакрытом объёме
2. горение беспламенное – тление, температура 400...700 градусов
3. скорость распространения горения мала
4. высокая устойчивость горения к тушению.

Глубина горения 0,3...1,5 метра. Скорость распространения от 1 до 7...8 метров в сутки.

Горение надземного лесного пожара начинается в напочвенном покрове – от источника загораются легковоспламеняющиеся ЛГМ (сухая трава, листва, опад). Эти виды ЛГМ быстро сгорают, не принося значительных повреждений насаждениям.

Материал, могущий активно гореть представлен хвоей, тонкими ветками до 10 мм в диаметре и сухими сучьями до 2 см. Живые ветви и хвоя содержат много воды и прежде, чем окажутся способны гореть должны быть подсушены. Последнее происходит за счёт тепла низового пожара – горения напочвенного покрова и подстилки. Температура над средним низовым пожаром 900...1000 градусов; на высоте 10 м – 40...50; на 20 м – 18...20.

Низовые беглые пожары возникают и распространяются на участках с травяным и лишайниковым покровом в весенний период. Высота пламени 0,3...3 метра, скорость распространения до 3 м/мин. При этом погибает 15...30% подроста и тонкомерных стволов, опад в древостое составляет около 5%. Беглый низовой пожар приводит к снижению прироста в год пожара.

Низовой устойчивый пожар возникает в периоды продолжительных засух. Кроме опада сжигает лесную подстилку, при этом в виде устойчивого тления по корням углубляется в почву и трудно поддаётся тушению. Имеет скорость распространения (0,2...0,8 м/мин), высота пламени 25...70 см, ширина кромки огня 15...30 см. Длительное горение в одном месте приводит к выгоранию корневых систем и прогоранию стволов по окружности. Опад деревьев может составить от 15 до 95%.

При толстом слое подстилки и мохового покрова, засушливой погоде, при наличии куртин высокого подроста, интенсивность горения возрастает, высота пламени увеличивается на 4...5 метров. Газы не успевают охладиться до крон первого яруса, подогревают и просушивают листву, хвою, ветви верхнего полога, затем происходит воспламенение живой кроны. Таким образом, низовой пожар переходит в верховой. Вследствие одновременного

горения напочвенного покрова и живых крон деревьев, выделение тепла в минуту при верховых пожарах возрастает в 4...10 раз.

Верховые пожары возникают преимущественно в хвойных лесах с вертикально и горизонтально сомкнутым пологом. Практически все верховые пожары начинаются с низовых, при этом наряду с горением напочвенного покрова и подстилки горят кроны и стволы деревьев. Возникают в засушливую погоду при сильных ветрах. Огонь распространяется по кронам скачками со скоростью 250...300 м/мин на расстояние 70...90 метров. После скачка распространение огня по кронам прекращается до подхода кромки низового пожара. Средняя скорость распространения 40 м/мин. В процессе горения, за счёт образующейся мощной турбулентной струи, направленной вверх, возникает явление переноса горящих частиц на 150...200 метров вперёд за фронт пожара, вызывая новые очаги горения. Древостои погибают полностью.

## **2. Физические принципы прекращения горения**

Задача прекращения начавшегося горения, ликвидации пожаров достигается использованием одного или нескольких физических принципов:

1. прекратить поступление кислорода к горящему материалу (изоляция пеной, грунтом)
2. охладить горящие материалы до прекращения пиролиза (полив водой, растворами химикатов, засыпка грунтом)
3. убрать горючие материалы на пути пожара; поставить на пути огня заградительные полосы (минерализованные полосы, полосы созданные отжигом)
4. оторвать пламя от горючего (сдувание, захлестывание, пена)
5. комбинированное действие – изоляция и охлаждение грунтом, химически растворами, водой.

## **3. Разведка пожара; прогноз развития**

Процесс ликвидации лесного пожара определяется выбором приёмов борьбы с огнём в конкретных условиях. Тактический план тушения лесного пожара составляет руководитель пожарной команды на основании разведки пожара.

Разведку небольшого пожара руководитель производит лично, обходя его по кромке. При более крупных пожарах руководитель направляет несколько человек, распределяя разведку по определённым направлениям (используют схему пожара, полученную от лётчика-наблюдателя).

Разведка должна установить:

1. Вид и скорость пожара на фронте, флангах и в тылу
2. Возможность тушить непосредственно фронтальную кромку пожара
3. Выявить наиболее пожароопасные и ценные участки леса

4. Выявить количество и вид горючих материалов в направлении распространения фронта
5. Расположение водоёмов
6. Расположение дорог в районе пожара
7. Расположение преград, которые могут остановить распространение огня или послужить опорной линией для отжига
8. В случае отсутствия преград определить места, где преграды или опорные полосы необходимо сделать и наметить способы их создания.

Прогноз необходим для уяснения значения скорости принятия мер по активному тушению; для расчёта сил и средств на ликвидацию пожара. Прогноз развития пожара заключается в определении направления увеличения периметра и площади пожара, скорость этих процессов.

Скорость распространения пожаров зависит от следующих факторов:

- Скорость ветра, изменение скорости ветра и температуры воздуха в течение суток
- Количества и вида горючих материалов
- Изменение влажности воздуха в течение суток и влажности ЛГМ в ночные часы
- Интенсивность горения ЛГМ
- Изменение рельефа местности
- Изменение древостоя на площади
- Расположение ручьёв рек болот и разрывов.

Следует учитывать, что в наибольшей степени скорость продвижения кромки пожара зависит от скорости ветра. При этом следует различать скорость ветра на открытом месте и под пологом насаждения. Из природных факторов определяющим является проективное травяное покрытие и его влажность. По опытным данным, **скорость продвижения кромки пожара** в сомкнутом насаждении приблизительно в **40...50 раз меньше скорости ветра под пологом**; на вырубках, в редицах, в не сомкнувшихся культурах хвойных пород в 20...30 раз (обычно скорость кромки составляет от 1 до 3 метров в минуту). Скорость кромки увеличивается с увеличением крутизны склона при подъёме (при крутизне склона  $15^{\circ}$  скорость горящей кромки увеличивается в 2 раза по сравнению с выровненным участком), уменьшается при понижении рельефа (неравномерность рельефа сказывается на форме пожара, так как различные участки кромки двигаются с разной скоростью). В пониженных элементах рельефа влажность горючих материалов несколько больше, чем на других элементах и это сказывается на интенсивности горения – она уменьшается. На теневых склонах скорость кромки пожара и интенсивность горения меньше, чем на световых склонах (за счёт меньшего проективного травяного покрытия и большей влажности лесных горючих материалов). При переходе степного пожара в лесной скорость продвижения кромки уменьшается в 6...8 раз (это явление встречается на опушке леса).

Меры по активному тушению должны приниматься через 0,5...3 часа после обнаружения. При этом следует учитывать, что в штиль лесной пожар



имеет форму круга. При ветре контуры пожаров имеют форму эллипса различной вытянутости; контуры пожара изменяются, в зависимости от изменений рельефа местности. В некоторых случаях пожар имеет форму кривой линии, перемещающейся по ветру.

По возможности руководитель устанавливает место возникновения пожара, наличие улик (если пожар возник по вине человека).

#### **4. Тактика ликвидации пожара**

Тактика ликвидации пожара включает определение способов и приёмов тушения, расчёт численности команды и технических средств ликвидации пожара, составление схемы тушения.

В зависимости от вида и силы пожара, погодных условий выбирается схема тушения:

1. Окружение пожара – при пожарах слабой и средней силы на сравнительно небольшой площади тушить пожар начинают по всему периметру. Основная группа тушит фронт пожара. Вспомогательная группа начинает тушение с тыла, по мере ликвидации огня продвигаются по флангам.
2. Атака с фронта – тушить начинают по центру фронта пожара двумя группами, продвигающимися по мере тушения к флангам и далее до встречи в тылу. При этом на потушенном участке фронта оставляется караульный, осуществляющий дотушивание.
3. Охват с тыла – если с фронта тушение не возможно (задымление, интенсивное горение), начинают тушить с тыла двумя группами рабочих, расходящихся по флангам к фронту. Потушить пожар таким приёмом можно только при условии, что тушение кромки обеспечивается с большей скоростью, чем продвигается фронт.
4. Заградительная полоса или отжиг – против распространяющегося огня устраиваются заградительные минерализованные полосы; против фронта пожара пускается отжиг.

#### **5. Стадии ликвидации пожара**

Выбор способа тушения лесного пожара зависит от вида пожара, условий, в которых он действует, имеющихся сил и средств его тушения и возможностей доставки их к пожару. При этом процесс ликвидации лесного пожара состоит в общем случае из следующих стадий:

1. Сдерживание – прекращение распространения огня, остановка горячей кромки
2. Локализация – изоляция площади, охваченная огнём, от не горячей территории
3. Дотушивание – ликвидация очагов горения на площади локализованного пожара

4. Окарауливание – наблюдение за пожарищем для предотвращения горящих частиц на не горящую территорию.

При тушении слабых и средних беглых низовых пожаров на стадии сдерживания применяют захлестывание кромки пожара. Захлестыванием достигается отрыв пламени от горящего материала, охлаждение углей и удаление их на площадь, пройденную пламенем.

Засыпка грунтом производится вручную лопатами, ручными и тракторными грунтометами. При этом изолируют лесной горючий материал от пламени, охлаждают угли и замедляют поступление к ним кислорода. Воздействие на кромку пожара водой и другими огнегасящими веществами производят с помощью огнетушителей лесных и насосных агрегатов. Огнегасящие жидкости нарушают тепловой баланс горения, пар сдерживает приток кислорода в сферу горения.

Для сдерживания сильных низовых пожаров прокладываются заградительные полосы на пути распространения огня. Общие требования следующие:

- заградительная полоса должна проходить как можно ближе к кромке пожара; если от заградительной полосы планируется проводить отжиг, то расстояние между кромкой пожара и полосой увеличивают на необходимый интервал (интервал зависит от скорости ветра и других факторов; следует учитывать, что огонь отжига пускается против ветра и имеет скорость меньшую, чем огонь горячей кромки и составляет около 0,3...0,5 метров в минуту; ширина полосы отжига варьируется от 10 до 100 метров);

- заградительная полоса должна быть наименьшей длины; при прокладке нужно использовать все имеющиеся преграды для огня;

- со стороны кромки пожара, из прилегающей к заградительной полосе лесной территории, удаляют сухостойные деревья;

- с противоположной от кромки пожара стороны от полосы удаляют все легковоспламеняющиеся лесные горючие материалы.

Заградительными полосами отделяют площадь, охваченную горением, от остальной территории. Полосы, проложенные по поверхности почвы, дополняют вспомогательными полосами, которые создают жидкими антипиренами с помощью лесных огнетушителей и выливных аппаратов самолётов и вертолётов; полосы из пены прокладывают пеногенераторами.

Локализация пожара достигается прокладкой минерализованных полос вдоль потушенной кромки. При этом применяют плуги, канавокопатели, грунтометы, полосопрокладыватели, бульдозеры; на каменистых почвах в горах и на почвах с многолетней мерзлотой – используют взрывчатые вещества. При небольших пожарах полосы создают вручную лопатами, граблями, мотыгами. Между потушенной кромкой и минерализованной полосой остаются участки с несгоревшим напочвенным покровом. Его выжигают, направляя огонь против ветра. На фронте сильного низового пожара локализацию проводят отжигом. Сдерживание и локализацию выполняют сведением пожара на клин.

Дотушивают очаги горения на пожарище грунтом или водой; горящие стволы спиливают. На пожарищах большой площади дотушивание производят вдоль кромки пожара на полосе 20...30 метров.

Окарауливание осуществляется систематическим осмотром периферии пожарища и полосы локализации для выявления очагов горения и предотвращения возобновления пожара.

## **6. Особенности борьбы с пожарами различных видов**

При тушении низовых пожаров применяют захлёстывание. Для тушения этим способом берут пучки ветвей длиной 1...2 метра или целые небольшие деревья лиственных пород. Двигаясь рядом с кромкой, наносят сбоку по кромке огня скользящие удары, сметая горящие материалы на выгоревшую площадь. Сбив основное пламя первым ударом, следующий удар наносят по этому месту, задерживая пучок, прижимают к горячей кромке и проворачивают, чем достигается охлаждение горящих материалов. Группа из 3...5 человек захлёстыванием гасит кромку пожара протяжённостью 1000...1200 метров в течение часа.

Данный приём можно осуществлять также с помощью хлопушки – инструмент аналогичен по конструкции с лопатой для очистки снега (на деревянном черенке длиной от 1,5 до 2 метров прикреплен плоский лист фанеры или металла размером 0,6 x 0,6 метра). Ударами, направленными сверху вниз, пламя сбивается и ему ограничивается доступ кислорода.

Для забрасывания грунтом железными штыковыми или совковыми лопатами около кромки огня копают ямы, грунт из которых бросают на кромку. Попадая на горящие материалы, земля сбивает с них пламя, охлаждает и изолирует от окружающего воздуха. После того как пламя сбито на кромку насыпают слой грунта толщиной 6...8 см.

Против сильных низовых и верховых пожаров, когда жар пламени не позволяет работать вблизи кромки, используют машины и механизмы. Такие работы ведёт специально обученный персонал. В данном случае целесообразно использовать пожарную машину или противопожарную установку высокого давления.

С помощью водонапорного оборудования пожарной машины производится тушение участка фронта шириной 20...30 метров. Далее производится дотушивание силами пожарной команды.

При отсутствии пожарной машины используют пожарную установку высокого давления. Дальность струи современных приборов составляет 17 метров. Первоначально гидропульт прибора устанавливают в положение для получения наибольшей дальности струи. Данным приёмом гасят участок фронтальной кромки шириной 7...10 метров. Приблизившись к кромке пожара, устанавливают гидропульт прибора в зависимости от ситуации в следующие положения:

- плоская распылённая струя – напор воды не только гасит огонь, но также смещает горючие материалы на выгоревшую территорию;

- округлая распылённая струя – в данном положении струя воды накрывает наибольшую площадь;

- «туман» - прибор выдаёт мелкодисперсную водяную взвесь, которую направляют на горящую кромку; в течение 2...4 секунд взвесь опускается на горящую кромку и прекращает доступ кислорода к ней; в данном случае требуется быстро перемещаться вдоль кромки на 7...10 метров и обратно для дублирования эффекта.

Небольшие верховые пожары в молодых насаждениях так же гасят водой с помощью насосных агрегатов и тракторных грунтометов.

Верховые пожары большой силы с фронта локализуют отжигом от минерализованной полосы. Фланги и тыл гасят как при низовых пожарах. При тушении верховых пожаров особенно важно выявить и быстро ликвидировать очаги горения, которые могут возникнуть позади опорной полосы от разлетающихся искр.

При тушении пожара на склоне, в случае, если огонь пожара идёт вверх, минерализованная полоса прокладывается через вершину склона; если огонь опускается, то минерализованная полоса прокладывается через донную часть склона.

Подстилочно-гумусовые пожары локализуют плужными бороздами. Продвижение кромки торфяного пожара задерживают смачиванием торфа с помощью насосных агрегатов и специальных торфяных стволов, заглубляемых в торф. Локализуют канавами до минерального слоя почвы или до грунтовых вод. Дотушивают водой с добавлением веществ, увеличивающих смачивание воды.

Крупные пожары обычно смешанные. Тушение их организуют, разделяя периферию пожара по естественным рубежам на отдельные сектора и участки. Для расширения заградительной полосы возможно прорубание просек от 20 до 100 метров шириной и удалением с этой территории всех легковоспламеняющихся материалов (операция так же выполняется при приближении огня пожара к населённым пунктам). Стволы, по возможности, должны быть отстрелёваны на не горевшую территорию. На заградительной полосе и территории, прилегающей к ней, производится увлажнение горючих материалов водой и пеной. Для сдерживания крупных пожаров применяют искусственное вызывание осадков.

## **7. Отжиг**

Отжиг – искусственно вызванное контролируемое горение на лесной площади, распространяющееся на поверхности почвы и направленное в сторону лесного пожара. Это один из эффективных способов локализации лесных пожаров. При отжиге перед фронтом пожара создаётся полоса, на которой перед фронтом пожара создаётся полоса, на которой уничтожены напочвенные лесные горючие материалы. Ширина полосы отжига при тушении низовых пожаров слабой и средней интенсивности – не менее 10 метров; для сильных пожаров – до 100 метров. Отжиг проводят от отпорной

полосы, дальше которой огонь не проходит. Это могут быть минерализованные полосы, дорога, река, каменистая россыпь, противопожарные барьеры. Опорные полосы должны опираться своими концами в естественные преграды для огня.

Трасса отжига не должна проходить через хвойные молодняки и участки с большим количеством хвойного подроста, а также через захламлённые участки, так как огонь отжига способен на них переброситься за опорную полосу. По этой причине нельзя начинать отжиг и при сильном ветре. Время для проведения отжига – вечерние часы или раннее утро (в это время ветер ослабевает). Участки, прилегающие к трассе отжига, расчищают от горючих материалов с противоположной от пожара стороны.

Способы отжига:

1) Опережающий огонь – пуск огня от опорной полосы навстречу движущейся кромке пожара – применяют при тушении сильных низовых пожаров на открытых участках, где нет опасности перехода низового огня в верховой:

- а) выжигают от опорной линии полосу не менее 3 метров шириной
- б) отступив от неё 4...6 метров, прокладывают вторую линию огня
- в) на расстоянии не менее 6 метров от второй линии – третью линию

2) Ступенчатый огонь – прокладывают несколько опорных полос (через 15...35 метров) и выжигают горючие материалы, начиная с полосы, ближайшей к кромке пожара (применяют при тушении верховых лесных пожаров)

3) Способ «гребёнка» - зажигание напочвенного горючего материала проводят в нескольких местах (через 6...8 метров) в направлении, перпендикулярном опорной полосе, создавая горящие «зубья» «гребёнки» (длина до 5 метров), сливающиеся в направлении пожара.

При узкой опорной полосе (менее 1,5 метров) поджигают напочвенный покров по кромке опорной линии, обращённой в сторону пожара. При более широкой полосе на расстоянии 0,5...2 метров от неё. Поджигают отрезками по 20...30 метров. При этом используют зажигательные аппараты.

Во время отжига до встречи огня отжига и пожара, за опорной линией устанавливают дежурство рабочих, которые ликвидируют возможные очаги огня.

## **8. Использование огнетушащих химических веществ**

Огнетушащие химические средства, применяемые для борьбы с лесными пожарами, делят на три группы: растворы, эмульсии, пены.

Для тушения лесных пожаров применяют растворы: неорганических солей, смачивателей; для тушения подземных пожаров применяют только растворы поверхностно-активных веществ. Пены применяют для создания опорных полос при тушении верховых и сильных низовых пожаров способом отжига.

Растворы неорганических солей, наряду с тушением пламенной фазы, хорошо тушат горящие угли, чем достигается высокая надёжность

ликвидации пожара. Огнетушащая эффективность растворов в сравнении с водой выше в 1,5.. 2 раза.

Поверхностно-активные вещества используются для повышения смачивающей способности воды или растворов. Вода и растворы с пониженным поверхностным натяжением интенсивно смачивают и быстро пропитывают сухие мхи, лишайники, подстилку и торф, тем самым препятствуя их горению. Расход воды и растворов снижается в 2.. 4 раза, при этом достигается более надёжное тушение.

Эмульсии обладают способностью эффективно тушить одновременно пламя (фреоном) и угли (раствором неорганических солей). Огнетушащая эффективность эмульсии в сравнении с водой выше в 4.. 5 раз.

Пены применяют для быстрой прокладки опорных полос в тех условиях, где невозможно применение землеройной техники или взрывчатки. Полоса из воздушно-механической пены при отжиге препятствует передаче тепла горючим материалам, смачивает их. Пена обеспечивает видимость опорной полосы на большом расстоянии, для тушения лесных пожаров растворами, эмульсиями и при создании пены используется ранцевая аппаратура (опрыскиватели, огнетушители), насосные установки, торфяные стволы.

Для приготовления огнетушащих растворов используют следующие неорганические соли: моноаммонийфосфат, диаммонийфосфат, аммофос, сульфат аммония. Их концентрация в воде 15...20 % по весу. Для приготовления эмульсий используют спецсоставы (фреон, бромэтил, эмульгатор) в концентрации около 10%. Поверхностно-активные вещества: сульфанола, моющие средства. Добавляются в концентрации 0,3...0,5 %. Приготовление огнетушащих растворов производится в тарированных деревянных или железных чанах и бочках, снабжённых кранами для слива растворов в канистры и автоцистерны. Приготовление растворов производится в следующей последовательности: наливается 50% воды расчётного объёма раствора; засыпается химикат; размешивается до полного растворения; доливается оставшаяся вода. Смачиватели добавляются к готовым растворам солей.

Для получения сосредоточенной или распыленной струи в опрыскивателях создается избыточное давление: ручным насосом, от ресивера автомашины, аэрозольным баллоном.

При тушении факел жидкости направляется на горящий лесной покров, основание пламени, вдоль линии огня с расстояния 2.. 8 м.

Для получения растворов пенообразователя используют следующие химические вещества: натрийакрилсульфат, триэтаноламиновая соль, бишофит, типол. Они применяются в виде 2...3 % водных растворов. Воздушно-механическая пена образуется при пуске струи раствора пенообразователя через медную сетку пеногенератора. Кратность пены (отношение объёма полученной пены к объёму исходного раствора) зависит от химического состава, концентрации температуры и размера ячеек пеногенератора – от 50 до 100.

## Тема 5: Техника безопасности при борьбе с лесными пожарами.

### **1. Общие требования**

При организации работ по охране лесов от пожаров необходимо руководствоваться «Правилами пожарной безопасности в лесах», «Указаниями по обнаружению и тушению лесных пожаров», инструкциями и правилами лесного хозяйства по вопросам проведения противопожарных мероприятий, работ с техническими средствами, взрывчатыми материалами и химическими веществами, проведения летных работ, доставки людей и грузов к местам лесных пожаров воздушным, наземным и водным транспортом, пешим путем и борьбы с лесными пожарами.

К тушению лесных пожаров допускаются мужчины в возрасте от 18 до 60 лет, не имеющие физических недостатков, предварительно прошедшие медицинский осмотр по месту своей работы и по состоянию здоровья признанные годными к выполнению этой работы.

К выполнению вспомогательных работ при борьбе с лесными пожарами (бытовое обслуживание, приготовление пищи, несение дежурств и т.д.) могут привлекаться женщины в возрасте от 18 до 55 лет (кроме беременных и кормящих), по состоянию здоровья пригодные для выполнения этих работ.

Работодатели, направляющие работников на тушение лесных пожаров, обязаны:

составить списки работников, направляемых для тушения лесного пожара, прошедших обучение по этому виду работ, и назначить старших лесопожарных групп;

обеспечить работников исправной спецодеждой, спецобувью, таборным имуществом, индивидуальными медицинскими пакетами и аптечкой, запасом питания на 3 дня, средствами защиты от гнуса, исправным пожарным инвентарем.

При проведении работ в районах, зараженных клещевым энцефалитом, работникам заблаговременно делаются прививки против него.

Старшие лесопожарных групп должны получить списки работников, лесопожарную карту (схему) данного района, медицинские аптечки и проконтролировать наличие у работников средств индивидуальной защиты, продуктов питания, исправных средств пожаротушения.

Участники тушения лесного пожара должны пройти инструктаж по охране труда. Инструктаж проводит должностное лицо, ответственное за отправку людей на пожар.

Вся работа по тушению пожаров должна строиться на основе твердой дисциплины и единоначалия. Распоряжения вышестоящего руководителя являются обязательными для всех подчиненных.

Доставка лесопожарных групп (команд) на лесные пожары и их тушение производятся только в светлое время суток.

Категорически запрещается перевозка и работа на тушении лесного пожара работников, находящихся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

Привлеченные для борьбы с пожаром обеспечиваются питанием и питьевой водой непосредственно на месте работы. При отсутствии на месте работы водоисточников вода доставляется в закрытой посуде (баке, термосе, фляге и т.д.) из расчета 5 – 6 л на человека в смену (категорически запрещается использовать для питья и гигиенических целей воду из ранцевых огнетушителей, так как она может содержать химические реагенты).

Во время грозы все работы по тушению лесных пожаров следует прекратить, выключить радиостанции, отключить и заземлить антенны, металлические предметы сложить в определенном месте.

Работники должны занять безопасное место на поляне, участке молодняка, в небольших складках местности, на склоне холма, между деревьями, растущими в 20 – 25 м друг от друга.

Запрещается укрываться от дождя под отдельно стоящими деревьями, триангуляционными и наблюдательными вышками, прикасаться к опорам высоковольтных линий, проводам линии связи, выводам антенны и противовеса.

Работа лесопожарных машин и оборудования не разрешается без соответствующих сигнальных устройств, контрольно-измерительных приборов для наблюдения за основными параметрами режимов работы, защитных ограждений кабины оператора, с нарушением требований безопасности, изложенных в инструкциях по эксплуатации технических средств.

Пожарно-наблюдательные пункты (вышки, мачты и др.) должны строиться по типовым проектам, согласованным в установленном порядке. Каждый пункт должен иметь технический паспорт.

Построенные пожарно-наблюдательные пункты можно вводить в эксплуатацию только после приемки их комиссией. Ежегодно перед началом пожароопасного сезона специальная комиссия производит осмотр всех действующих пунктов.

Пожарно-наблюдательный пункт должен иметь молниезащиту, а люк на верхнюю площадку вышки запирающуюся крышку.

В нерабочее время вход на пожарно-наблюдательный пункт должен быть закрыт на замок.

Валка, трелевка, раскряжевка, корчевка леса, обработка почвы, выборка и перемещение грунта при тушении лесного пожара должны быть организованы в соответствии с настоящими Правилами.

## **2. Требования безопасности при доставке лесопожарных групп (команд) к местам лесных пожаров**



Доставка работников к месту лесного пожара (пешим переходом, автомобильным, водным, воздушным транспортом) должна быть организована в соответствии с настоящими Правилами.

При доставке к лесным пожарам работников самолетами или вертолетами, а также для обратной их вывозки по мере окончания работ на пожаре необходимо использовать классифицированные аэропорты, а также временные аэродромы и посадочные площадки.

Перевозка работников разрешается в специально оборудованных вертолетах (самолетах). Количество перевозимых пассажиров не должно превышать числа мест для сидения.

Проведение инструктажа по технике безопасности, правилам посадки (высадки) в воздушное судно и поведения в полете входит в обязанность работника авиалесоохраны.

Не допускаются к перевозке работники, находящиеся в нетрезвом или болезненном состоянии, которое может создать опасность для самого больного или для окружающих.

Посадка (высадка) работников проводится после команды командира или другого члена экипажа при выключении двигателя и полной остановки вращения винтов.

Посадка (высадка) при работающих винтах должна осуществляться в направлении входной двери под углом 45 град. К продольной оси вертолета со стороны носовой части фюзеляжа, для вертолетов КА-26 только с задней его полусферы.

Посадка (высадка) работников в вертолет в режиме висения разрешается только в случае невозможности его приземления.

Курить возле воздушных судов запрещается. Место для курения должно быть не ближе 50 м от воздушных судов.

Запрещается разводить огонь в зоне посадочных площадок.

Требования безопасности при доставке работников авиопожарной службы воздушным транспортом, проведения летных работ, прыжков с парашютом с различных типов воздушных судов и спусков с вертолетов на спусковых устройствах для борьбы с лесными пожарами регламентируются соответствующими правилами, наставлениями, руководствами, инструкциями, распоряжениями.

Требования безопасности при доставке работников железнодорожным транспортом регламентируются общими правилами Министерства путей сообщения по перевозке пассажиров в железнодорожных вагонах.

### **3. Предупредительные мероприятия при невозможности справиться с огнём**

Если Вы оказались вблизи очага пожара в лесу или на торфянике и у Вас нет возможности своими силами справиться с его локализацией, предотвращением распространения и тушением пожара, немедленно предупредите всех находящихся поблизости людей о необходимости выхода

из опасной зоны. Руководитель тушения, при возможности, заблаговременно определяет пути выхода из опасной зоны или места укрытия.

Организуется их выход на дорогу или просеку, широкую поляну, к берегу реки или водоема, в поле. Выходите из опасной зоны быстро, перпендикулярно к направлению движения огня. Если невозможно уйти от пожара, пропитайте свою одежду водой, накройтесь мокрой одеждой, дышите через мокрую ткань или войдите в водоем.

Выйдя на открытое пространство или поляну дышите воздухом возле земли – там он менее задымлен; рот и нос при этом прикройте ватномарлевой повязкой или тряпкой. После выхода из зоны пожара сообщите о месте, размерах и характере пожара в администрацию населенного пункта, лесничество или противопожарную службу, а также местному населению.

При тушении пожара действуйте осмотрительно, не уходите далеко от дорог и просек, не теряйте из виду других участников, поддерживайте с ними зрительную и звуковую связь. Знайте сигналы оповещения о приближении зоны пожара к населенному пункту и принимайте участие в организации тушения пожаров.

## **Тема 6: Использование техники и цифровых технологий на тушении лесных пожаров**

### **1. Пожарные автомобили**

Пожарные автомобили являются материальной основой обеспечения тактических действий подразделений пожарной охраны по ликвидации пожаров, их последствий и проведения различного рода аварийно-спасательных работ.

Основные ПА предназначены для доставки личного состава подразделений ГПС, огнетушащих веществ и оборудования к месту пожара и подачи огнетушащих веществ в зону горения.

Основными элементами пожарной автоцистерны являются:

- базовое шасси с кабиной водителя или специальной кабиной для размещения водителя и расчета;
- кабина для размещения расчета в виде отдельного модуля;
- отсеки кузова для размещения насосной установки и ПТВ;
- сосуды для огнетушащих веществ (ОТВ);
- насосная установка с коммуникациями;
- дополнительные трансмиссии привода насосной установки;
- пожарный лафетный ствол;
- дополнительное электрооборудование;
- система дополнительного охлаждения двигателя;
- система обогрева салона.

Огнетушащие жидкости на автоцистерне подаются насосной установкой. Она включает: пожарный насос, водопенные коммуникации, пеносмеситель и вакуумную систему.

Тактические возможности расчетов пожарных автомобилей характеризуют способность данных расчетов выполнять действия по спасению людей, эвакуации имущества и ликвидации горения за определенный промежуток времени.

Для правильного использования пожарных машин без установки на водоисточник необходимо знать тактические возможности, которые в основном зависят от запаса огнетушащих веществ, имеющихся на данной машине, числа и типа стволов и др. Тактические возможности отделений при тушении без установки машин на водоисточник определяются временем работы стволов от емкости пожарной машины и получаемым количеством пенных средств.

## **2. Использование техники на тушении лесных пожаров.**

Техника используется на стадии сдерживания и локализации лесных пожаров.

При высокой интенсивности горения с помощью автогрейдеров (ДЗ-98, ДЗ-122); бульдозеров (гусеничных: ДЗ-171 на базе Т-170, ДЗ-42 на базе ДТ-75; (колесных: ДЗ-160 на базе МТЗ-80, ДЗ-48 на базе К-701); экскаваторов одноковшовых (ЭО-2626 на базе МТЗ-80, ЕК-12, ЕК-14); минипогрузчиков (ПУМ-500, Bobcat-310(320)); каналокопателей: плужнофрезерных (МК-23 на базе ДТ-75, МК-17 на базе К-701) и плужных КЗУ-0,3 с помощью которых осуществляется засыпка горячей кромки грунтом, а также сгребание и перемешивание лесных горючих материалов с грунтом. Автогрейдеры, одноковшовые экскаваторы и бульдозеры используются для создания заградительных полос и барьеров на пути огня и при создании опорной полосы при прокладке трассы отжига.

Локализация пожара достигается прокладкой минерализованных полос вдоль потушенной кромки. При этом применяют плуги, каналокопатели, грунтометы, полосопрокладыватели, бульдозеры.

Продвижение кромки торфяного пожара задерживают траншеями глубиной до 2 метров. Торфяные пожары тушат перекапыванием горящего торфа на глубину до 1,5... 2 метров с поливкой водой. Локализуют канавами до минерального слоя почвы или до грунтовых вод. При этом применяются экскаваторы, каналокопатели.

Отжиг проводят от отпорной полосы, дальше которой огонь не проходит. Это могут быть минерализованные полосы, дорога, река, каменистая россыпь, противопожарные барьеры. Опорные полосы должны опираться своими концами в естественные преграды для огня. Для создания опорной полосы, в случае её отсутствия, применяют плуги, каналокопатели, грунтометы, полосопрокладыватели, бульдозеры.

Работа лесопожарных машин и оборудования не разрешается без соответствующих сигнальных устройств, контрольно-измерительных приборов для наблюдения за основными параметрами режимов работы, защитных ограждений кабины оператора, с соблюдением требований безопасности, изложенных в инструкциях по эксплуатации технических средств. При использовании машин на тушении лесного пожара осуществляется дополнительное укрепление кабины машиниста – создаётся каркас безопасности, устанавливаются защитные решётки на окна.

Машины и механизмы используются на строительстве пожарных наблюдательных пунктов. Пожарно-наблюдательные пункты (вышки, мачты и др.) должны строиться по типовым проектам, согласованным в установленном порядке. Каждый пункт должен иметь технический паспорт. Построенные пожарно-наблюдательные пункты можно вводить в эксплуатацию только после приемки их комиссией. Ежегодно перед началом пожароопасного сезона специальная комиссия производит осмотр всех действующих пунктов.

Агрегаты и автомобили должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения (двумя огнетушителями, двумя штыковыми лопатами и двумя метлами), оборудованы исправными искрогасителями и иметь отрегулированные системы питания, зажигания, охлаждения и смазки двигателя.

### **3. Использование цифровых технологий на тушении лесных пожаров**

С помощью мобильных устройств, системы космомониторинга и сети пожарных наблюдательных пунктов, оснащённых видеокамерами, возможно осуществление удалённого мониторинга пожарной ситуации, а также организация информационной поддержки пожарных команд во время тушения лесных пожаров.

Система применяется как средство информирования ответственных лиц о состоянии лесных территорий. Представляет собой систему передачи видеоданных с помощью радиосигнала; с использованием телефонов, смартфонов, мобильных компьютеров по каналам сотовой связи GSM, GPRS, WI-FI.

Видеоданные с камер, расположенных на пожарных наблюдательных пунктах, передаются в центр сбора информации и на мобильные устройства, имеющиеся у наземных патрулей и пожарных команд. Это позволяет своевременно устанавливать начало пожара, более точно определять характеристики пожара и рассчитывать силы и средства для его тушения; передавать пожарным данные об изменении погодных условий, корректировать маршрут патрулирования.

## **Тема 7: Руководство на лесном пожаре**

1. Подготовительные мероприятия руководителя
2. Руководство на лесном пожаре

### **Подготовительные мероприятия руководителя**

Предварительно, перед началом пожароопасного периода, руководитель пожарной команды изучает особенности лесного фонда, места расположения наиболее пожароопасных участков с точки зрения природной и антропогенной пожарной опасности. Данные местности осматриваются в натуре с целью осуществить моделирование потенциально возможных пожаров. Эти мероприятия осуществляются также для ценных лесов.

При проведении осмотра устанавливается наличие естественных преград для огня, орографические условия местности; определяется возможность прокладки заградительных полос. Устанавливается возможность привлечения дополнительных сил из находящихся в данном районе предприятий. Производится оценка состояния дорог.

Производится осмотр почв. Состав и структура почвы определяют возможности использования грунта как огнетушащего средства и параметры заградительных полос. Легче всего использовать при тушении приём «засыпка грунтом горящей кромки» на песчаных почвах. На суглинистых и глинистых почвах использование этого приёма будет связано с увеличенными физическими нагрузками и быстрой усталостью работников. Некоторые почвы настолько плотные, что использование этого приёма тушения практически исключается. Прокладка заградительных минерализованных полос осуществляется в более короткий срок на песчаных почвах по сравнению с глинистыми почвами.

### **Руководство на лесном пожаре**

Приоритетно руководитель при принятии решений обеспечивает безопасность людей.

До прибытия на пожар (во время движения) изучается картографический материал и таксационное описание насаждений.

По прибытии к месту работ:

1. Производится разведка пожара (до окончания разведки имеющиеся силы направляются на тушение пожара в месте прибытия)
2. Разрабатывается план тушения:
  1. устанавливается место тушения основными силами
  2. выбирается место для тушения имеющимися наиболее мощными средствами техники – пожарная машина, пожарные установки высокого давления
  3. выбираются задачи и приёмы тушения для каждого работника – захлёстывание, засыпка грунтом, тушение ранцевым огнетушителем
  4. намечает пути и способы прокладки заградительных полос
  5. определяются потенциально опасные зоны развития пожара
  6. место для полевого лагеря

7. необходимость прибытия дополнительных сил
8. пути отхода из потенциально опасных зон
9. устанавливает график работы и отдыха
3. Осуществляет расстановку имеющихся сил
  1. раздаёт индивидуальные задания
  2. инструктирует работников по технике безопасности применительно к конкретным условиям пожара
  3. координирует действия работников и техники
  4. осуществляет контроль соблюдения работниками расстановки
  5. контролирует процесс переходов
4. Руководство
  1. инструктирование работников по ходу выполнения работ
  2. наблюдение за развитием пожара, корректировка действий работников в случае такой необходимости
  3. контроль метеорологических показателей – изменение направления или скорости ветра
  4. контроль работы персонала, соблюдение дисциплины
  5. контроль физического состояния работников
  6. обеспечивает безопасность работ
  7. организует, в случае необходимости, оказание первой доврачебной помощи
5. Действия руководителя после тушения пожара
  1. составляет списки рабочих
  2. учёт рабочего времени
  3. учёт работы техники
  4. составляет отчёт о тушении пожара
  5. производит поиск улик (если пожар вызван действиями человека)

## Приложение 1

КоАП РФ предусматривает административную ответственность за следующие нарушения лесного законодательства:

- уничтожение или повреждение лесоустроительных или лесохозяйственных знаков (статья 7.2);
- самовольное занятие лесных участков или использование указанных участков для раскорчевки, переработки лесных ресурсов, устройства складов, возведения построек (строительства), распашки и других целей без специальных разрешений на использование указанных участков (статья 7.9);
- самовольная переуступка права пользования лесным участком, а равно самовольный обмен лесного участка (статья 7.10);
- нарушение порядка предоставления лесов гражданам и юридическим лицам для их использования в водоохранных зонах, а также нарушение режима использования лесов в водоохранных зонах (статья 8.12);
- нарушение порядка предоставления гражданам и юридическим лицам лесов для их использования (статья 8.24);
- нарушение правил заготовки и сбора древесины и иных лесных ресурсов, нарушение порядка проведения рубок лесных насаждений, использование лесов с нарушением условий договоров и иных документов, на основании которых они предоставляются (статья 8.25);
- самовольное использование лесов, нарушение правил использования лесов для ведения сельского хозяйства, уничтожение лесных ресурсов (статья 8.26);
- нарушение правил лесовосстановления, правил лесоразведения, правил ухода за лесами, правил лесного семеноводства (статья 8.27);
- незаконная рубка, повреждение лесных насаждений или самовольное выкапывание в лесах деревьев, кустарников, лиан (статья 8.28);
- уничтожение лесной инфраструктуры, а также сенокосов, пастбищ (статья 8.30);
- нарушение правил санитарной безопасности в лесах, а также загрязнение лесов сточными водами, химическими, радиоактивными и другими вредными веществами, отходами производства и потребления и (или) иное негативное воздействие на леса (статья 8.31);
- нарушение правил пожарной безопасности в лесах (статья 8.32).

## Приложение 2

### ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОЧКИ РОСЫ

относительная влажность воздуха, %	Температура воздуха (среднесуточная)																
	0	2,5	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20	22,5	25	27,5	30	32,5	35	37,5	40
20	-20	-18	-16	-14	-12	-9,8	-7,7	-5,6	-3,6	-1,5	-0,5	2,5	4,6	6,6	8,7	10,7	12,7
25	-18	-15	-13	-11	-9,1	-6,9	-4,8	-2,7	-0,6	1,5	3,6	5,7	7,8	9,9	12,0	14,1	16,2
30	-15	-13	-11	-8,9	-6,7	-4,5	-2,4	-0,2	1,9	4,1	6,2	8,4	10,5	12,7	14,8	16,9	19,1
35	-14	-11	-9,1	-6,9	-4,7	-2,5	-0,3	1,9	4,1	6,3	8,5	10,7	12,8	15,0	17,2	19,4	21,6
40	-12	-9,7	-7,4	-5,2	-2,9	-0,7	1,5	3,8	6,0	8,2	10,5	12,7	14,9	17,1	19,4	21,6	23,8
45	-10	-8,2	-5,9	-3,6	-1,3	0,9	3,2	5,5	7,7	10,0	12,3	14,5	16,8	19,0	21,3	23,5	25,8
50	-9,1	-6,8	-4,5	-2,2	0,1	2,4	4,7	7,0	9,3	11,6	13,9	16,1	18,4	20,7	23,0	25,3	27,6
55	-7,9	-5,6	-3,3	-0,9	1,4	3,7	6,1	8,4	10,7	13,0	15,3	17,6	20,0	22,3	24,6	26,9	29,2
60	-6,8	-4,4	-2,1	0,3	2,6	5,0	7,3	9,7	12,0	14,4	16,7	19,0	21,4	23,7	26,0	28,4	30,7
65	-5,8	-3,4	-1,0	1,4	3,7	6,1	8,5	10,9	13,2	15,6	18,0	20,3	22,7	25,0	27,4	29,8	32,1
70	-4,8	-2,4	0,0	2,4	4,8	7,2	9,6	12,0	14,4	16,8	19,1	21,5	23,9	26,3	28,7	31,1	33,5
75	-3,9	-1,5	1,0	3,4	5,8	8,2	10,6	13,0	15,4	17,8	20,3	22,7	25,1	27,5	29,9	32,3	34,7
80	-3,0	-0,6	1,9	4,3	6,7	9,2	11,6	14,0	16,4	18,9	21,3	23,7	26,2	28,6	31,0	33,4	35,9
85	-2,2	0,2	2,7	5,1	7,6	10,1	12,5	15,0	17,4	19,9	22,3	24,7	27,2	29,6	32,1	34,5	37,0
90	-1,4	1,0	3,5	6,0	8,4	10,9	13,4	15,8	18,3	20,8	23,2	25,7	28,2	30,6	33,1	35,6	38,0
95	-0,7	1,8	4,3	6,8	9,2	11,7	14,2	16,7	19,2	21,7	24,1	26,6	29,1	31,6	34,1	36,6	39,0
100	0,0	2,5	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35	37,5	40

Пример: Если температура воздуха +20 °С , а относительная влажность 65 % , то точка росы составляет +13,2 °С .



### Приложение 3

#### Рекомендации по проведению противопожарных мероприятий

Наименование мероприятий	Примерные нормы мероприятий
1	2
<b>1. Средства противопожарной пропаганды</b>	
Постоянные пожарные выставки и витрины	При конторах лесничеств
Установка предупредительных аншлагов	На перекрестках дорог, на входах в лес, у родников и водоёмов, у мест отдыха и курения
<b>2. Противопожарное устройство территорий</b>	
Устройство мест отдыха и курения	При I классе ПО на всех дорогах через 1 км. При II классе ПО на дорогах широкого пользования через 1 км (в эксплуатационных лесах через 2 км). При III и IV классе ПО на дорогах через 4 км (в эксплуатационных лесах через 6...8 км)
Устройство противопожарных барьеров: 1. минерализованные полосы  2. лесокультурные барьеры  3. уход за минерализованными полосами	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. вдоль железных дорог и дорог общего пользования</li> <li>2. вокруг построек и предприятий (в лиственных лесах)</li> <li>3. по квартальным просекам (в хвойных лесах)</li> <li>4. по опушкам лиственных лесов</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. вокруг хвойных молодняков</li> <li>2. противопожарные разрывы, разбивающие крупные массивы хвойных насаждений на участки 2-3 тыс. га</li> <li>3. противопожарные опушки (по опушкам хвойных лесов)</li> <li>4. вокруг построек и предприятий (в хвойных лесах)</li> </ol> <p>производится каждые 3 года</p>
<b>3. Дорожное строительство и устройство водоисточников</b>	
Устройство дорог	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. норматив по протяжённости дорог – 10...12 км на 1000 га лесного фонда (для равнинных лесов)</li> <li>2. на квартальных просеках, используемых в качестве противопожарных разрывов</li> </ol>
Устройство водоисточников Содержание и ремонт дорог	<p>При I классе ПО один водоём на 400 га лесного фонда; при II классе ПО один водоём на 1000 га; при III и IV классе ПО на 1000...2000 га (обеспечивается подъездом).</p>

противопожарного назначения	Мероприятия проводятся каждые 5 лет
4. Система обнаружения и тушения лесных пожаров	
Строительство пожарных наблюдательных вышек	Количество вышек определяется рельефом, формой и размерами лесных массивов. Эффективный радиус осмотра наблюдательной вышки на равнинной местности 10 км
Телевизионная установка	По количеству наблюдательных вышек
Организация пожарно-химической станции	Устраивается в соответствии с «Нормами обеспечения противопожарным оборудованием и средствами тушения лесных пожаров пожарно-химических станций при лесничествах» (приложение 5).
5. Средства связи	
Радиостанция стационарная	При конторах лесничеств
Радиостанция мобильная	По количеству патрулей и временных пожарных сторожей
6. Организационно-технические мероприятия	
Организация наземной патрульной службы	При I классе ПО один патруль на 1000 га лесного фонда; при II классе ПО один патруль на 2000 га; при III классе ПО один патруль на 3000 га; при IV классе ПО на 4000 га
Временных пожарных сторожей	Временные сторожа нанимаются на период пожароопасного сезона; их количество равняется количеству патрулей.

## Приложение 4

### Условные знаки объектов противопожарного назначения

Условные знаки	Наименование мероприятия
1	2
	Противопожарный разрыв
	Минерализованная полоса
	Противопожарный барьер из лиственных пород
	Минерализованные полосы по квартальным просекам
	Пожарно-химическая станция
	Место отдыха
	Беседка
	Противопожарный аншлаг
	Выставки, витрины
	Пожарный водоём
	Пожарный наблюдательный пункт
	Склад противопожарного оборудования
	Грунтовая дорога
	Лесная дорога
	Шоссе, дорога общего пользования
	Контора лесничества
	Лесной кордон

## Приложение 5

### Тушение сельскохозяйственных угодий вблизи лесного фонда. Противопожарные мероприятия при проведении сельскохозяйственных мероприятий

Хлебные культуры наибольшую опасность представляют в период их созревания и до конца уборки урожая. Пожары на хлебных массивах развиваются очень быстро, на скорость распространения пожара особенно влияет скорость ветра. В результате в засушливую погоду скорость распространения пламени по высоким хлебам и травам достигает 500—600 м/мин. При редкой и низкой растительности, а также при отсутствии ветра пожары распространяются со скоростью 10 — 15 м/мин.

Пожар на хлебных массивах, как правило, обнаруживают поздно, в результате он охватывает большие площади. В процессе распространения пожара образуются «смерчи», которые перебрасывают огонь на большие расстояния, преодолевая при этом искусственные и естественные преграды шириной до 12—15 м.

Пожары созревших хлебных массивов создают угрозу и скошенным хлебам, уложенным в валки или копны, а также сельскохозяйственной технике, используемой на уборке урожая, они могут распространяться на сельскохозяйственные постройки: тока, сушилки, кошары и т. п. При обнаружении пожара на хлебном массиве каждый гражданин или работник сельского хозяйства немедленно должен сообщить о пожаре в пожарную охрану по телефону 01.

Основы организации и тактики тушения пожаров необходимо предусматривать в районном плане обеспечения пожарной безопасности на период уборки урожая.

В этом плане предусматривается порядок привлечения населения, техники, средств тушения, организации связи, медицинской помощи и других мероприятий по борьбе с пожарами. План утверждается решением администрации района.

Для обеспечения безопасности и создания возможности борьбы с пожарами хлебные массивы разделяют на участки площадью до 50 га прокосами шириной 10—12 м, по прокоосу делают пропашку шириной 5—6 м.

В период уборки урожая усиливают дежурство на полях. При начинающихся небольших пожарах хлебного массива или степных пожарах и слабом ветре силы и средства вводят по фронту распространения пожара с переходом на фланги, чтобы сузить кромки горения или направить огонь на защитную полосу.

Основными способами и приемами тушения пожаров хлеба на корню, а также степных пожаров являются:

опашка местности тракторными плугами;

увлажнение растительности водой или растворами с добавками к воде с помощью пожарной техники, а также приспособленной техники народного хозяйства для тушения пожаров;

захлестывание или затирание метлами, лопатами, влажным войлоком  
устройство прокосов впереди фронта пожара.

При пожарах, которые распространяются со скоростью 7 м/с и более, основными способами тушения являются создание заградительных преград полос с использованием естественных преград (дороги, реки, озера, овраги т. п.), а также пуск встречного или опережающего огня, что позволит создать заградительную полосу.

При горении скирд сена, соломы или необмолоченного хлеба принимают меры к защите соседних скирд, используют распыленную воду или смачиватели (растворы). В период скирдования необходимо требовать опашку каждой скирды с целью ограничения распространения пожара.

При тушении пожаров на хлебных массивах необходимо соблюдать правила техники безопасности; не допускать людей на фронт пожара, не допускать самовольных переходов с участка на участок, постоянно вести инструктаж о мерах безопасности.

Чтобы не допустить пожаров на хлебных массивах и в местах его хранения или переработки необходимо:

Руководителям, должностным лицам сельскохозяйственных предприятий (организаций) и крестьянско-фермерских хозяйств (предприниматели), а также гражданам в период уборки, хранения и переработки урожая обязаны соблюдать требования пожарной безопасности.

До начала уборки урожая все задействованные в ней лица должны пройти противопожарный инструктаж, а уборочные агрегаты и автомобили должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения (комбайны всех типов и тракторы – двумя огнетушителями, двумя штыковыми лопатами и двумя метлами), оборудованы исправными искрогасителями и иметь отрегулированные системы питания, зажигания и смазки.

Перед созреванием колосовых хлебные поля в местах их прилегания к лесным и торфяным массивам, степной полосе, автомобильным и железным дорогам должны быть обкошены и опашаны полосой шириной не менее 4 м. Уборка зерновых должна начинаться с разбивки хлебных массивов на участки площадью не более 50 га. Между участками должны делаться прокосы шириной не менее 8 м. Скошенный хлеб с прокосов немедленно убирается. Посредине прокосов делается пропашка шириной не менее 4 м. В непосредственной близости от убираемых хлебных массивов площадью более 25 га необходимо иметь наготове трактор с плугом для опашки зоны горения в случае пожара.

Не разрешается сжигание стерни, пожнивных остатков и разведение костров на полях. В период уборки зерновых культур и заготовки кормов запрещается:

работа тракторов, самоходных шасси и автомобилей без капотов или с открытыми капотами;

применение паяльных ламп для выжигания пыли в радиаторах двигателей; заправка автомашин в ночное время в полевых условиях.

Радиаторы двигателей, валы битеров, соломонабивателей, транспортеров и подборщиков, шнеки и другие узлы и детали уборочных машин должны своевременно очищаться от пыли, соломы и зерна. Скирды (стога), навесы и штабели грубых кормов должны располагаться на расстоянии не менее 15 м до линий электропередач, не менее 20 м – до дорог и не менее 50 м – до зданий и сооружений. Площадки для размещения скирд (стогов), а также пары скирд (стогов) или штабелей необходимо опахивать по периметру полосой шириной не менее 4 м. Расстояние от края полосы до скирды (стога), расположенной на площадке, должно быть не менее 15 м, а до отдельно стоящей скирды (стога) – не менее 5 м. Площадь основания одной скирды (стога) не должна превышать 150 м<sup>2</sup>, а штабеля прессованного сена (соломы) – 500 м<sup>2</sup>. Противопожарные расстояния между отдельными штабелями, навесами и скирдами (стогами) должны быть не менее 20 м. При размещении штабелей, навесов и скирд (стогов) попарно расстояние между штабелями и навесами следует предусматривать не менее 6 м, а между их парами – не менее 30 м. Противопожарные расстояния между кварталами (в квартале допускается размещение 20 скирд или штабелей) должно быть не менее 100 м.

В скирдах (стогах) и штабелях сена с повышенной влажностью необходимо организовать контроль за температурой. (п.539 ППБ 01-03). Перед началом уборки урожая элеваторы, зерносклады и зерносушилки должны быть проверены на пригодность использования; обнаруженные неисправности должны быть устранены до начала сушки и приема зерна. Контроль за температурой зерна при работающей сушилке должен осуществляться путем отбора проб не реже чем через каждые 2 ч. В период уборочной кампании организовать в сельскохозяйственных предприятиях дополнительное дежурство техники, приспособленной для тушения пожаров и водителей при них.

Произвести ремонт источников противопожарного водоснабжения. Обеспечить круглосуточную работу средств связи во всех сельских населенных пунктах, пожарных депо, зернотоках, хлебоприемных пунктах и элеваторах. В помещениях элеваторов, зерноскладов провести ревизию электрической сети на освещение и силовой сети как наружным осмотром так и при помощи приборов с замером сопротивления изоляции проводов.

Оперативные профилактические мероприятия в сельских населённых пунктах

- В сельских населенных пунктах, садоводческих товариществах и дачно-строительных кооперативах с количеством усадеб (участков) не более 300 иметь переносную пожарную мотопомпу, с количеством усадеб (участков) от 300 до 1000- прицепную пожарную мотопомпу, а с

количеством усадеб (участков) свыше 1000 - не менее двух прицепных пожарных мотопомп.

- Рекомендовать сельскому населению у каждого жилого строения устанавливать емкость, (бочку) с водой или иметь огнетушитель.
- На территории сельских населенных пунктов, дачных садоводческих поселков установить средства звуковой сигнализации для оповещения людей на случай пожара, иметь запасы воды для целей пожаротушения, а также определить порядок вызова пожарной охраны.
- В условиях сухой, жаркой, ветреной погоды или при получении штормового предупреждения в сельских населенных пунктах, предприятиях, дачных поселках по решению глав муниципальных образований временно приостанавливать проведение пожароопасных работ на определенных участках, топку печей, кухонных очагов и котельных установок, работающих на твердом топливе.
- Организовать силами местного населения и членов добровольных пожарных формирования патрулирование населенных пунктов с первичными средствами пожаротушения (ведро с водой, огнетушитель, лопата), а также подготовку для возможного использования имеющихся водовозной и землеройной техники.
- Выполнить мероприятия, исключающие возможность переброса огня при лесных и торфяных пожарах на здания и сооружения населенных пунктов, расположенных в лесных массивах (устройство защитных противопожарных полос шириной не менее 5 метров, посадка лиственных насаждений, удаление в летний период сухой растительности и другие).
- Организовать проведение разъяснительной работы с населением о мерах пожарной безопасности и действиях в случае пожара.
- В весенне-летний пожароопасный период при пожарном депо в помощь членам добровольной пожарной дружины (пожарно-сторожевой охраны) организовать круглосуточное дежурство граждан и работников предприятий, расположенных в населенном пункте.
- Обеспечить населенные пункты и отдельно расположенные объекты исправной телефонной и радиосвязью для сообщения о пожаре в пожарную охрану.
- Обязать руководителей организаций, предприятий, учебных заведений и муниципальных предприятий и жилищно-коммунального хозяйства:
  - Своевременно очищать от горючих отходов, мусора, опавших листьев и сухой травы пределы противопожарного расстояния между зданиями, сооружениями и крытыми складами, а также участки между жилыми домами.

- Принять меры по соблюдению на их территориях строжайшего противопожарного режима.
- Проверять и поддерживать боеготовность добровольных противопожарных формирований.
- Активизировать проведение целенаправленных пропагандистских мероприятий, усилить воспитательную работу среди детей по предупреждению пожаров, в школах провести беседы на противопожарные темы.

## 2. Мероприятия по ограничению распространения лесных пожаров

- Экстренное опаживание территорий (оборудование грунтовых полос) на направлениях распространения пожара (на 10-15 м при низовых слабой и средней интенсивности, до 100 м при низовых высокой интенсивности; на 100- 200 м при верховых пожарах).
- Захлестывание (сбивание) пламени по кромке пожара для остановки продвижения огня с использованием обычного пучка свежесрубленных веток лиственных пород, срубленное небольшое деревце 1,5 – 2 м при низовых пожарах слабой и средней интенсивности.
- Засыпка кромки пожара грунтом (при неэффективности захлестывания), для чего в начале сбивается пламя веерным разбрасыванием грунта по горячей кромке с последующим засыпанием тлеющей кромки сплошной полосой шириной 40-60 см и толщиной 6-8 см.
- Встречный отжиг (наиболее эффективный способ борьбы с верховыми и низовыми пожарами) на направлениях распространения пожара и от опорных полос с использованием факелов из бересты или ветоши, смоченной горючим с учетом того, чтобы отжиг прошел расстояние не менее 10 м до кромки низового пожара слабой интенсивности и до 100 м при низовом пожаре средней и высокой интенсивности; при остановке верховых пожаров наиболее целесообразным временем для проведения отжига являются вечер и ранее утро