



# **СТЕПНЫЕ ПОЖАРЫ: профилактика, тушение, правовые вопросы**



Москва  
2014

Благотворительный фонд  
«Центр охраны дикой природы»

Проект ПРООН/ГЭФ/Минприроды России  
«Совершенствование системы и механизмов управления ООПТ  
в степном биоме России»

# **Степные пожары: профилактика, тушение, правовые вопросы**

**Методические рекомендации для сотрудников  
особо охраняемых природных территорий**

**Авторы-составители:  
Г. В. Куксин, М. Л. Крейншлин**

Москва  
Издательство Центра охраны дикой природы  
2014

ББК 38.96:28.088л6  
С79

С79 **Степные** пожары: профилактика, тушение, правовые аспекты. Методические рекомендации для сотрудников особо охраняемых природных территорий / Авт.-сост.: Г.В. Куксин, М.Л. Крейндли. – М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2014. – 128 с., ил.

ISBN 978-5-93699-072-4

Методическое пособие содержит подробные рекомендации по профилактике и организации тушения пожаров на степных особо охраняемых природных территориях (ООПТ) России, исходящие из принципа минимизации ущерба экосистемам. Рассматриваются: методы и технологии предотвращения природных пожаров и борьбы с ними; оборудование, приёмы и способы тушения, включая регулируемые выжигания; правовые основания работы на пожаре; оценка нанесённого пожаром вреда природе; привлечение к ответственности поджигателей. Прилагаются рекомендации по выбору средств тушения пожаров, проведению занятий со школьниками.

Использованы материалы, подготовленные в разные годы специалистами Гринпис России, Авиалесоохраны, Общества добровольных лесных пожарных. Все практические рекомендации проверены многолетним опытом работы на пожарах.

Рекомендуется для сотрудников ООПТ, пожарной охраны и для добровольных пожарных дружин муниципальных образований.

**ББК 38.96:28.088л6**

Авторы-составители: *Г.В. Куксин, М.Л. Крейндли*  
Художник *Е.В. Ефремова*

Координатор проекта *А.Р. Григорян*  
Ответственный за выпуск *А.А. Строганова*

Издание подготовлено и осуществлено Центром охраны дикой природы при финансовой поддержке проекта ПРООН/ГЭФ/Минприроды России «Совершенствование системы и механизмов управления ООПТ в степном биоме России».

Мнение авторов публикации не обязательно отражает точку зрения, постулируемую ПРООН и другими учреждениями системы ООН.

Издание некоммерческое и распространяется бесплатно.

ISBN 978-5-93699-072-4

© Центр охраны дикой природы, 2014  
© Программа развития ООН, 2014

---

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	6
1. ВИДЫ ПОЖАРОВ .....	8
1.1. Травяные пожары .....	8
1.2. Тростниковые пожары .....	8
1.3. Лесные пожары в степной зоне .....	9
1.4. Кустарниковые пожары .....	10
1.5. Почвенные пожары .....	10
2. ВЫБОР ТЕХНОЛОГИЙ И СПОСОБОВ БОРЬБЫ С ПОЖАРАМИ С УЧЁТОМ ПРИНЦИПА МИНИМИЗАЦИИ ОБЩЕГО ВРЕДА ЭКОСИСТЕМАМ .....	12
2.1. Минимизация опасности людям и вреда имуществу .....	12
2.2. Минимизация вреда сохраняемым экосистемам .....	13
3. ПРОФИЛАКТИКА ПОЖАРОВ НА ООПТ .....	15
3.1. Профилактическая работа с населением .....	15
3.2. Противопожарное обустройство территории .....	15
3.3. Использование контролируемых выжиганий в профилактике степных пожаров .....	17
3.4. Организация межведомственного и межтерриториального взаимодействия в вопросах профилактики и тушения степных пожаров .....	19
4. ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В СТЕПНЫХ ООПТ .....	21
4.1. Рекомендуемый перечень индивидуального снаряжения участника тушения пожара .....	21
4.2. Руководство тушением пожара .....	21
4.3. Этапы тушения пожара .....	22
4.3.1. Разведка и её задачи .....	22
4.3.2. План тушения. Первые решения РТП .....	23
4.3.3. Инструктаж группы. Первичные действия .....	24
4.3.4. Контроль выполнения решений и соблюдения техники безопасности .....	24
4.3.5. Окарауливание .....	25
4.3.6. Завершение работ .....	26
4.4. Типовые инструктажи для участников тушения .....	26
4.5. Стратегия тушения пожара .....	27
4.5.1. Прямое тушение .....	27
4.5.2. Косвенное тушение .....	28
4.6. Минерализованные полосы и отжиги .....	30
4.6.1. Выбор места для устройства минерализованной полосы .....	30
4.6.2. Создание минерализованной полосы (опорной полосы) .....	31
4.6.3. Использование бульдозера (трактора с плугом) .....	32

4.6.4.	Использование воды при тушении пожара.....	33
4.6.5.	Применение авиации на лесных и степных пожарах.....	34
4.6.6.	Применение отжига.....	34
4.6.7.	Виды отжига.....	35
4.6.8.	Дотушивание.....	37
4.7.	Некоторые особенности тушения различных типов пожаров в степной и лесостепной зонах.....	38
4.7.1.	Особенности тушения лесных пожаров в степной и лесостепной зонах.....	38
4.7.2.	Особенности тушения лесных и степных пожаров в горах....	39
4.7.3.	Особенности тушения подземных пожаров в степной зоне.....	39
4.7.4.	Особенности тушения собственно степных (травяных) пожаров.....	41
4.7.5.	Особенности тушения тростниковых пожаров.....	42
4.8.	Пожары, угрожающие сельским населённым пунктам.....	42
4.8.1.	Предотвращение угрозы населённому пункту.....	43
4.8.2.	Действия при переходе огня на населённый пункт.....	44
4.8.3.	Техника безопасности при тушении отдельных строений и спасении людей.....	45
5.	ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИЁМЫ И СПОСОБЫ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ.....	47
5.1.	Захлёстывание.....	47
5.2.	Забрасывание грунтом.....	47
5.3.	Использование ручного инструмента на минерализованной полосе.....	47
5.4.	Использование водных средств тушения.....	47
5.4.1.	Ранцевый лесной огнетушитель (РЛО).....	47
5.4.2.	Воздуходувка-опрыскиватель.....	50
5.4.3.	Использование мотопомп.....	53
6.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТУШЕНИИ ПОЖАРОВ.....	64
6.1.	Условия, при которых может возникнуть угроза жизни и здоровью людей.....	64
6.2.	Общие требования безопасности при тушении пожаров привлечёнными работниками.....	64
6.3.	Техника безопасности перед началом работ.....	65
6.4.	Техника безопасности во время работы на пожаре.....	66
6.5.	Техника безопасности при проведении отжига в лесных условиях.....	67
6.6.	Техника безопасности при тушении подземных пожаров.....	67
6.7.	Техника безопасности при тушении травяных и тростниковых пожаров.....	67
6.8.	Техника безопасности при тушении пожаров в горной местности..	68
6.9.	Техника безопасности при устройстве лагеря.....	68
6.10.	Техника безопасности при тушении пожаров на местности, загрязнённой радионуклидами.....	69

6.11. Техника безопасности во время грозы .....	69
6.12. Техника безопасности при применении взрывчатых материалов на тушении лесных пожаров .....	70
7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ. РЕКОМЕНДОВАННЫЙ СОСТАВ АПТЕЧКИ .....	71
8. ЮРИДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАБОТЫ НА ПОЖАРАХ .....	73
8.1. Термины и определения .....	73
8.2. Полномочия различных органов по тушению пожаров на природных территориях .....	74
8.2.1. Кто отвечает за тушение пожаров в лесах и сельской местности? .....	74
8.2.2. Кто старший на пожаре? .....	77
8.2.3. Кто должен информировать население об угрозах чрезвычайных ситуаций, в том числе из-за пожаров? .....	78
8.2.4. Можно ли скрывать информацию о чрезвычайных ситуациях и пожарах? .....	79
8.2.5. Ответственность за сокрытие или искажение достоверной информации о чрезвычайных ситуациях и пожарах .....	79
8.3. Незаконность поджогов и ответственность за их проведение .....	80
8.3.1. В рамках законодательства о животном мире .....	81
8.3.2. В рамках лесного законодательства .....	81
8.3.3. В рамках противопожарного законодательства .....	82
8.3.4. В рамках законодательства о Красной книге .....	83
8.3.5. Правовая специфика ООПТ .....	84
8.4. Уголовная ответственность за поджоги .....	85
8.5. Расчёт ущерба в результате травяного пожара .....	86
8.6. Превентивные меры по недопущению возникновения пожаров .....	87
8.7. Действия в состоянии крайней необходимости .....	88
9. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАБОТЕ НА ПОЖАРАХ .....	90
10. ОСОБЕННОСТИ РАДИОСВЯЗИ НА ПОЖАРЕ .....	91
11. ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА ПОЖАРЕ .....	93
11.1. Общие сведения .....	93
11.2. Методы определения места пожара при наземной разведке .....	94
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	96
Приложение 1. Рекомендации по проведению занятий со школьниками .....	96
Приложение 2. Таблицы для оценки и расчётов технических характеристик средств тушения пожара .....	99
Приложение 3. Примеры расчёта ущерба, причинённого в результате пожара .....	117

---

## ВВЕДЕНИЕ

Природные пожары – один из ключевых факторов, влияющих на степные экосистемы. Экологические эффекты пожаров для них многообразны и неоднозначны. В последние 10–15 лет частота, площади и сила степных пожаров в России заметно возросли, что может быть связано как с кризисом сельского хозяйства, депопуляцией в сельской местности, так и с изменением климата.

Степные особо охраняемые природные территории (ООПТ) также стали подвергаться воздействию пожаров в большей степени. С учётом малой площади и фрагментированности степных экосистем в составе ООПТ пожары стали представлять серьёзную угрозу.

В то же время в некоторых исключительных случаях контролируемый огонь может служить полезным инструментом для поддержания экологического равновесия охраняемой степной экосистемы и для борьбы с более разрушительными пожарами. Как мера управления пожарной нагрузкой и инструмент при тушении природных пожаров регулируемые выжигания широко применяются для сохранения близких к степям сообществ прерий в ООПТ США и Канады, а также для сохранения степей в некоторых странах Европы. Однако степные ООПТ России практически не имеют соответствующего опыта и методической базы.

Снижение вредных последствий степных пожаров при сохранении возможности исключения в исключительных случаях контролируемого огня – актуальная, но сложная задача для российских степных ООПТ. Поэтому в рамках Проекта ПРООН/ГЭФ/Минприроды России «Совершенствование системы и механизмов управления ООПТ в степном биоме России» проведена соответствующая аналитическая работа, предприняты усилия по улучшению оснащённости противопожарным оборудованием и повышению квалификации сотрудников ООПТ, разработке планов совместных действий по профилактике пожаров для конкретных заповедников, оказанию помощи в работе с населением и др. В частности, назрела необходимость снабдить степные ООПТ удобным пособием по эффективному контролю и профилактике пожаров с учётом возможности проведения при необходимости регулируемых выжиганий (отжигов) – одного из методов борьбы с пожарами и управления экосистемами на своей территории.

Настоящее методическое пособие подготовлено Центром охраны дикой природы в рамках Степного проекта (тема «Устойчивое управление пожарами на степных ООПТ – отработка методик и подготовка методического руководства по комплексному управлению пожарами на ООПТ») в качестве необходимого элемента в многоплановом процессе формирования эффективной и экологически оправданной системы управления пожарами на охраняемых природных территориях. В пособии использованы материалы, подготовленные и опубликованные в разные годы специалистами Гринпис России, ФБУ «Авиалесоохрана», Общества добровольных лесных пожарных. Все практические рекомендации проверены многолетним опытом работы на пожарах. Созданию пособия способствовал также опыт, полученный при проведении тренингов и семинаров по профилактике и тушению пожаров в степных и иных травянистых экосистемах для сотрудников пилотных заповедников Степного проекта.

Методическое пособие предназначено, прежде всего, для руководителей и сотрудников служб охраны степных ООПТ в качестве справочника и учебного материала при подготовке личного состава. Рекомендации также могут оказаться полезными для представителей муниципальных образований, которые нередко сталкиваются в своей деятельности с проблемой степных пожаров. Разделы, посвящённые технике и тактике тушения степных пожаров, вопросам обеспечения безопасности, могут использоваться при подготовке и повышении квалификации сотрудников пожарной охраны, специализированных лесопожарных организаций и добровольных пожарных.



---

## 1. ВИДЫ ПОЖАРОВ

В степной и лесостепной зонах могут происходить различные пожары, отличающиеся по своей динамике, особенностям развития, типам горючих материалов, что, в свою очередь, определяет различия в приёмах и методах их тушения.

Часто, особенно на крупных пожарах, на местности есть элементы различных типов сообществ и различные природные горючие материалы. Например, участки степи могут чередоваться с небольшими фрагментами древесно-кустарниковой растительности, в поймах переходить в тростниковые заросли, а по старым руслам и регулярно заливаемым весной площадям иметь накопления неперегнившей растительной массы или даже торфа. Тем не менее можно условно выделить основные виды пожаров в степях.

### 1.1. Травяные пожары

Эти пожары скоротечны, распространяются очень быстро, обычно имеют низкую интенсивность, но часто служат причиной возникновения всех остальных видов пожаров. Характерны для собственно степных участков, а также для сельскохозяйственных угодий и земель, вышедших из сельскохозяйственного оборота (неудобья, заброшенные сенокосы, пашни, пастбища и залежи). В зависимости от преобладающего видового состава и времени года (степени засушливости) интенсивность этих пожаров может быть разной. Как правило, наиболее опасные и высокоинтенсивные травяные пожары происходят на участках с накоплением так называемого степного войлока. Дым от таких пожаров обычно густой, серый, глубина кромки – от десятков сантиметров до нескольких метров.

Выгоревшая площадь остывает относительно быстро и является надёжной зоной безопасности. При наличии скота в местности, где происходит травяной пожар, особенно на старых пастбищах, следует помнить о том, что кизяк (высохший навоз) может тлеть длительное время и раздуться ветром, что часто приводит к возобновлению пожара на уже потушенной кромке.

### 1.2. Тростниковые пожары

Возникают в местах массового произрастания тростника – в поймах, на переувлажнённых участках, в дельтах рек, по склонам оврагов. Пожары возникают очень легко и распространяются с большой скоростью (5–30 км/ч), которая зависит прежде всего от скорости ветра. Дополнительную опасность создают летящие по ветру горящие частицы (например, метёлки с семенами), которые, преодолевая расстояния до 300 м, становятся причиной возникновения новых очагов пожара. В этом случае пожар получает пятнистую форму, хотя в условиях безветренной погоды может развиваться как устойчивый. Тотальность выгорания и интенсивность горения зависят не только от погоды, но и от времени года и возраста тростника. Полностью отмершие побеги горят интенсивнее, при пожаре редко сохраняются несгоревшие участки. Более молодые и не совсем высохшие растения горят менее интенсивно, часто пожар принимает форму беглого, с неполным выгоранием горючих материалов. Особенно опасны тростниковые пожары в старых, много лет не выгоравших зарослях с накопившимся сухим тростником.

По форме можно условно выделить два вида тростниковых пожаров. Первый – тростниковый низовой, при котором горят опавшие листья и заломленные старые стебли у земли, но не сгорают стоящие стебли и метёлки с семенами. Такие пожары менее интенсивны, но часто очень быстро продвигаются против ветра (скорость продвижения тыла может лишь немного уступать скорости продвижения фронта). Особую опасность представляет то, что при усилении ветра такой пожар легко может перейти в форму тростникового верхового и повторно пройти по уже пройденной низовым огнём площади. Это очень опасно для людей, работающих на таких пожарах. При тростниковом верховом пожаре тростник сгорает практически полностью с интенсивным выделением тепла. Формирующаяся конвекционная колонка поднимает недогоревшие частицы на многие сотни метров (иногда на километры), вызывая выпадение «чёрного снега» – пепла, содержащего крупные обугленные растительные остатки. Нередко горящие метёлки с семенами переносятся на сотни метров (зафиксированы случаи возникновения новых очагов от перебросов частиц более чем в 300 м от кромки). Дым при верховом тростниковом пожаре густой, чёрный, обычно явно видна высокая конвекционная колонка.

Особенность пожаров в тростниковых зарослях – способность огня преодолевать довольно широкие водные преграды. Тростник может какое-то время гореть, даже если его корни и основания стеблей находятся под водой, а горящие частицы могут переноситься через довольно широкие реки и протоки. Высота пламени тростникового пожара может достигать 5–10 м. Как правило, пойменные леса, до которых доходит такой пожар, погибают. Тростниковые пожары могут действовать как в дневное, так и в ночное время, хотя ночью их горение менее интенсивно, чем в дневные часы.

### 1.3. Лесные пожары в степной зоне

На участках, где имеют место лесные насаждения и лесные культуры, степные пожары могут переходить фактически в лесные. Как правило, это сильные низовые пожары, так как в наземном ярусе преобладает сухая травянистая растительность, обеспечивающая быстрое распространение огня. В хвойных посадках легко возникают верховые пожары. В большинстве случаев лесовосстановление после таких пожаров не происходит.

**Низовые пожары.** Горят трава, мхи и лишайники, кустарники, лежащие стволы и ветви деревьев, лежащая на земле хвоя, листва. Нередко обгорают стволы деревьев, но кроны деревьев не охвачены огнём. Скорость продвижения низового пожара напрямую зависит от рельефа и скорости ветра в приземном слое. При развитии низового пожара в ветреную погоду, особенно весной, он может принимать форму беглого пожара, когда огонь быстро перебрасывается на новые участки. При безветренной погоде пожар развивается как устойчивый, с более медленным продвижением горячей кромки, но с тотальным выгоранием горючих материалов на пройденной огнём площади. При развитии пожара в сухую и ветреную погоду (особенно если склон круче 20° или если в лесу много хвойного подроста) пожар может перейти в верховой. Высота пламени на кромке низового пожара зависит от количества горючих материалов,

---

температуры, влажности и скорости ветра. При высоте пламени до 0,5 м пожар называют слабым, от 0,5 до 1,5 м – средним и более 1,5 м – сильным.

**Верховые пожары.** Огонь охватывает кроны деревьев. Наиболее подвержены верховым пожарам хвойные насаждения, реже – лиственные (например, дубовые) в то время, когда на ветвях много сухой листвы. Как правило, пожар возникает как низовой, но в условиях сухой ветреной погоды переходит в верховой. Этому переходу способствуют большое количество валежа, хвойного подроста, хвойные молодняки, примыкающие к более спелому хвойному насаждению, крутые склоны. Обычно верховой пожар действует в дневные часы, а вечером с усилением влажности и падением температуры снова переходит в низовой. Верховой пожар всегда подпитывается восходящими тепловыми потоками от горения наземных горючих материалов. Возможны пробросы верхового пожара на 100–300 м, но дальше пожар замедляется, «дожидаясь» разветвения под горящими кронами низового огня. По характеру распространения верховые пожары могут быть беглыми и устойчивыми.

#### 1.4. Кустарниковые пожары

Происходят на участках, поросших кустарниками и не занятых лесом (нет сомкнутости, преобладает травяная растительность), часто это овраги, склоны. Пожары по своей динамике ближе к травяным, но распространяются чуть медленнее, с более глубокой кромкой (иногда десятки метров), с длительным догоранием одревесневших частей (сухих веток), с высокой вероятностью возобновления горения на кромке и большим задымлением на выгоревшей площади. Технологии тушения те же, что и при низовых лесных пожарах, но кустарниковые пожары более динамичны и требуют более быстрых действий при смене направления ветра, усилении горения. Выгоревшая площадь не всегда доступна как зона безопасности из-за длительного сохранения горения кустарников и сильного задымления.

#### 1.5. Почвенные пожары

Подземные пожары нетипичны для степных ландшафтов, но всё же могут встретиться в степной зоне, в том числе в пределах ООПТ.

Такие пожары могут развиваться как на лесной, так и на нелесной площади. Выделяют два типа подземных пожаров – подстильно-гумусовые и торфяные.

**Подстильно-гумусовые пожары** развиваются в лесах с мощной лесной подстилкой и богатыми органикой почвами, нередко сопровождая низовой пожар. Обычно эти пожары неглубокие (редко глубже 20 см).

**Торфяные пожары** происходят на заболоченных участках. Редко встречаются в степной и лесостепной зонах. Из болот в южных регионах России встречаются прежде всего пойменно-старичные заболоченные комплексы в незарегулированных долинах. Подавляющая часть болот в этой зоне преобразована в результате сельскохозяйственной деятельности. Характерные типы болот этой зоны – тростниковые, тростниково-осоковые, осоковые и мезотрофные осоково-сфагновые и крайне редко встречающиеся реликтовые верховые

болота. На заболоченных участках с большим накоплением растительных остатков и высоким увлажнением (заливные участки поймы, старицы, пересыхающие русла, заболоченные низины) может происходить формирование пластов неперегнивших и частично разложившихся растительных остатков. Местами образуются торфяные почвы (с мощностью до 0,3 м) и переходный и низинный торф (мощность более 0,3 м). Как правило, торф имеет небольшую мощность пласта (до 1,5 м) и высокую степень минерализации (зольность).

Торфяные болота в лесостепной и степной зонах имеют огромное значение для сохранения биологического разнообразия (и как редкие здесь влажные местообитания, и в качестве фактора, поддерживающего режим увлажнения на обширных прилегающих территориях).

Торфяные пожары происходят, как правило, в наиболее сухой период (в некоторых регионах – ранней весной до паводка, в некоторых – во второй половине лета). Развиваются медленно, заглубляясь и расходясь в стороны на несколько сантиметров или на десятки сантиметров в день. Скорость распространения торфяного пожара в пластах зависит прежде всего от влажности торфа. На открытых пространствах иногда возникают воздушные завихрения (смерчи), переносящие горящую торфяную крошку на значительные расстояния, способствуя образованию многоочагового пожара или появлению очагов травяных и тростниковых пожаров. При горении торфа выделяется густой белый непрозрачный дым, содержащий огромное количество продуктов неполного сгорания, в том числе угарный газ. Постепенно образуется заглублённый относительно уровня поверхности почвы очаг, заполненный белой или красноватой торфяной золой. Глубина прогорания торфа зависит от глубины его залегания и уровня грунтовых вод. Если рядом есть деревья, у них подгорают корни, что приводит к образованию завалов, которые в свою очередь могут загораться открытым пламенем. Нередко торфяной слой горит неравномерно и на поверхности остаются нависающие над прогаром участки более влажной или уплотнённой почвы. Это создаёт риск для людей и техники, которые могут провалиться в прогары. В условиях сильного задымления риск увеличивается. В засушливые годы торфяники могут выгорать до подстилающего минерального слоя.

---

## **2. ВЫБОР ТЕХНОЛОГИЙ И СПОСОБОВ БОРЬБЫ С ПОЖАРАМИ С УЧЁТОМ ПРИНЦИПА МИНИМИЗАЦИИ ОБЩЕГО ВРЕДА ЭКОСИСТЕМАМ**

Выбирая какой-либо способ противопожарного обустройства или технологию тушения, следует принимать во внимание, что любое такое обустройство само также наносит вред сохраняемым степным экосистемам. С другой стороны, также надо помнить, что степные участки, как правило, граничат с освоенными территориями и населёнными пунктами, и пожары здесь представляют серьёзную угрозу объектам экономики, инфраструктуре, жизни и здоровью людей.

### **2.1. Минимизация опасности людям и вреда имуществу**

Стремясь минимизировать общее вредное воздействие степного пожара, следует принимать решения, руководствуясь следующими соображениями.

- Наивысшим приоритетом при тушении любых пожаров является спасение человеческих жизней, имущества, сохранение объектов экономики и инфраструктуры.

Любой степной пожар, угрожающий переходом на населённый пункт или хозяйственно значимые объекты, следует тушить наиболее эффективными средствами, позволяющими ограничить распространение огня на минимальных площадях в кратчайшее время. При этом следует помнить, что наиболее эффективное тушение – это тушение на ранних стадиях, пока пожар не распространился и не приблизился к населённому пункту.

- Риск для работников, занятых в тушении пожара, должен быть минимальным и оправданным.

При выборе между менее опасной для пожарных технологией тушения и более опасной выбор делается в пользу менее опасной, вне зависимости от остальных факторов. Риск для жизни и здоровья пожарных допустим только в ситуации спасения жизни и здоровья других людей.

- Любой огонь в степи потенциально опасен для людей и вредоносен в том числе из-за продуктов горения.

Следует по возможности сокращать методы борьбы с пожарами, предполагающие целенаправленные выжигания и целенаправленный отказ от тушения.

В соответствии со сложившейся практикой, решение о нетушении пожара принимается только комиссией по чрезвычайным ситуациям региона (в случае с пожарами, затрагивающими территории федеральных ООПТ, – по согласованию с Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации) и только при условии, что ущерб от пожара заведомо меньше, чем затраты на его тушение, сил и средств для борьбы с этим пожаром объективно нет, а запрос помощи от федеральных ведомств и от соседних субъектов федерации заведомо не даст положительного результата из-за скоротечности данного степного пожара. Каждый такой случай заслуживает отдельного расследования.

Целенаправленные выжигания допустимы только в двух случаях: при применении отжига как технологии тушения и для создания противопожарных полос.

Отжиг (удаление горючих материалов на пути продвижения огня) применяют при тушении пожара, когда иные методы не позволяют потушить пожар безопасно на меньшей площади. Противопожарные полосы создаются путём выжигания в условиях, когда иные способы создания таких полос неприменимы или приносят больший ущерб (по согласованию со всеми заинтересованными сторонами, при надёжном контроле с привлечением сил не меньших, чем для тушения пожара в аналогичных условиях).

### 2.2. Минимизация вреда сохраняемым экосистемам

Принимая решение о стратегии и тактике тушения, необходимо учитывать следующие особенности степного пожара и его влияния на экосистемы.

- Степные пожары более высокой интенсивности (по высоте пламени на кромке, по тепловому воздействию на почвы) вредоноснее и опаснее пожаров меньшей интенсивности.
- Пожар, идущий вверх по склону и по ветру, интенсивнее и вредоноснее, чем пожар в тех же условиях, идущий вниз по склону и против ветра. Пожар, действующий в дневные часы, интенсивнее и вредоноснее пожара на той же площади в утренние и ночные часы.

Применение отжигов как технологии тушения наиболее оправданно при возможности пускать огонь ранним утром и поздним вечером, вниз по склону и против ветра и при уверенности, что только таким способом можно сократить общую площадь высокоинтенсивного пожара. При создании противопожарных полос путём контролируемых выжиганий следует подбирать условия так, чтобы контролируемый огонь был низкой интенсивности, продвигался вниз по склонам и/или против ветра.

- Пожары в поздневесенний и летний период по совокупности воздействий на животный и растительный мир степи многократно вредоноснее пожаров в ранневесенний и осенний периоды.

Любое профилактическое воздействие огня, в том числе создание противопожарных полос методом контролируемого выжигания, допустимо только в ранневесенний (до начала вегетации и гнездования) и позднеосенний (после окончания вегетации) периоды.

- Деградация почв и нарушения в степных экосистемах при распахке (в ходе создания минерализованных полос), как правило, значительно сильнее, чем в результате нерегулярных и/или низкоинтенсивных пожаров.

По возможности следует избегать создания минерализованных полос путём распахки на ранее не подвергавшихся таким воздействиям участках. Минполосы следует располагать преимущественно по периметрам охраняемых участков, по возможности (при согласовании этих работ с земледельцами) по внешней стороне периметра ООПТ, ежегодно обновляя. Чрезвычайно нежелательно создание минполос путём распахки вдоль по склонам. При необходимости создания широкой (от 5 до 100 м) противопожарной полосы целесообразно проводить две линии распахки с выкашиванием или контролируемым выжиганием пространства между ними.

- 
- Выбор наилучшего способа обработки почвы для создания минерализованной полосы при прочих равных условиях определяется задачей, требуется ли создание постоянной минполосы (например, по границе участка) или «одноразовой» опорной полосы в процессе тушения пожара.

Деградация почв при глубокой вспашке сильнее, чем при поверхностной обработке почв (дисковании, бороновании), однако тщательной поверхностной обработкой почвы, особенно дискованием, степная экосистема нарушается существенно сильнее, чем одноразовой глубокой вспашкой. Это связано с тем, что такая обработка более полно разрушает степную дернину, которая является ключевым ярусом степной экосистемы. Поэтому при создании системы постоянных, существующих много лет на одном и том же месте минерализованных полос лучше использовать боронование или дискование, чем вспашку. Однако при создании одноразовых опорных полос непосредственно в процессе тушения пожаров лучше использовать вспашку плугом (предпочтительно без оборота пласта), впоследствии степная растительность на них восстановится быстрее.

- Если при тушении пожара требуется проведение отжига, по возможности следует проводить его от естественных или от уже существующих преград (дорог, тропинок, ручьёв, оврагов и т.п.) либо от опорных полос, создаваемых смачиванием полосы водой (или растворами биоразлагаемых смачивателей), не создавая новых минполос путём распашки.
- Ежегодное прохождение участка огнём вредносно даже при низкой интенсивности пожаров.

Ежегодные профилактические выжигания вне специально создаваемых противопожарных полос по периметрам защищаемых участков недопустимы даже в условиях ранней весны и поздней осени.

- Выгорание участков, отличающихся от основной площади по микроусловиям (рельефу, увлажнённости, растительности), наносит больший ущерб природной среде, чем пожар на относительно однородных и типичных для данной местности участках.

Если есть возможность снизить интенсивность горения в таких местах или защитить их от пожара, это целесообразно сделать даже при некотором увеличении общей площади пожара.

- Большой ущерб наносит выгорание в весенний период участков, где находятся гнёзда наземногнездящихся птиц и обитают редкие виды (особенно крупных) насекомых, связанных с травяным ярусом.

Если есть возможность снизить интенсивность горения в таких местах или защитить их от пожара, это целесообразно сделать даже при некотором увеличении общей площади пожара.

---

## **3. ПРОФИЛАКТИКА ПОЖАРОВ НА ООПТ**

### **3.1. Профилактическая работа с населением**

Учитывая, что подавляющее большинство пожаров происходит по вине человека, профилактическая работа с населением является важнейшей составляющей в деле обеспечения пожарной безопасности ООПТ. Прежде всего речь идёт о снижении числа умышленных поджогов (палов травы) со стороны населения, а также о помощи со стороны населения в своевременном обнаружении и тушении пожаров. Как правило, эффект достигается при длительной, целенаправленной, последовательной работе как со взрослыми, так и с детьми.

Для работы со взрослым населением используются средства массовой информации, информационные щиты, аншлаги, листовки и другие средства агитации, встречи. Возможный формат совместной работы со взрослым населением для ООПТ и муниципальных образований – работа по созданию и обучению добровольных пожарных формирований. Для работы с несовершеннолетними проводят как плановые мероприятия в образовательных учреждениях, так и всевозможные конкурсы, встречи, праздники и т.п. Один из возможных форматов такой работы – участие в поддержке дружин юных пожарных.

Хорошо, если профилактические мероприятия, проводимые муниципальными образованиями, ООПТ, организациями в системе народного образования согласованы между собой. Для этого полезно прописывать агитационную и просветительскую работу в совместных планах и соглашениях.

Рекомендации по проведению занятий со школьниками приведены в Приложении 1.

### **3.2. Противопожарное обустройство территории**

К противопожарному обустройству территории относится устройство прокопов, минерализованных полос, пожарных водоёмов, подъездных путей, наблюдательных пунктов и т.п. При планировании мероприятий по противопожарному обустройству важно учитывать специфику землепользования на сопредельных территориях.

Основные задачи профилактических работ на ООПТ:

- 1) снижение вероятности возникновения пожаров на территории;
- 2) снижение вероятности перехода пожаров с прилегающих территорий на ООПТ;
- 3) снижение вероятности опасного развития пожаров;
- 4) создание условий для наиболее эффективного и безопасного тушения;
- 5) создание условий для своевременного обнаружения пожаров.

Для каждой ООПТ (каждого участка для кластерных территорий) рекомендует-ся ежегодно составлять план профилактических работ и противопожарного обустройства с включением объёмов и затрат в проект госзадания. Такой план, как правило, включает работы по всем перечисленным направлениям, а также графическую часть (карты, схемы). Желательно также, чтобы все профилактические



---

мероприятия были прописаны в совместных планах или соглашениях с граничащими с ООПТ муниципальными образованиями и землепользователями.

Для снижения вероятности возникновения пожаров на ООПТ прежде всего проводятся работы по недопущению несанкционированного посещения территорий. Для этого устанавливаются предупреждающие знаки, аншлаги, устанавливаются шлагбаумы на въездах, используются средства фото- и видеофиксации незаконного прохода и проезда на территорию, контрольно-следовые полосы и т.п.

Для снижения вероятности возникновения пожаров на сопредельных территориях в границах охранных зон ООПТ, биосферных полигонов, а также земельных участков иных собственников и пользователей, включённых в границы национальных парков без изъятия из хозяйственного использования, где посещение разрешено и ведётся ограниченная хозяйственная деятельность, проводятся мероприятия по контролю за исправностью техники (искрогасители, исправность топливной и выхлопной систем), за соблюдением правил хранения ГСМ, организуется контроль за всеми видами работ, предполагающими использование огня. При необходимости руководители ООПТ по итогам плановых и внеплановых проверок могут выдать муниципальным образованиям и землепользователям обязательные для исполнения предписания.

Для снижения вероятности перехода пожаров с прилегающих территорий на ООПТ производят обустройство границ ООПТ. Как правило, это сочетание рекомендованного или предписанного режима природопользования для землепользователя, имеющего с ООПТ общую границу, а также мер, принимаемых силами самой ООПТ. Со стороны соседних землепользователей желательно обеспечить такой вид и периодичность хозяйственных мероприятий, которые обеспечат наиболее низкую интенсивность пожара в случае его возникновения. Это могут быть распашка, сенокосение, интенсивный выпас скота, иные мероприятия, которые уменьшают пожарную нагрузку (снижают запас горючих материалов) на границе с ООПТ. При этом важно добиться полного исключения из практики ведения хозяйства неконтролируемых выжиганий растительности, а все необходимые огневые работы согласовывать с руководством ООПТ. Со стороны ООПТ проводятся работы по маркировке границ, по созданию барьеров, непреодолимых для огня. Это может быть минерализованная полоса (созданная плугом, дисковой бороной или иными почвообрабатывающими орудиями). Как правило, глубокая вспашка не требуется (за исключением случаев, когда эта минполоса обеспечивает также невозможность проезда автотранспорта) и предпочтительнее использовать орудия для поверхностной обработки почвы, вызывающие меньшие нарушения природных систем. Если одной только минполосы для надёжной остановки огня недостаточно, границу усиливают, создавая прилегающий к минполосе прокос (шириной обычно от 20 до 300 м в зависимости от местных особенностей). В наиболее опасных условиях (тростниковые заросли, многолетние залежи и т.п.) такой прокос окаймляется ещё одной минполосой. Выкашивание производится периодически (так, чтобы в течение пожароопасного периода на этих участках не было сухой травы), с оставлением как можно более низкой стерни. В исключительных случаях (если

по объективным причинам нет возможности своевременно доставить людей и технику к месту возможного перехода огня, если по преобладающим ветровым условиям и условиям рельефа на этом участке огонь может быстро преодолевать прокос по стерне) и при строжайшем соблюдении мер безопасности стерня между прокосами может выжигаться, обеспечивая ещё более надёжную защиту территории. Такое выжигание проводится в ранневесенний и позднесенний период в безветренную погоду. При проведении такого выжигания для контроля привлекаются силы, достаточные для тушения пожара в этих условиях, о факте выжигания ставятся в известность соседи-землепользователи и оперативные службы, ответственные за борьбу с пожарами.

По участкам с подготовленными противопожарными сооружениями (по прокосам, вдоль минполос) обеспечивается проезд служебного транспорта, чтобы доставка людей, техники, воды, огнетушащих составов была возможна. Эти же подъездные пути могут использоваться при неблагоприятном развитии ситуации с пожарами в качестве зоны безопасности и путей эвакуации. При наличии на сопредельных территориях вблизи границ ООПТ водоисточников они отмечаются на картах, по возможности (совместно с землепользователями) обустраиваются места подхода или подъезда к воде. На картах отмечается, в течение какого периода в году водоисточник может обеспечить нужды пожаротушения, есть ли подходы, подъезды, пирсы, годится ли водоём для установки пожарного автомобиля, мотопомпы, для ручного забора воды для ранцевых огнетушителей.

Для снижения вероятности опасного развития пожаров, создания условий для наиболее быстрого и безопасного тушения по всей территории определяются участки и линейные объекты, которые могут быть использованы для остановки огня, подъездные пути. По возможности (и с учётом режима ООПТ) существующие преграды усиливаются прокосами и минполосами. При наличии на ООПТ водоисточников они также отмечаются на картах, по возможности обустраиваются места подхода или подъезда к воде, на подъездных путях ставятся указатели. В течение сезона необходим мониторинг состояния таких водоисточников и подъездных путей к ним. С учётом преобладающих ветров, рельефа, характера растительности, мест обитания наиболее редких или уязвимых видов растений и животных, расположения подъездных путей и водоёмов, определяются места хранения противопожарного инвентаря и оборудования, маршруты патрулирования, наблюдательные точки. Для наиболее вероятных сценариев развития пожаров составляются примерные планы тушения, включающие схемы возможной организации тушения, порядок привлечения сил и средств.

### **3.3. Использование контролируемых выжиганий в профилактике степных пожаров**

Использование выжиганий для обеспечения пожарной безопасности ООПТ может осуществляться в двух случаях: при отжиге – технологии тушения пожара, предполагающей выжигание горючих материалов перед кромкой пожара (подробно рассматривается в разделе 4.6.), и при создании противопожарных полос методом контролируемого выжигания. Следует отметить, что в настоящее время действия по контролируемым выжиганиям растительности, за

---

исключением отжигов, являются незаконными (подробнее это разъясняется в разделе 8.3.) и могут осуществляться только в ситуации крайней необходимости и обоснованного риска.

Профилактические выжигания нельзя проводить в случаях, когда пожарная безопасность участка может быть обеспечена другими способами. Следует помнить, что предотвращённый вред должен быть больше вреда (растениям, почвенным беспозвоночным, плодородию почв и т.д.) причинённого самим выжиганием. Профилактические выжигания должны заранее согласовываться со всеми заинтересованными службами, с соседями-землепользователями.

Для обеспечения безопасного проведения профилактических выжиганий необходимо соблюсти ряд условий.

- **Выбор территории для проведения выжигания.** Создаваемый в результате выжигания очищенный от горючих материалов участок должен служить целям защиты ООПТ от пожаров. Как правило, это полосы по границам ООПТ. На выжигаемом участке должны отсутствовать места обитания редких и охраняемых видов живых организмов, которым огонь наносит непоправимый или значительный ущерб. Необходимо учитывать, что степные виды проявляют неодинаковое отношение к огню. Ряд таких видов, в том числе редких и охраняемых, незначительно страдает от огня либо даже получает в результате выжигания конкурентное преимущество. Список таких видов специфичен для различных степных сообществ в разных областях распространения степного биома. Заповеднику необходимо составить список «пожароустойчивых» редких и охраняемых видов для своей территории, а также список видов, наиболее уязвимых к действию огня. Оба списка должны учитываться при планировании выжиганий, выборе приоритетных защищаемых от пожара территорий и объектов, принятии решения о нетушении пожара. Рекомендуется также закладывать на выжигаемых полосах постоянные пробные площади для изучения реакции на выжигание различных видов растений и животных и их сообществ в конкретных условиях данного заповедника. Количество и характер размещения горючих материалов на выжигаемом участке должен позволять безопасное выжигание без перехода огня на другие территории.
- **Выбор времени для проведения выжиганий.** Выбор времени года (ранняя весна или поздняя осень), когда вред для природной среды минимален для данных условий (с учётом времени вегетации, времени гнездования и т.п.). Выбор конкретного дня по условиям погоды. Для выжиганий подходят прохладные безветренные дни, когда горение будет низкоинтенсивным и переход огня на сопредельные территории будет невозможен. Для выбора дня выжигания анализируют погодные условия, следят за прогнозами погоды и проводят огневые эксперименты (на заранее подготовленных участках, проверяя, будет ли поддерживаться горение растительности). Выбор времени выжигания с учётом суточной динамики пожаров. Для выжиганий следует использовать ранние утренние часы и вечернее время, когда горение проще контролировать. В дневные часы следует делать перерыв в огневых работах.

- **Обеспечение безопасности выжигания.** Для контроля за безопасностью выжигания необходимо выделять то же количество людей и техники, что и для тушения пожара, возникшего в аналогичных условиях. Работники обеспечиваются средствами тушения, средствами индивидуальной защиты, радиосвязью. Выжигания проводятся на участках, ограниченных минерализованными полосами. Одновременно выжигается не более 0,5 га. При появлении ветра до 2 м/с зажигания проводят против ветра, продвигаясь также против ветра. При усилении ветра зажигания прекращают. При наличии на участке, запланированном для выжигания, локальных повышений и понижений рельефа, зажигания начинают с возвышенных участков, спускаясь вниз. При выходе огня за пределы участка, запланированного для выжигания, силы сосредотачивают на тушении возникающего пожара, о каждом случае неконтролируемого горения немедленно докладывают руководству и в пожарную охрану.

#### **3.4. Организация межведомственного и межтерриториального взаимодействия в вопросах профилактики и тушения степных пожаров**

Большинство пожаров приходит на ООПТ с сопредельных территорий. Пожары практически всегда легче и эффективнее тушить на ранних стадиях. Практически все органы власти, государственные организации, включая ООПТ, входят в системы и подсистемы РСЧС (Российская единая система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций) и в той или иной степени должны участвовать в борьбе с пожарами и их последствиями. Но зачастую из-за наличия административных границ между регионами, муниципальными образованиями, между землями различных категорий и между отдельными землепользователями очень сложно объединить усилия всех заинтересованных служб вовремя и добиться ликвидации пожара на минимальной площади.

Очевидно, что сотрудники ООПТ заинтересованы в обнаружении и тушении пожаров на сопредельных территориях для минимизации ущерба собственно ООПТ, так же как землепользователи и муниципальные образования в свою очередь заинтересованы в скорейшем тушении пожаров на своих и сопредельных землях. Единственная возможность согласовать вопросы взаимопомощи, распределения ответственности и взаиморасчётов – подписание региональных и районных планов подготовки к пожароопасному периоду и дополнительных межведомственных (взаимно обязывающих) договоров и соглашений между всеми землепользователями, муниципальными образованиями и представителями региональных и федеральных служб. В этих документах обязательно нужно прописывать зоны ответственности по выявлению пожаров, количеству сил и средств, выделяемых для патрулирования, для тушения; определять порядок управления, в том числе прописывать, кто в каком случае является руководителем тушения, какие организации в каком объёме обязуются оказать помощь; определять порядок оказания этой взаимопомощи – порядок взаимной передачи информации о пожарах с телефонами и указанием ответственных,

---

порядок вызова, время прибытия, организацию связи и т.п., при необходимости – порядок взаиморасчётов для компенсации расходов.

Как правило, при пожаре на территории ООПТ руководит тушением представитель самой ООПТ, остальные службы оказывают помощь, направляя силы и средства, участвуя в тушении по указанию руководителя тушения пожара, сохраняя при этом состав и структуру своих подразделений. При пожаре в охраняемых зонах обычно руководит тушением представитель землепользователя (на территории лесного фонда или на землях обороны) или представитель пожарной охраны. В населённых пунктах руководит тушением старшее должностное лицо противопожарной службы, первым прибывшее к месту пожара. В случае введения режима чрезвычайной ситуации руководят тушением представители МЧС вне зависимости от категории земель.

Дополнительная возможность для особо охраняемых природных территорий и муниципальных образований взаимно оказывать помощь в обнаружении и тушении пожаров – совместное создание и поддержка подразделений добровольной пожарной охраны (ДПО), в том числе из числа сотрудников. Подразделения ДПО в соответствии с Федеральным законом от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» не ограничены требованиями закона о лицензировании (муниципальные работники могут в таком случае участвовать в тушении лесных пожаров, а сотрудники заповедника, например, тушить пожар в населённом пункте).

---

---

## 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В СТЕПНЫХ ООПТ

### 4.1. Рекомендуемый перечень индивидуального снаряжения участника тушения пожара

Каждому участнику тушения пожара, помимо средств тушения, желательно иметь при себе следующее индивидуальное снаряжение:

- 1) документ с фотографией (служебное удостоверение, водительское удостоверение и т.п.), упакованный в водонепроницаемый чехол;
- 2) средства связи – сотовый телефон с пополненным балансом и заряженным аккумулятором, рация (по возможности защищённые от воды и размещённые так, чтобы они не перегревались при работе);
- 3) костюм лесопожарный, желательно из огнезащитной ткани, с противоклеящей защитой;
- 4) специальная лесопожарная или иная обувь, защищающая от огня;
- 5) каска защитная с огнестойким щитком (забралом) при работе в лесу или в населённом пункте;
- 6) щиток защитный из огнестойкого поликарбоната при работе в поле, в степи;
- 7) фонарик (заряженный) с запасными элементами питания (запасные элементы следует защитить от влаги и разместить так, чтобы они не перегревались при работе на пожаре);
- 8) респиратор противодымный;
- 9) перчатки рабочие кожаные (краги сварочные);
- 10) перчатки х/б;
- 11) головной убор;
- 12) фляжка для воды (питьевая система);
- 13) компас;
- 14) накомарник (если не входит в состав костюма) и/или репелленты;
- 15) индивидуальный санитарный пакет (индивидуальная аптечка);
- 16) спички, зажигалка (упакованные в водонепроницаемый чехол);
- 17) нож;
- 18) GPS (ГЛОНАСС) навигатор с запасными элементами питания;
- 19) складной набор инструментов;
- 20) сухой паёк (печенье, сахар, сухари, шоколад, упакованные с защитой от воды).

### 4.2. Руководство тушением пожара

При тушении любого пожара должен неукоснительно соблюдаться принцип единоначалия.

Руководителем тушения пожара (РТП) в населённых пунктах и на производственных объектах становится должностное лицо государственной противопожарной службы, первым прибывшее на пожар, при тушении лесного пожара

---

на землях лесного фонда – должностное лицо лесной охраны, на землях особо охраняемых природных территорий – должностное лицо учреждения, осуществляющего охрану данной ООПТ, в случае введения режима чрезвычайной ситуации – представитель МЧС. Если до прибытия указанных лиц к тушению привлечены добровольцы, то координирует работу (выполняет функции РТП до прибытия государственных структур) руководитель группы добровольцев.

На крупных пожарах, при привлечении большого количества людей и техники, РТП может принять решение о выделении отдельных участков, секторов, назначив руководителей и поставив конкретную задачу. При выделении любой группы пожарных (начиная с двух человек) в такой группе назначается руководитель (старший), ответственный за выполнение задачи и соблюдение техники безопасности.

Руководитель должен: знать особенности развития пожара и иметь опыт организации его тушения; знать тактику и технику тушения и применяемое противопожарное оснащение; владеть приёмами борьбы с огнём; уметь руководить людьми, вести их за собой и обеспечивать их безопасность; знать местность и иметь навыки ориентирования и работы с картами.

Руководитель команды, бригады, группы несёт ответственность за качественное и своевременное выполнение работ на закреплённом участке.

### **4.3. Этапы тушения пожара**

#### **4.3.1. Разведка и её задачи**

Тушение любого пожара начинается со сбора информации. Для получения недостающей оперативной информации проводится разведка пожара. Это очень ответственная стадия, от неё зависит эффективность всех дальнейших действий.

Разведка должна дать ответы на вопросы:

- как, в каких направлениях и по каким горючим материалам продвигается пожар, каковы наиболее опасные направления его развития;
- есть ли поблизости естественные или искусственные преграды для огня, участки, где такие преграды можно создать;
- наличие, расположение и характер источников воды (объём, глубина, характер дна, точки для установки водоподающего оборудования);
- какие подъездные пути можно использовать для доставки людей и оборудования на тушение пожара;
- какие существуют пути эвакуации, зоны безопасности.

Информацию следует собирать как путём визуального наблюдения (при обходе, объезде или облёте пожара), так и при помощи видеокамер или тепловизоров. Можно воспользоваться данными космической съёмки, картографическими материалами, опросить местных жителей. Сомнительные сведения следует обязательно проверить.

Организует разведку руководитель тушения. Когда первичные данные собраны, он принимает решение о том, какое направление развития пожара

считать самым опасным и требующим наибольших сил и средств, разрабатывает первичный план тушения. Ситуация на пожаре меняется очень быстро, поэтому сбор информации важно продолжать и во время тушения.

На ООПТ и в их охранных зонах для лучшего планирования действий на случай пожара и для сокращения возможного времени разведки пожара, необходимую базовую информацию полезно накапливать заранее, анализируя местность и учитывая опыт предыдущих пожаров. Собранная информация должна быть доступна для РТП. Задача разведки в этом случае – дополнить уже известные сведения.

### ***Информация, которая передаётся в диспетчерский пункт (в администрацию ООПТ) после прибытия на пожар:***

При первой же возможности необходимо передать в диспетчерский пункт следующую информацию о пожаре:

- координаты пожара;
- площадь пожара;
- пути подъезда к пожару;
- данные о рельефе местности;
- ожидаемые трудности при тушении пожара;
- точная или возможная причина пожара;
- есть ли угроза ценным природным объектам, а также хозяйственным объектам, населённым пунктам;
- предполагаемое время локализации пожара;
- погодные условия;
- какие силы и средства пожаротушения находятся на пожаре;
- есть ли необходимость в дополнительных ресурсах пожаротушения;
- характеристика развития пожара (динамика).

По итогам анализа имеющейся базовой и оперативной информации определяются стратегия и тактика тушения пожара, принимаются и оперативно реализуются конкретные решения по расстановке и использованию сил и средств пожаротушения (см. п. 4.5).

### **4.3.2. План тушения. Первые решения РТП**

После прибытия на пожар и разведки необходимо немедленно составить первоначальный план тушения, в котором определить:

- стратегию тушения (прямое или косвенное), при прямом тушении – начало с фронта или с флангов;
- расположение путей отхода;
- особые опасности (горящие сушины и т.д.);
- место начала тушения (дорога, выгоревшая площадь и т.д.);
- способ создания минполос для остановки огня и/или опорных полос для отжига (при необходимости);
- достаточность привлечённых сил и средств, необходимость привлечения дополнительных сил.



### **4.3.3. Инструктаж группы. Первичные действия**

Руководителю тушения пожара необходимо проинструктировать группу. Во время инструктажа необходимо довести до сведения всех членов группы поставленную задачу, порядок действий на случай нештатной ситуации, порядок радиообмена, особенности техники безопасности именно на том пожаре, который предстоит тушить.

Перед выходом на местность необходимо убедиться, что каждый участник тушения имеет необходимое снаряжение, знает позывные, частоты и номера имеющихся телефонов всех членов группы и телефоны оперативных служб, и что каждый ознакомлен с картой местности.

При достаточности сил и уверенности в успехе пожар начинают тушить с фронта, чтобы наиболее быстро остановить его распространение, для чего необходимо создать замкнутую минерализованную или, в зависимости от конкретных условий, иную опорную полосу (особенно важно на пожаре с лесными насаждениями) и надёжно потушить кромку травяного (собственно степного) пожара. При наличии сомнений в успехе атаки с фронта, при недостатке сил, при отсутствии надёжных зон безопасности тушение с фронта не проводят. В таких случаях работы начинают с флангов или с тыла, либо (с учётом прогноза развития пожара и суточной динамики пожара) выбирают косвенно-параллельное или косвенное тушение.

### **4.3.4. Контроль выполнения решений и соблюдения техники безопасности**

Когда люди и техника будут расставлены по местам и тушение будет начато, необходимо продолжать оценку развития пожара, сбор информации, сохраняя постоянную связь с руководителями всех работающих на пожаре групп. По возможности собираются сведения, позволяющие определить причины возникновения пожара (свидетельства поджога, место костра, следы палаточной стоянки, следы заезда транспорта, в случае грозового пожара – места попадания молнии).

#### ***Оценка развития пожара***

Для оценки требуется обойти пожар или осмотреть его с высокой точки. На небольших или медленно движущихся пожарах полная оценка развития может быть осуществлена непосредственно на кромке пожара. На крупных или быстро распространяющихся пожарах нужно подобрать для обзора наиболее высокую точку в районе пожара. Если это невозможно, то необходимо использовать наземный транспорт или летательный аппарат.

Особое внимание необходимо обратить на:

- опасные участки (определить пути отхода на случай, если резко возрастёт интенсивность пожара);
- место возникновения и причину пожара;
- площадь пожара;
- протяжённость периметра пожара (хватает ли задействованных сил);
- интенсивность пожара;

- местоположение фронта (головы пожара);
- ценные ресурсы (особо уязвимые экосистемы и природные объекты), которым может угрожать пожар;
- погоду (прогноз);
- типы горючих материалов на горящем участке и на примыкающих участках;
- рельеф местности;
- время суток.

### **Анализ и изменение первоначального плана тушения**

На основе оценки развития пожара необходимо проанализировать выполнение первоначального плана тушения. При этом следует задать следующие вопросы:

- выполняется ли первоначально составленный план тушения, и если нет, то почему?
- необходимы ли дополнительные ресурсы тушения?
- сколько времени необходимо для создания минерализованной полосы вокруг пожара?
- не изменились ли погода, типы горючих материалов, рельеф, т.е. факторы, которые могут значительно повлиять на развитие пожара до того, как пожар будет взят под контроль?
- повысилась ли скорость распространения и интенсивность пожара по сравнению с прогнозом?

Если по итогам оценки ясно, что сложность пожара превышает возможности тушения и наличных ресурсов недостаточно, нужно информировать диспетчерский пункт и при необходимости запросить помощь.

Если первоначальный план выполняется, то следует продолжать тушение в соответствии с ним, если нет, необходимо оперативно внести в него изменения.

### **4.3.5. Окарауливание**

Окарауливание является обязательной стадией тушения любого пожара. В ходе окарауливания необходимо окончательно ликвидировать возможность возобновления пожара. Для этого на небольших пожарах добиваются полного прекращения горения и тления на всей площади, а на крупных – прекращения горения и тления в широкой полосе, примыкающей к периметру пожара.

Информация о ликвидации пожара передаётся только тогда, когда руководитель тушения принимает решение об окончании окарауливания, подтверждая, что возобновление пожара невозможно.

На степных пожарах особенно важно дотушивать (заливать водой, забрасывать грунтом, закапывать) тлеющие ветви кустов и деревьев, сухой навоз. Нередко возобновление горения происходит именно из-за раздувания тлеющих горючих материалов на кромке.

#### 4.3.6. Завершение работ

Возвращение всех участников, оценка состояния здоровья, проверка оборудования, принятие решений о дальнейших действиях.

#### 4.4. Типовые инструктажи для участников тушения

Прежде чем приступить к тушению, необходимо провести инструктаж всех участников тушения. При необходимости выделения отдельно работающих групп инструктаж проводится в два этапа: РТП инструктирует назначенных им старших групп, старшие групп инструктируют личный состав своих групп.

Рекомендуется следующая типовая структура и содержание инструктажа.

##### ***Типовой инструктаж для старших групп (проводит РТП)***

1. Характерные особенности данного пожара, прогноз его развития.
2. Прогноз погоды.
3. Общее описание стратегии тушения данного пожара.
4. Состав групп.
5. Задания группам.
6. Оснащение (средства тушения, транспортные средства, таборное имущество) по группам.
7. Порядок радиообмена, позывные, резервные частоты.
8. Основные опасности.
9. Порядок действий при характерных опасных ситуациях, зоны безопасности для групп;
10. Дать возможность задать вопросы по предстоящей работе, высказать предложения.

##### ***Типовой инструктаж группы пожарных перед выходом на выполнение задания по патрулированию, разведке или тушению пожара (проводит старший группы)***

1. Проверить индивидуальное снаряжение участников группы.  
Необходимо проверить: одежду, обувь, головные уборы, средства навигации (в том числе сверить показания компасов), средства связи, запас аккумуляторов, запас питьевой воды, индивидуальные аптечки, средства индивидуальной защиты. При длительных выходах – фонари, запас тёплых вещей.
2. Проверить средства тушения (комплектность, заправка, работоспособность, запас топлива, необходимый для работы инструмент, смачиватели).
3. Проверить закреплённые за сотрудниками транспортные средства.
4. Определить ответственных за таборное имущество, за групповое снаряжение, поставить задачу по проверке.
5. Задать вопрос о самочувствии, особенностях здоровья.

При жалобах на состояние здоровья либо при наличии заболеваний и травм, несовместимых с выполнением поставленной задачи, направить этого участника к врачу или к руководителю тушения для получения другого задания. Доложить об этом РТП.

6. Проверить перекрёстно знание имён и имеющихся телефонов всех участников группы (если группа не постоянного состава), телефонов и позывных штаба, оперативных служб. Если есть памятки с телефонами – выдать их.
7. Проверить радиосвязь в группе и между группой и штабом (РТП).
8. Определить ответственного за групповую аптечку (из наиболее подготовленных участников), выдать ему аптечку и поставить задачу проверить комплектность.
9. Описать стоящую перед группой задачу, показать особенности маршрута, распределения людей, прокладки рукавной линии или опорной полосы на карте или в навигаторе.
10. Описать характерные опасности для данной ситуации, проговорить порядок действий на случай наиболее вероятных происшествий, определить зоны безопасности.

Поясняются: особенности развития данного пожара, особенности рельефа, наличие опасных животных, ожидаемые изменения погоды и т.п.

11. Назначить заместителя руководителя группы, распределить возможные роли (ответственный за навигацию, за связь, моторист на помпе, ствольщик, подствольщик, ответственный за поднос воды в РЛО, работник с воздуходувкой и т.д.), определить старших подгрупп на случай разделения, проговорить порядок радиообмена и позывные на случай разделения.
12. Дать возможность задать вопросы по предстоящей работе, высказать предложения.

### 4.5. Стратегия тушения пожара

По итогам анализа имеющейся базовой и оперативной информации определяются стратегия и тактика тушения пожара, принимаются и оперативно реализуются конкретные решения по расстановке и использованию сил и средств пожаротушения.

#### 4.5.1. Прямое тушение

При прямом тушении работы ведутся непосредственно на горячей кромке – когда есть возможность не дать пожару распространиться и быстро остановить его без риска для людей. Тушение проводится с использованием различных приёмов и по разным тактическим схемам. Если очаг пожара небольшой и наличные силы достаточны, проводится тушение по всему периметру (рис. 1). При ограниченном количестве сил проводят сначала остановку пожара на фронте с последующим продвижением по флангам (рис. 2). Если высота пламени и задымление не позволяют работать с фронта, тушение начинают с тыла или с флангов, тем самым снижая высоту пламени и задымление на фронтальной кромке (рис. 3).

#### **Случаи, когда тушение начинается не с фронта:**

- интенсивность пожара такова, что небезопасно находиться перед фронтом пожара (нет уверенности в успехе тушения с фронта);



**Рис. 1. Прямое тушение на горящей кромке. Тушение по всему периметру.**



**Рис. 2. Прямое тушение на горящей кромке. Тушение с фронта.**



**Рис. 3. Прямое тушение на горящей кромке. Тушение с тыла.**

- пожар движется по направлению к естественной преграде, где он остановится без тушения;
- другие стороны периметра пожара угрожают ценным ресурсам, особо уязвимым экосистемам и природным объектам, лесным насаждениям или хозяйственным объектам;
- есть вероятность, что в другом месте периметра пожар приблизится к большим запасам горючих материалов, что может привести к резкому увеличению интенсивности пожара.

#### **4.5.2. Косвенное тушение**

Косвенное тушение применяют в том случае, когда прямое тушение слишком опасно и непродуктивно.

**Косвенное тушение** – это создание непроходимых для огня препятствий на пути продвижения пожара. Реализуется созданием сети минерализованных полос для остановки огня и отжигом от опорных полос. Опорные полосы могут быть как минерализованными по способу создания, так и «мокрыми» (полоса, пролитая водой или раствором смачивателя) или пенными. Важно выбрать такой участок для создания преграды на пути продвижения огня, где с наименьшими трудозатратами и в кратчайшее время может быть создана максимально надёжная

полоса (рис. 4). При этом следует так рассчитывать дистанцию, на которую отступают от фронта пожара, чтобы пожар даже при самых неблагоприятных условиях не успел пройти до искусственной преграды прежде, чем она будет окончательно подготовлена.

Для создания в короткие сроки более широкой (более надёжной) преграды проводят искусственное выжигание горючих материалов на пути продвижения пожара – **отжиг**. Цель отжига – создание непреодолимой для низового пожара полосы за счёт целенаправленного уничтожения природных горючих материалов на пути продвижения пожара. Отжиг проводят под руководством опытного специалиста.

Выжигание, как правило, проводят против ветра (у образующегося пожара формируется только тыловая кромка), строго от надёжной преграды (её называют опорной полосой), следя, чтобы огонь не перекидывался на защищаемую территорию. Опорная полоса для отжига должна быть замкнутой, то есть упираться своими краями либо в надёжные преграды, либо в выгоревшую площадь. Отжиг также позволяет снизить воздействие огня на экосистему (в лесных условиях – сохранить значительную часть древостоя), так как при отжиге обеспечивается менее интенсивное горение за счёт того, что огонь продвигается против ветра, а следовательно, наносит меньший вред экосистеме.

На крупных пожарах, как правило, применяют **комбинированное тушение** (например, наиболее опасные участки тушатся отжигом, на отдельных участках возможна встреча огня на подготовленных рубежах без отжига, в тыловой части – прямое тушение) (рис. 5а и 5б).



Рис. 4. Встреча степного пожара на минерализованной полосе с тушением перебросов (без проведения отжига) при косвенно-параллельном тушении.

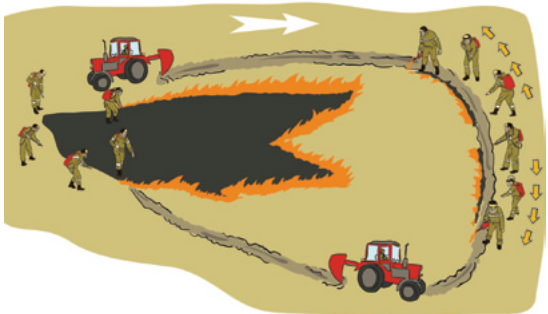


Рис. 5а. Комбинированное тушение крупного степного пожара. Тыловая кромка тушится при помощи РЛУ и воздуходувок, фронт тушится отжигом, минполоса замыкается на выгоревшую площадь. Минерализованная полоса создаётся с помощью тракторов с плугом.



**Рис. 56. Комбинированное тушение крупного степного пожара. Тыловая кромка тушится при помощи РЛО и воздуходувок, фронт тушится отжигом, минполоса замыкается на выгоревшую площадь. Отжиг проводится от «мокрой» опорной полосы.**

## 4.6. Минерализованные полосы и отжиги

Для создания в ходе тушения пожара минерализованных полос (для остановки огня без отжига) и опорных полос (минерализованных или иных полос для проведения отжигов от них) важно правильно выбрать место и способы их прокладки.

### 4.6.1. Выбор места для устройства минерализованной полосы

Место и способ создания минполосы выбирают, руководствуясь следующими соображениями:

- время на создание минполосы и расстояние от неё до движущейся кромки должны быть такими, чтобы она к моменту подхода фронта была завершена, а от неё был произведён отжиг достаточной ширины;
- минполоса должна быть максимально короткой и прямой;
- нельзя допускать разрывов и желательно избегать острых углов в минполосе;
- желательно максимально использовать существующие естественные и искусственные барьеры;
- для создания минполосы по возможности следует применять механизированные средства;
- необходимо соблюдать технику безопасности, определить безопасные места на линии создания минполосы;
- целесообразно закольцовывать (окружать замкнутой минполосой) площади с большим количеством точечных пожаров (перебросов), индивидуальное тушение которых непрактично;
- следует дожигать невыжженные природные горючие материалы;
- необходимо контролировать состояние минполосы: в лесных условиях – убирать падающие сушины, ветки и т.п. (рис. 6); в степных условиях особенно важно дотушивать или отбрасывать на выгоревшую площадь тлеющий кизяк (высохший навоз), сдувать воздуходувкой или разметать граблями тлеющие навалы сухой травы, в низинах – скопления перекасти-поля.

Также необходимо принимать во внимание принципы минимизации общего вреда людям и экосистемам (см. раздел 2).

В лесных условиях желательно выбирать участки для создаваемой полосы для разреженным древостоем, с небольшим количеством валежа, сухостоя. В горной местности минполосы лучше создавать у основания склонов или на гребнях. В степных условиях лучше выбирать участки с наиболее пологими склонами и меньшей пожарной нагрузкой (там, где перебросы будут наименее вероятны).



Рис. 6. Работа на минерализованной полосе при дотушивании на лесном пожаре. Расчистка от упавших деревьев.

### 4.6.2. Создание минерализованной полосы (опорной полосы)

При создании минполосы необходимо учитывать следующие рекомендации:

- не следует делать линию шире, чем необходимо. Широкая полоса нужна для остановки огня без дополнительных действий и без отжига. Если полоса выполняет функцию опорной, то основное влияние окажет ширина выжженной полосы перед фронтом пожара, а не ширина самой опорной полосы;
- вся линия должна быть очищена до минерализованного слоя, где это возможно;
- обуглившиеся или горящие головешки следует отгрести внутрь выгоревшей площади;
- на крутых склонах, если пожар находится выше по склону, минполосу нужно заглублять в виде канавки, чтобы в ней задерживались скатывающиеся сверху горящие материалы;
- эффективность минполосы можно повысить, охлаждая её внешнюю (примыкающую к пожару) часть грунтом или водой;
- в лесных условиях, если позволяет время, до отжига желательно свалить или обрубить ветки у сучин вблизи минполосы;
- минполосу нужно устраивать максимально близко к кромке пожара, насколько позволяет техника безопасности;
- при необходимости отжиг можно начинать по мере создания минполосы;
- при необходимости создать или усилить опорную полосу можно валиком из пены, используя РЛО или воздуходувки (рис. 7).





**Рис. 7. Создание опорной полосы валиком из пены с помощью РЛО и воздушной дувки.**



**Рис. 8. Создание минерализованной полосы по сложному грунту.**

При создании минерализованной полосы ручными средствами организованная группа с распределением обязанностей работает в несколько раз производительнее группы, где каждый работает индивидуально.

При необходимости создавать минполосу по сложному грунту (дернина, переплетение корней, мощная подстилка) целесообразно распределить обязанности в группе. Например, один работник намечает трассу минполосы и убирает препятствия (мешающие деревья в лесных условиях), двое других, встав лицом друг к другу, подрезают лопатами дернину, ещё один отбрасывает подрезанный дёрн за пределы минполосы (рис. 8).

#### **4.6.3. Использование бульдозера (трактора с плугом)**

При использовании на степном (лесном) пожаре тяжёлой тракторной техники необходимо:

- отвести людей на безопасное расстояние от работающей техники;
- убедиться, что все бульдозеры (тракторы), которые используются, находятся в исправном техническом состоянии, имеют исправные искрогасители, безопасную кабину;
- для пробивки минполосы выбирать по возможности пологие участки, в лесных условиях – места с разреженным древостоем и небольшим количеством природных горючих материалов;
- для увеличения эффективности и безопасности желательно использовать механизмы в паре, особенно когда работы ведутся вблизи быстро движущейся кромки пожара;
- иметь возможность раскрывать лежащие брёвна (хлысты, ветровальные деревья), спиливать деревья и сушины;
- горючие материалы толкать ножом трактора в наружную сторону от минполосы, за исключением прямого тушения, когда горящие ЛГМ должны толкаться внутрь, к источнику огня, и рассеиваться;

- не позволять никому, кроме тракториста, управлять техникой;
- при дотушивании толкать крупные брёвна (деревья) или горящие завалы на выгоревшую площадь, а завалы расталкивать на внешней (не горячей, защищаемой) стороне минполосы;
- иметь надёжную связь с руководителем тушения пожара;
- при работе вблизи горячей кромки – иметь заправленный ранцевый лесной огнетушитель.

### 4.6.4. Использование воды при тушении пожара

На тушении пожара, особенно в степных условиях, вода является дефицитным ресурсом. Обеспечить эффективность её применения помогут следующие рекомендации:

- использовать воду надо бережно;
- направлять воду в основание пламени;
- для большей эффективности, особенно при дотушивании пожара, лучше работать в паре: один – с водой (мотопомпа, РЛО), другой – с ручным инструментом;
- между пожарными, один из которых работает с пожарным стволом, а другой управляет мотопомпой, должна быть налажена хорошая связь;
- желательно начертить и иметь схему использования пожарных рукавов;
- необходимо скоординировать обеспечение водой всех групп, которым она необходима;
- нельзя блокировать дороги пожарными машинами, мотопомпами и ручным хозяйством;
- пожарные машины должны располагаться так, чтобы в случае срочной эвакуации им не нужно было делать лишних манёвров;
- после сбивки пламени (прямой атаки) следует обойти весь пожар и обработать водой кромку до минерального слоя, где это необходимо;
- необходимо обеспечить защиту глаз человека, который работает с пожарным стволом, особенно с использованием пенообразователей;
- использование пенообразователей или смачивателей увеличивает эффективность тушения и экономит воду.

#### **Применение пенообразователей и смачивателей**

- Растворы смачивателей подаются в основание пламени.
- Растворы пенообразователей подаются как в основание пламени, так и (в лесных условиях) на ветки, кроны. Ими же прокладывают опорные минполосы, от которых можно производить отжиг (при неглубоких подстилках).
- При пожарах слабой интенсивности полоса, обработанная водой со смачивателем, может служить огнезадерживающей линией без применения отжига.

Концентрации применения различных огнетушащих составов и пенообразователей приведены в приложении 2 (табл. 1).

#### **4.6.5. Применение авиации на лесных и степных пожарах**

Авиация применяется на тушении пожаров прежде всего для того, чтобы своевременно обнаружить пожар (в зоне авиационного обнаружения), а также для доставки людей и средств тушения, координации работ на пожаре с воздуха.

В качестве вспомогательной меры, обеспечивающей более безопасную и эффективную работу наземных групп, могут применяться сбросы воды (специальными самолётами-танкерами и вертолётами с водосливными устройствами) непосредственно на горящую кромку и обработка ретардантами лесных горючих материалов на пути продвижения пожара. Для эффективного использования сливов с воздуха необходимо наладить непрерывную координацию работы наземной команды и воздушных судов, обеспечить возможность регулярных сливов (доступную заправку воздушных судов топливом и водой).

Производить сбросы воды и огнетушащих составов без надёжной связи воздушного судна с наземными группами недопустимо. В случае сбросов воды в непосредственной близости от наземных групп пожарным следует укрыться под пожарными автомобилями либо за надёжными укрытиями, избегая нахождения вблизи ослабленных деревьев, сушин, деревьев с подгоревшими корнями.

Следует помнить, что надёжно потушить пожар только сливами воды с воздушных судов нельзя.

В некоторых случаях (например, на торфяных пожарах) применение сливов воды с воздуха может иметь отрицательный результат и ухудшать обстановку на пожаре, приводя к выпадению подгоревших деревьев, способствуя (воздушной волной) распространению огня по наземным материалам.

Целесообразность и экономическую эффективность применения авиации в каждом конкретном случае должен оценивать РТП.

#### **4.6.6. Применение отжига**

Отжиг – это искусственное выжигание природных горючих материалов (ПГМ) между опорной полосой (минполосой, «мокрой полосой», валиком из пены, естественным барьером и т.п.) и кромкой пожара с целью усиления и расширения заградительной полосы и остановки распространения пожара. Применяется в случаях, когда условия таковы, что вспышки ПГМ при подходе пожара могут вызвать перебросы огня через полосу.

Приступать к проведению отжига следует только убедившись, что между опорной полосой и пожаром нет людей.

Выжженная полоса к подходу верхового пожара (в лесных условиях) должна быть не менее 200 м, желательно не менее 500 м (больше обычной длины одного «скачка» верхового пожара для данной местности и, по возможности, больше длины возможного переброса горящих частиц, в том числе падающих из конвекционной колонки пожара), низового (и травяного пожара) – несколько десятков метров, для тростникового пожара –

превышать длину возможных для этой местности перебрсов (обычно от 100 до 300 м).

Зажигание напочвенного горючего материала следует производить от надёжных опорных полос (дорога, тропа, ручей, река, минерализованная полоса и т.д.). Опорная полоса должна быть замкнутой. Зажигание следует производить у самого края опорной полосы без пропусков. У опорной полосы должны отсутствовать подрост и подлесок. Вдоль всей опорной полосы должно быть организовано наблюдение.

Зажигание следует проводить с использованием специальных зажигательных аппаратов (рис. 9).

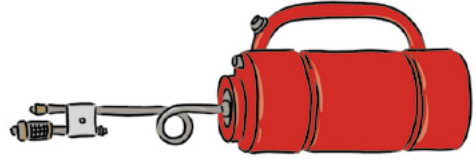


Рис. 9. Зажигательный аппарат капельного типа

### 4.6.7. Виды отжига

**Ступенчатый отжиг.** Применяют как наиболее надёжный способ отжига при наличии времени и техники для прокладки дополнительных минполос. Поджигание напочвенного горючего материала ведут от 2–3 опорных полос, проложенных параллельно на расстоянии 15–30 м друг от друга, начиная с ближайшей к пожару (рис. 10).



Рис. 10. Схема ступенчатого отжига.

**Способ гребёнки.** Применяют при дефиците времени и ограниченном количестве людей и зажигательных аппаратов. Поджигание покрова ведётся вдоль опорной линии и перпендикулярно к ней через каждые 6–8 м при длине перпендикуляров 5–6 м (рис. 11).

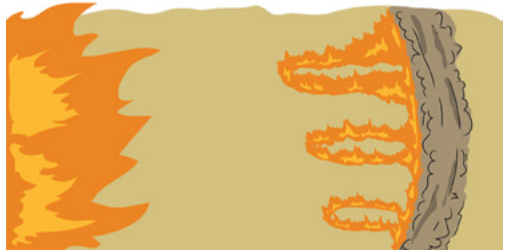


Рис. 11. Схема отжига способом гребёнки.

**Способы опережающего огня.** Применяют при отсутствии времени и техники для прокладки дополнительных минполос, но при наличии людей для проведения и контроля такого отжига (рис. 12).

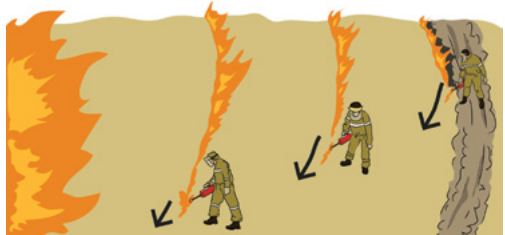


Рис. 12. Схема отжига способом опережающего огня.



Рис. 13. Схема тушения отжигом по перевалу от опорной (заградительной) полосы.

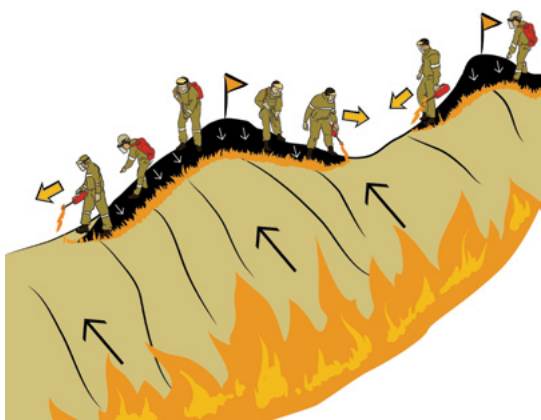


Рис. 14а. Схема тушения отжигом с водораздела. Типичный способ.

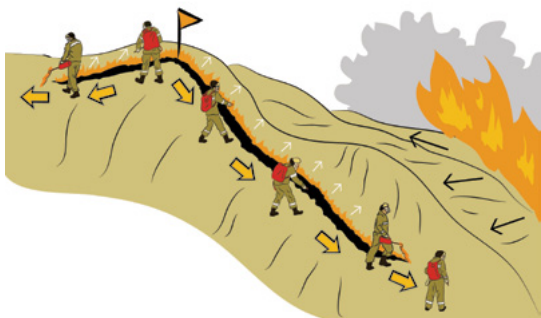


Рис. 14б. Схема тушения отжигом с водораздела. Способ отжига на гребень водораздела.

Лучше проводить одновременное поджигание нескольких полос. Первая полоса, ближайшая к пожару, поджигается первым пожарным, следующая, параллельно ей, – вторым и т.д. При этом первый пожарный опережает второго, а второй – третьего, чтобы каждый из них имел безопасный путь отхода. Первое поджигание проводят от опорной полосы, следующее – после того, как первая выжженная полоса достигнет 2–3 м, отступив от неё на 4–6 м.

#### **Тушение пожара отжигом по перевалу от опорной полосы.**

При проведении отжига по перевалу (поперёк гребня) отжиг следует проводить двумя группами, спускаясь с перевала в долины по противоположным склонам (рис. 13). При работе на перевалах и на подступах к ним, имеющих форму узкого распадка, всегда следует остерегаться возникновения внезапного сильного ветра, дующего по распадку вверх или вниз по склону, и иметь безопасный путь отхода.

#### **Тушение пожара отжигом с водораздела.**

При проведении отжига по водоразделу (гребню) зажигания следует начинать с наиболее высоких точек, продвигаясь к понижениям в пределах гребня, не спускаясь по склону в сторону пожара (рис. 14а). Таким образом, кромка отжига продвигается вниз по склону в сторону фронта (фланга) пожара. При

наличии ветра следует продвигаться с зажиганиями по возможности против ветра. То есть кромка отжига ни при каких обстоятельствах не должна опережать зажигающих.

При высокой интенсивности пожара, продвигающегося вверх по склону, когда есть сомнения, что удастся остановить огонь отжигом по водоразделу, целесообразно провести



Рис. 15. Схема тушения отжигом по флангу пожара.

отжиг с противоположного склона на гребень (на водораздел). Для этого опорная полоса создаётся на противоположном склоне в виде канавки (для предотвращения скатывания горящих частиц). Зажигания начинают с самой верхней точки на выбранной линии (рис. 14б).

В случаях, не терпящих отлагательства, на лёгких грунтах без мощной подстилки отжиг вверх по склону (на водораздел) может проводиться и без прокладки опорной полосы. В этом случае зажигание производят с незамедлительным тушением нижней кромки.

При необходимости проведения отжига по флангу пожара (при направлении ветра вдоль опорной полосы) зажигание следует проводить, продвигаясь против ветра (начав напротив фронта и продвигаясь в сторону тыла) (рис. 15).

### 4.6.8. Дотушивание

**Дотушивание** – ликвидация очагов горения, оставшихся на пройденной пожаром площади, после его локализации.

При выполнении дотушивания необходимо учитывать следующие рекомендации:

- при опасности перебросов следует начинать дотушивание сразу после завершения создания минполосы и отжига;
- следует дать прогореть природным горючим материалам, но при условии, что они будут гореть недолго и нет риска перебросов;
- на небольшом пожаре нужно дотушивать всю площадь;
- на крупных пожарах это затруднительно и потому достаточно дотушивать полосу вдоль минполосы – её ширину нужно делать такой, чтобы быть уверенным, что пожар не возобновится и его не перебросит, а на крутых склонах горящие остатки не скатятся через минполосу;
- в лесных условиях все сухие деревья около минполосы необходимо свалить во избежание подгорания их и падения через полосу;

- 
- в лесных условиях следует также считаться с опасностью падения сухих деревьев, подгнивших брёвен и завалов на внешней стороне опорной линии;
  - необходимо отслеживать и незамедлительно ликвидировать точечные возгорания на внешней стороне минполосы;
  - в лесных условиях дымящие корни и пни около опорной линии необходимо дотушивать;
  - несгоревший или частично подгоревший кустарник около опорной линии необходимо срубить;
  - скопления горящих горючих материалов следует разбрасывать, чтобы уменьшить температуру горения и опасность перебросов;
  - на крутых склонах в лесных условиях при угрозе скатывания тяжёлых брёвен, пней или других подобных материалов их желательнее подкапывать внизу, подкладывать под них что-нибудь или переворачивать;
  - при дотушивании желательнее использовать воду в сочетании с ручным инструментом;
  - при сухом дотушивании тлеющие угли нужно смешивать с грунтом;
  - воду нужно использовать экономно, но в достаточном количестве, чтобы качественно дотушить очаг пожара;
  - используя воду для дотушивания торфяных пожаров, торф нужно тщательно перемешивать с водой;
  - желательнее добавлять в воду смачиватели или пенообразователи, которые повышают эффективность огнетушащих свойств воды, особенно в лесных условиях при наличии мощной подстилки.

## **4.7. Некоторые особенности тушения различных типов пожаров в степной и лесостепной зонах**

### **4.7.1. Особенности тушения лесных пожаров в степной и лесостепной зонах**

В этих зонах значительная часть хвойных насаждений может иметь большую сомкнутость и небольшую высоту. Это способствует переходу низовых пожаров в верховые даже при относительно слабых ветрах. Для тушения верховых пожаров (и участков, где вероятно возникновение верхового пожара) используют только методы косвенного тушения – создание минерализованных полос и отжиг. Иногда продвижение верхового пожара удаётся замедлить с применением авиации (сбросы воды авиатанкерами и из водосливных устройств с вертолётов), но решающее значение всегда имеет работа наземных групп, создающих непреодолимые для пожара выжженные полосы. При средних и сильных верховых пожарах образуется конвекционная колонка – мощный восходящий поток, поднимающий на сотни метров (иногда на километры) горящие частицы (мелкие ветви, фрагменты коры и т.п.). В случае если конвекционная колонка принимает наклонную форму (из-за воздействия ветра) или образует перелом под

воздействием ветра на относительно небольшой высоте, падающие за пределами контура пожара горящие частицы вызывают появление новых очагов на удалении от фронта пожара до 500 м, что приводит к образованию пожара пятнистой формы и дальнейшему его распространению как по лесным, так и по высохшим нелесным площадям. Такие пожары наиболее опасны и сложны в тушении.

### 4.7.2. Особенности тушения лесных и степных пожаров в горах

Скорость распространения пожаров на склонах в 15° и более удваивается по сравнению с горизонтальным участком, а на склонах более 25° в лесных условиях низовой пожар в хвойных насаждениях часто переходит в верховой. Поэтому останавливать пожар желательно на пологом склоне, на водоразделе и на границе негоримых участков.

При движении фронта пожара вверх по склону отжиг целесообразно пускать вниз по склону. Отжиг начинают с водораздела напротив середины фронта, двумя группами пожарных, продвигающимися в противоположные стороны. Нельзя допускать, чтобы пожарные при этом находились на склоне выше горящей кромки отжига. То есть не следует спускаться с водораздела вниз в сторону пожара.

При движении пожара вверх по склону с большой скоростью отжиг пускают на гребень с противоположного склона того же водораздела.

Вдоль опорной полосы необходимо организовать патрулирование для своевременного обнаружения и ликвидации возникающих очагов горения.

В горах весной и осенью пожары распространяются преимущественно по долинам и вдоль гребней водоразделов, поэтому в это время отжиг ведут от опорных полос, проложенных в основном поперёк склонов от водораздела до долины (часто в качестве опорных полос могут использоваться дороги и тропы, ведущие на перевалы).

Летом и в начале осени пожары могут распространяться поперёк водоразделов и переходить долины. При таком распространении огня опорные полосы прокладывают по водоразделам или по дну долин.

Проводя отжиг на водоразделах, полосы следует создавать при небольшой крутизне склонов.

### 4.7.3. Особенности тушения подземных пожаров в степной зоне

Если торфяной пожар, например начинающийся от непотушенного костра, обнаружен на ранней стадии, когда костровище только начало погружаться, выделяя характерный белёсый дым и едкий торфяной запах (такая же картина наблюдается при развитии пожара от непогашенного окурка или от пала травы, когда начали тлеть наиболее сухие участки поверхности), следует предпринять следующие действия.

- **При дефиците воды или отсутствии водоподающего оборудования** необходимо выкопать весь горящий торф, складировать его в непрогорающей ёмкости (ведро, корыто) и отнести к водоёму, где и потушить – перемешать с водой до образования холодной однородной массы. При



---

отсутствии водоёма можно отнести горящий материал к участку с негорючим грунтом (песок, глина) и перемешать лопатой до прекращения горения и полного охлаждения. Если торфяник неглубокий, то выкопать следует весь торф до подстилающего негорючего грунта и весь торф, примыкающий к очагу (ещё не горящий) на 20 см вокруг. Если торфяник глубокий и прокопать его до подстилающего грунта вручную невозможно, то извлекается весь горящий торф и ещё 10–15 см негорящего (холодного) торфа.

- **При наличии воды** рядом в достаточном количестве нужно подавать воду в очаг горения (мотопомпой или вёдрами) и перемешивать лопатой до образования однородной холодной массы. При этом необходимо срезать лопатой примыкающие к очагу участки негорящего торфа (не менее чем на 20 см по всему периметру вокруг очага) и также перемешать с водой. Если торфяник неглубокий, то желательно перемешивать с водой весь слой торфа до подстилающего грунта, смешивая холодный мокрый торф с подстилающей негорючей массой (песком, глиной). Если торфяник глубокий, то перемешивать нужно не только горящий верхний слой (рыхлый, горячий), но и более нижние слои торфа (на 20–30 см ниже дна очага), тщательно измельчая торфяную массу и перемешивая её с водой.
- **При наличии водоподающей техники** (мотопомпы, пожарной машины и т.п.) воду следует подавать компактной струёй, размывая и перемешивая горящий торф, при этом дополнительно перемешивать полученную массу лопатами, разбивая комки и спёкшиеся, твёрдые участки. При таком способе подачи воды в среднем её расход составляет до 1 тонны на 1 м<sup>3</sup> горящего материала (рис. 16). При тушении небольших очагов вода подаётся компактной струёй сначала в центр очага (до дна) и лишь затем размываются края.
- **При горении кавальеров (отвалов) канав, караванов** эффективно применение торфяных стволов ТС-1.
- **При наличии тяжёлой гусеничной техники** можно использовать её для тушения переувлажнённого торфяника на ранней стадии. Тушение производится перемешиванием горящего торфа с влажным негорящим. Желательно также перемешивание с подстилающим негорючим грунтом. При продолжительном горении торфяника эта технология не применяется из-за высокого риска провалиться в прогары, большого количества завалов, затрудняющих работу, и высокой температуры (много тлеющего материала, во время перемешивания которого с подстилающим грунтом механизмы сильно нагреваются).

При любом описанном способе следует тщательно проверять результат тушения: после охлаждения участка и после того, как перестают выделяться дым и пар, следует с осторожностью проверить рукой температуру полученной влажной массы. Если она холодная, следует прощупать рукой потушенный участок по краям и в глубину до дна. Если весь очаг холодный



Рис. 16. Схема тушения торфяного пожара с помощью водопадающей техники и с использованием щупа-термометра.

и заполнен однородной холодной влажной массой, можно переходить к следующему очагу.

Желательно использовать щуп-термометр (рис. 17). Щуп надо погружать в торфяник медленно, промеряя температуру на разной глубине вплоть до подстилающего грунта. При температуре свыше 40°C очаг следует дотушить.

Даже проверенные сразу после тушения очаги необходимо окарауливать и проверять в течение недели. Проверять желательно в утреннее и вечернее время, когда лучше виден дым, лучше чувствуется запах тлеющего торфа, надёжнее определяется разница в температуре между тлеющей и потушенной поверхностью. При обнаружении недотушенных участков работы по их заливанию водой должны быть продолжены с ещё более тщательным перемешиванием. Если в течение недели очаг не разгорелся, его можно считать надёжно потушенным.

#### 4.7.4. Особенности тушения собственно степных (травяных) пожаров

Как правило, травяные пожары действуют на значительных площадях с огромной протяжённостью горячей кромки, что делает неэффективным применение, например, пожарных автомобилей для прямого тушения водой и огнегасящими растворами. При тушении следует помнить, что скорость продвижения огня и форма горячей кромки меняются очень быстро, находясь в прямой зависимости от порывов ветра. Это представляет большую опасность для работающих на кромке пожарных. Обычно травяные пожары останавливают на надёжных минерализованных полосах, нередко

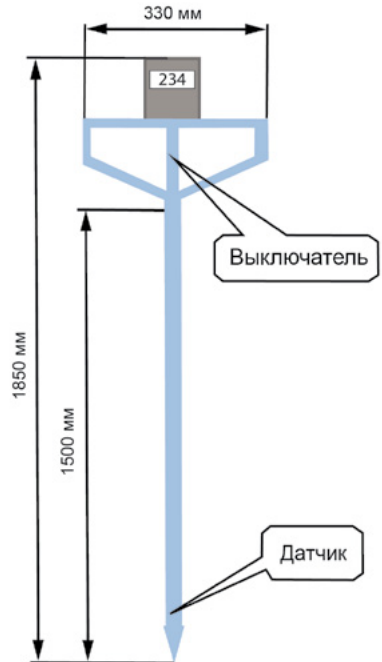


Рис. 17. Схема щупа-термометра.

---

применяют отжиг. На кромке чаще всего используют для тушения ручные средства (лопаты, ранцевые огнетушители, воздуходувки, захлестывание ветками и тряпками). При травяном пожаре самое безопасное место – выгоревший участок.

#### **4.7.5. Особенности тушения тростниковых пожаров**

Зоной безопасности на тростниковом пожаре может являться только тотально выгоревшая площадь, пройденная верховым тростниковым пожаром.

Как правило, все работы начинают с неё, по возможности не заглубляясь в несгоревшие заросли. Категорически избегают нахождения людей в оврагах и крутых распадках, заросших тростником: в таких местах пожар нередко образует цельный факел (так называемая газовая фаза), что не предполагает возможности выжить даже при оснащении современными средствами защиты.

При тушении таких пожаров используют отжиг от надёжных опорных полос – от водных преград или широких прокосов. Для надёжности по прокосам делают минполосы. Рекомендуемая ширина полосы – не менее 100 м.

Иногда (например, при защите особо ценных объектов в условиях, когда нет возможности организовать отжиг) применяют прямое тушение на кромке. Целесообразно использовать мотопомпы. Если тростники горят вдоль водоёмов, мотопомпы устанавливают на плавсредство, если поблизости нет воды – на трактор с бочкой. Неплохо зарекомендовали себя установки высокого давления (с подвозной водой). Наиболее мобильным средством являются воздуходувки-опрыскиватели в сочетании с РЛО. Как правило, в воду добавляют смачиватели, воздуходувкой срывают пламя, из РЛО и захлестыванием дотушивая огонь. Группы обязательно оснащаются профессиональной боевой одеждой пожарного или иной огнезащитной одеждой, средствами защиты лица, рук, органов дыхания и зрения. Особое значение имеет налаженность координации и связи.

#### **4.8. Пожары, угрожающие сельским населённым пунктам**

Пожары на природных территориях нередко угрожают населённым пунктам. Особенности таких пожаров в сельской местности – удалённость и малочисленность профессиональных пожарных подразделений, плохие дорожные условия, недостаток и удалённость водоисточников, плотная деревянная застройка. Нередко ситуация осложняется тем, что населённые пункты окружены заброшенными сельхозугодьями с сухой травой и бурьяном, которые примыкают к постройкам.

***При появлении сведений о возможной угрозе пожара населённому пункту необходимо:***

- немедленно передать информацию в диспетчерский пункт;
- обеспечить передачу сведений в населённый пункт;
- оценить время до подхода огня к населённому пункту при наихудшем прогнозе;

- действовать, исходя из самого опасного сценария развития ситуации;
- при прибытии подразделений пожарной охраны и принятии ими на себя руководства тушением доложить им о принятых мерах и далее выполнять их указания.

### 4.8.1. Предотвращение угрозы населённому пункту

Для предотвращения угрозы населённому пункту до прибытия подразделений государственной противопожарной службы рекомендуется (рис. 18):

- сосредоточить силы и средства на подходах к населённому пункту и на путях возможной эвакуации, сдерживая огонь;
- если не удастся предотвратить приближение огня к населённому пункту и возможным путям эвакуации, выиграть время, чтобы огонь подошёл к постройкам и дорогам вечером или утром;
- оценить противопожарное состояние населённого пункта, наличие водисточников, пути подъезда, пути эвакуации, наличие горючих материалов по периметру населённого пункта и между зданиями, а также выяснить, как обесточить весь населённый пункт, отдельные улицы, дома;
- подготовить население к возможной эвакуации или (при невозможности или нецелесообразности эвакуации) к пережиданию пожара в наиболее огнестойком и защищённом строении, которому необходимо обеспечить дополнительную защиту (воду в ёмкостях, охлаждение

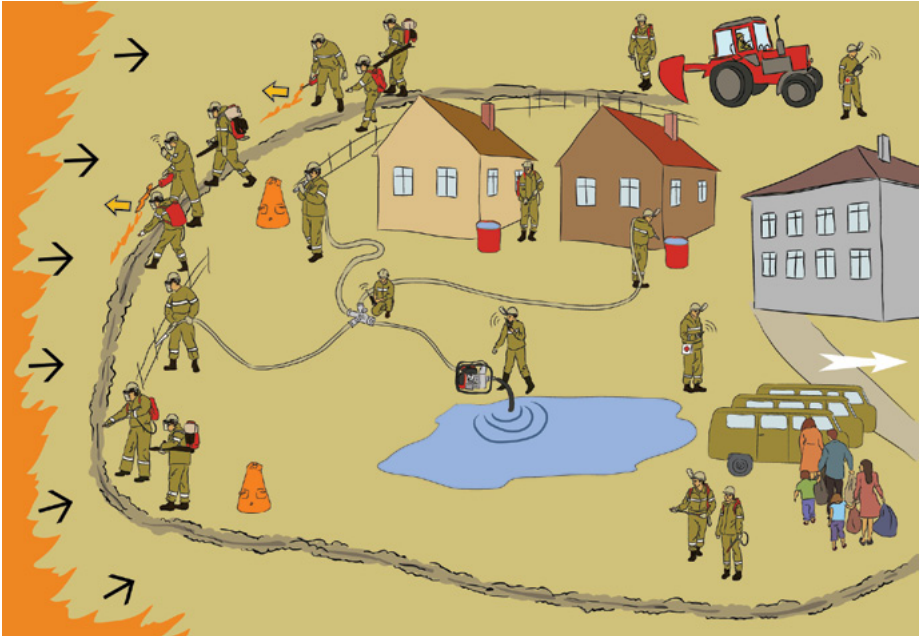


Рис. 18. Подготовка населённого пункта к защите от приближающегося пожара.

---

стен, кровли, уплотнение окон и дверей); если такого здания нет, надо обеспечить иную зону безопасности;

- подготовить периметр населённого пункта к встрече огня: расчистить его от горючих материалов, по возможности обновить минполосы, создать резервы воды и смачивателей по периметру в наиболее опасных участках (там, где много сухой травы, бурьяна, есть брошенные постройки, заборы, сараи, гаражи, при загорании которых возможно катастрофическое развитие пожара в посёлке);
- при наличии в посёлке подразделений добровольной пожарной охраны со своей пожарной техникой задействовать их для предварительной прокладки рукавных линий по периметру населённого пункта (к наиболее уязвимым объектам);
- при благоприятных условиях и достоверном отсутствии людей между населённым пунктом и горящей кромкой провести отжиг.

Важно помнить, что воспламенение строений от искр и падающих головней при верховом пожаре наиболее вероятно на расстоянии до 500 м от пожара. Если здания находятся на этом расстоянии и ближе к горящему лесу, постарайтесь обработать стены и кровли водой, растворами моющих средств (для лучшего пропитывания и охлаждения) и растворами антипиренов. Хорошие результаты показывает применение водных растворов бишофита (хлористого магния), в том числе противогололёдных препаратов на основе бишофита, массово применяемых в народном хозяйстве, растворы двойного суперфосфата (удобрение, часто хранящееся в больших количествах в сельскохозяйственных организациях). Необходимо иметь в виду, что применение солевых растворов приводит впоследствии к быстрой коррозии металлов, поэтому используемое для обработки зданий оборудование нужно затем промыть пресной водой.

#### **4.8.2. Действия при переходе огня на населённый пункт**

При переходе огня со степи, луга, лесного массива на населённый пункт основная задача – удержать от огня большую часть периметра населённого пункта и не допустить горения жилых домов, массового горения строений. Для этого предпринимаются следующие срочные действия:

- при загорании отдельных строений, заборов необходимо оценивать целесообразность их тушения;
- при горении группы домов (хозяйственных построек) следует выбрать место в застройке, где можно не допустить распространения огня на остальные строения;
- надо стремиться охлаждать стены, кровли ещё не горящих зданий, тушить огонь на земле (траве) и содействовать обрушению высоких горящих конструкций;
- необходимо не допускать подхода огня к трансформаторным подстанциям (будкам), т.к. при горении трансформаторов возможен взрыв с разливом горючего масла;

- при горении жилого дома прежде всего необходимо выяснить, могут ли внутри быть люди, есть ли в доме газовые баллоны, запасы ГСМ, как обесточить здание;
- в случае горения жилого дома необходимо по возможности вывести людей, вынести баллоны и канистры, обесточить здание (выключив автоматические предохранители в ящике со счётчиком на вводе электрических проводов в дом – по современным правилам, этот ящик располагается на наружной стене дома или на отдельном столбе);
- при поступлении сведений о нахождении в горящем здании взрывоопасных предметов и запаса ГСМ необходимо отвести людей на безопасное расстояние, охладить соседние строения;
- для предотвращения паники следует назначать ответственных на каждом небольшом участке работ, обеспечивать общую занятость, давать людям простые, понятные инструкции;
- среди защитников посёлка желательно найти медработника или спасателя, способного оказывать первую помощь и помогать справляться с острыми стрессовыми состояниями.

### 4.8.3. Техника безопасности при тушении отдельных строений и спасении людей

Особую опасность представляют необесточенные провода (как на вводе в здание, так и внутри), газовые баллоны, автомобили в гаражах, запасы ГСМ, возможные обрушения конструкций. Как правило, к месту пожара вызывают квалифицированных электриков, при необходимости – газовую службу и скорую медицинскую помощь. До прибытия специалистов никто из участников тушения не обязан самостоятельно обесточивать провода, проводить манипуляции с газовым оборудованием.

Прежде чем начать тушение горящего здания, следует опросить жителей и узнать о наличии подведённого газа, газовых баллонов, складированных запасов ГСМ, газосварочного оборудования, иных опасных предметов. Нужно уточнить, из чего сделаны кровля, стены здания (иногда декоративная отделка кирпичом или плиткой скрывает деревянные стены и т.п.), перекрытия.

Входить в здание целесообразно только при получении информации о нахождении внутри живых людей и при условии, что в ближайшее время нет угрозы взрывов и обрушения здания. Входить в горящее здание можно только группой, оставив наблюдателей снаружи здания. Все входящие должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания, касками, боевой одеждой. Перед тем как войти в помещение, следует потрогать дверную ручку. Если она горячая, не следует открывать дверь. Если ручка холодная, дверь следует открывать, находясь под защитой несущей стены, присев и не заглядывая внутрь. Если через 5 секунд после открытия двери не произошло выброса пламени, можно осторожно заглянуть внутрь здания. Если уровень задымления позволяет войти, группа может войти



**Рис. 19. Схема эвакуации людей со второго этажа при помощи приставной лестницы.**

и быстро провести осмотр помещения, постоянно проверяя наличие радиосвязи и уточняя у оставшихся снаружи информацию об изменении обстановки, о признаках усиления огня и возможных обрушениях. Если уровень задымления не позволяет войти, можно попытаться разбить чердачное окно с подветренной стороны и/или установить у входной двери переносной дымосос (вентилятор) для нагнетания воздуха. При этом надо понимать, что «нейтральная линия», на которой держится дым, поднимется, но горение усилится.

При обнаружении пострадавших их следует вывести или вынести на улицу, доставить в безопасную зону, оказать первую помощь и передать медицинским работникам.

При необходимости эвакуировать пострадавших из окон второго этажа (при невозможности вывести пострадавших) можно подогнать к зданию грузовой автомобиль или трактор, воспользоваться приставными лестницами. Лестницу обязательно подстраховывает от соскальзывания и падения хотя бы один участник тушения (рис. 19).

---

## 5. ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИЁМЫ И СПОСОБЫ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ

### 5.1. Захлёстывание

Для захлёстывания огня на кромке пожара применяют веники из веток деревьев лиственных пород, куски брезента, специальные «хлопалки», подручные средства. Смоченные в воде тряпки и веники эффективнее, чем сухие. Размер тряпки и веника подбирают так, чтобы не приходилось наклоняться при каждом ударе.

Удары наносят по горячей кромке, срывая пламя и отбрасывая горящие частицы на выгоревшую площадь. При продвижении по кромке пожара необходимо следить за тем, чтобы огонь не разгорелся на уже потушенных участках.

### 5.2. Забрасывание грунтом

На лёгких грунтах для забрасывания огня негорючим грунтом используют лопату. Если в верхнем слое почвы много корней, целесообразно выкапывать небольшие ямки для быстрого получения грунта.

### 5.3. Использование ручного инструмента на минерализованной полосе

Для создания (обновления) минерализованной полосы используют киркоматы, лопаты. В лесных условиях для удаления веток, стволов деревьев, упавших поперёк минполосы, используют топоры и пилы. Для отгребания от минполосы лёгких ПГМ используют грабли, лопаты.

### 5.4. Использование водных средств тушения

К таким средствам тушения относятся ранцевые лесные огнетушители, мотопомпы и воздуходувки-опрыскиватели.

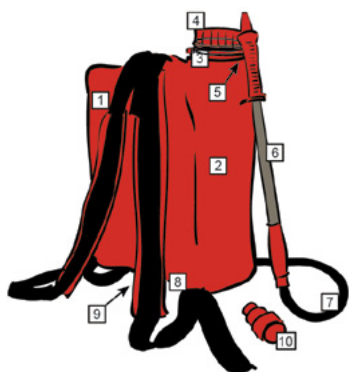
#### 5.4.1. Ранцевый лесной огнетушитель (РЛО)

Ранцевый лесной огнетушитель – это ёмкость для воды (примерно 20 л) с гидропультом (двухходовым насосом) из металла или пластмассы (рис. 20). РЛО надевается на спину, как рюкзак.

Переключаемая форсунка позволяет по необходимости подавать компактную или распылённую струю. Компактная струя сбивает пламя и охлаждает горючий материал, распылённая – смачивает горящие поверхности, что обычно используется при подготовке опорных полос. В среднем полного ранца хватает на 10–15 минут интенсивной работы. Добавление в воду смачивателя, пенообразователя или огнетушащего состава увеличивает обрабатываемую с одной заправки площадь примерно на 30 %. При использовании смачивателей и пенообразователей **сначала заливается вода, потом добавляется смачиватель.**

Возможно применение пенообразующих насадок на гидропульт, которые при добавлении в воду соответствующего количества пенообразователя позволяют использовать для тушения пену низкой кратности.





**Рис. 20. Устройство РЛО (схема) с рекомендациями по обслуживанию.**

1. Чехол с регулируемыми плечевыми ремнями и теплоизолирующей вставкой в спинке.
2. Ёмкость для воды (после использования антипиренов, смачивателей и солёной (солоноватой) воды ёмкость необходимо промыть пресной водой; сушить после каждого пожара, при хранении на зиму просыпать тальком).
3. Заливная горловина.
4. Крышка (должна быть плотно закрыта).
5. Сетка-фильтр (следить за её наличием, чистить).
6. Гидропульт (смазывать после каждого пожара шток и все резьбовые соединения; при затруднении в работе – разобрать, проверить наличие искривлений штока, проверить наличие и состояние уплотнительных резиновых прокладок, шарика, клапана; при необходимости – прочистить (продуть) или заменить на детали из ремкомплекта).
7. Шланг для воды (проверять отсутствие трещин у сливной горловины и у гидропульта).
8. Гайка крепления сливной горловины (проверять/дотягивать вручную перед каждым использованием).
9. Сливная горловина (штуцер).
10. Пенная насадка.

РЛО применимы на всех ландшафтных пожарах, не требуют топлива, легки и просты в обращении. В ранце можно оперативно доставлять воду на значительные расстояния от водоисточников, что делает их незаменимыми при тушении быстро распространяющихся пожаров.

Система клапанов в гидропульте очень чувствительна к качеству воды, поэтому заливать ранец надо только через имеющийся в горловине фильтр.

В комплекте с РЛО каждому работнику полезно иметь с собой лёгкий компактный ковшик для зачерпывания воды (наполнять РЛО при помощи штатной крышки от заливной горловины очень медленно и неудобно). Кроме того, полезно брать с собой отмеренное количество концентрированного смачивателя.

На группу нужно брать запасной шланг, ремонтный набор для гидропультов, запасной гидропульт, запасную фильтрующую сетку.

**Техника безопасности.** При применении РЛО на горящей кромке пожара и для контроля при проведении отжига необходимо использовать специальную одежду, иметь при себе респиратор и защитный огнестойкий щиток для защиты лица (каска с огнестойким забралом). При работе с РЛО необходимо следить за расходом воды и контролировать изменение обстановки, чтобы не оказаться в окружении огня. Не допускается пить воду из РЛО.

**Тактика.** РЛО применяют для тушения горящей кромки при травяных и низовых лесных пожарах и для контролирования проведения отжигов от опорной полосы. При тушении участков кромки с мощной лесной подстил-

кой или с большим количеством валежа и других напочвенных горючих материалов применяют смачиватели для более эффективного и надёжного тушения.

Для сбивания открытого огня применяют компактную струю, стараясь максимально экономить воду. Дотушивание и охлаждение горящих материалов производят распылённой струёй.

Работник с РЛО может быть задействован на горячей кромке в паре с работником с воздуходувкой, другим РЛО, с ветками и тряпками для дотушивания.

При тушении стоящих деревьев, столбов, если огонь распространяется только по поверхности, не успев образовать большое количество тлеющих углей, следует подавать компактную струю в верхнюю часть горящего участка, спускаясь зигзагом вниз.

Если горит дерево с дуплами, со сгнившей сердцевиной, дерево или столб сильно обуглены и после сбивания пламени продолжают тлеть, их следует повалить (с соблюдением мер безопасности) и дотушивать на земле или оттащить на сгоревшую площадь.

При тушении на кромке подстилки и напочвенного материала, состоящего преимущественно из мхов и лишайников, используют повышенное содержание смачивателя и тщательно проверяют качество тушения во избежание оставления на кромке скрытых очагов горения. В этом случае желательно создать минполосу по всему периметру пожара.

При прокладке опорной полосы для проведения отжига используют РЛО для обработки огнетушащими составами горючих материалов с внешней стороны от минерализованной полосы. Это нужно для снижения вероятности возникновения за полосой новых очагов, вызванных перебросом искр. Такая обработка проводится распылённой струей.

Рекомендуется использовать реагенты с красителями, чтобы обработанная площадь отличалась визуально. Иногда для подготовки опорной полосы используют пенные насадки для РЛО и раствор пенообразователя – создают валик из пены.

**Характерные неисправности и способы их устранения.** При появлении затруднений при прокачивании воды, при изменении формы и направленности струи и при работе насоса «на один ход» следует немедленно прекратить использование этого гидропульта и прочистить его. Для этого нужно развинтить все резьбовые соединения на гидропульте, извлечь шток, снять насадку (форсунку), продуть, при необходимости – прочистить, собрать обратно. Полезно после каждого пожара смазывать шток и резьбовые соединения твёрдой смазкой типа ЛИТОЛ-24 или силиконовой смазкой.

Если на пожаре устранить неисправность гидропульта не удалось, следует заменить шток или весь гидропульт в сборе.

При обнаружении трещин в шланге следует отрезать треснувший участок шланга, если его длина позволяет сделать это без потери удобства в использовании, или заменить шланг на новый.

При протекании воды в нижней части ранца по резьбовому пластмассовому соединению необходимо немедленно снять ранец и, опустив руку через заливную горловину, затянуть изнутри пластмассовую гайку.

Желательно брать на группу запасной шток для гидропульта, запасные клапаны, пружинки (ремкомплект), сетки для воды. Иногда бывает полезна пенная насадка на гидропульт.

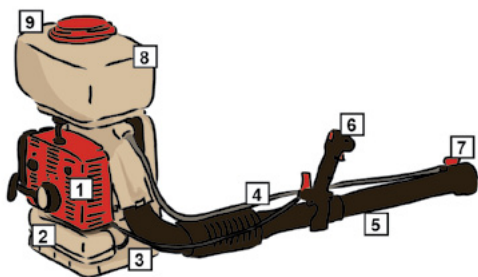
После использования РЛО (особенно с применением смачивателей и ретардантов) необходимо промыть его чистой водой, высушить, смазать шток.

#### 5.4.2. Воздуходувка-опрыскиватель

Воздуходувка-опрыскиватель (рис. 21) состоит из воздушного компрессора с бензиновым двигателем и бака для воды. Также существуют модели без бака для воды, которые могут эффективно применяться в сочетании с РЛО на травяных и низовых пожарах низкой интенсивности, где можно срывать пламя потоком воздуха без добавления воды. Ствол, в который подаётся струя воздуха с добавлением воды, выведен вперёд и управляется одной рукой.

Как правило, есть система управления скоростью воздушного потока («газ») и количества подаваемой жидкости. Подача воды регулируется переключателем на стволе. Вес всей конструкции с полной заправкой водой и топливом – около 30 кг.

Необходимы средства защиты, без которых безопасная работа невозможна, а воздуходувка на пожаре неэффективна, т.к. невозможно подойти к месту возгорания на нужную дистанцию: краги спилковые на руки, щиток из огнестойкого поликарбоната или каска с аналогичным щитком.



**Рис. 21. Устройство воздуходувки (схема), рекомендации по обслуживанию и использованию.**

1. Двигатель (работает на смеси бензина с маслом).
2. Топливный бак (проверять отсутствие потёков топлива, проверять чистоту вентиляционного отверстия; заправлять вдали от огня; после заправки аккуратно протирать чистой ветошью; топливную смесь не хранить более одного месяца).
3. Провода к блокировке зажигания.

4. Шланг подачи воды.
5. Ствол для подачи воздуха.
6. Ручка с органами управления (блокировка зажигания, регулировка дроссельной заслонки (газ), регулировка подачи воды).
7. Дополнительная регулировка расхода воды.
8. Бак для воды (не возить с полным баком в автомобилях; сначала заливать воду, потом – пенообразователь или смачиватель).
9. Сетка фильтрующая (нужно регулярно чистить).

## 5. Оборудование, приёмы и способы тушения пожаров

---

Дополнительно нужно брать с собой: инструмент универсальный для мелкого ремонта, канистру с топливной смесью, ковшик для воды.

Основная особенность воздуходувки – возможность работать без воды, срывая пламя струёй воздуха. Вода подаётся только при необходимости смочить/охладить какой-то участок. Таким образом можно с одной заправки обработать до 1,5 км кромки, что делает воздуходувку незаменимой при тушении травяных пожаров.

Воздуходувка эффективна для срывания пламени и отбрасывания горящих материалов только с небольшой дистанции, при направлении воздушного потока непосредственно в основание пламени. С дистанции более метра от среза ствола воздуходувки до горящих материалов может возникнуть обратный эффект – раздувание огня.

Группе, укомплектованной воздуходувками, следует брать с собой запас готового топлива, минимальный набор инструментов (отвёртки, свечной ключ, пассатижи, шило, нож) и протирачный материал. Также нужен запас концентрированного смачивателя, удобный компактный ковшик для наполнения бака водой. Необходимо также проверить наличие дополнительных средств индивидуальной защиты для всех участников тушения пожара.

**Техника безопасности.** При работе с воздуходувкой необходимо использовать защиту рук и защиту органов дыхания и зрения оператора: поднятые воздушной струёй горящие частицы разлетаются на большой скорости, горючие материалы, на которые направляется воздушный поток, в первые секунды раздуваются, выделяя огромное количество тепла.

Таким образом, человек, работающий с воздуходувкой, обязательно должен быть одет в боевую одежду с крагами (пожарными или сварочными) на руках, с прикрывающим лицо огнестойким щитком (в каске или шлеме с огнестойким забралом) и с респиратором.

При работе с воздуходувкой следует помнить, что летящие частицы горючих материалов и тепловой поток от раздутого огня могут быть опасны для других участников тушения.

Следует предельно осторожно производить заправку воздуходувки топливом на пожаре (важно иметь возможность насухо протереть все детали, на которые могло попасть топливо). Помните, что при падениях и при неосторожной транспортировке возможно вытекание топлива через вентиляционное отверстие в крышке топливного бака.

При определении тактической схемы тушения и распределении людей необходимо учитывать, что человек с воздуходувкой крайне тяжело перемещается по пересечённой местности, а при работающем моторе практически не может пользоваться средствами связи.

Тяжесть, вибрация и высокий уровень шума воздуходувки приводят к быстрому утомлению работника.

**Тактика.** Применение воздуходувок высокоэффективно только при тушении травы, тростника, лесных горючих материалов на лёгких грунтах без мощной лесной подстилки и без торфяной почвы.

Воздуходувки неэффективны и иногда даже вредны при попытках использовать их на торфяных пожарах и при горении валежника. Низка их эффективность при тушении пожаров в лесах с мощной подстилкой и большим количеством тлеющих материалов и горячей древесины.

Воздуходувка отбрасывает потоком воздуха горящие материалы на сгоревшую площадь, отлично сбивает открытое пламя, но не обеспечивает надёжного тушения и охлаждения тлеющих материалов.

Как правило, группу с воздуходувкой отправляют на участок, где требуется в кратчайшие сроки остановить быстро распространяющийся по траве огонь.

Первым следует ставить человека с воздуходувкой, за ним – человека с ранцевым лесным огнетушителем или ветками (тряпками) для захлёстывания и дотушивания (рис. 22).



**Рис. 22. Схема работы группы, оснащённой воздуходувкой, РЛО и средствами захлёстывания, на травяном пожаре.**

Для сохранения высокой работоспособности группы и меньшего утомления работающих необходимо, чтобы члены группы менялись ролями (оборудованием).

При прямом тушении пожаров в тростниковых зарослях или на степных участках с высокой травой, особенно при сильном ветре, первым следует ставить человека с ранцевым лесным огнетушителем для подачи огнетушащего раствора (снижение температуры, снижение высоты пламени), за ним – человека с воздуходувкой (срывание пламени потоком воздуха с мелкораспылённой водой) и следом – людей для дотушивания (рис. 23). Можно применять две воздуходувки, работающие в паре, с последующим дотушиванием из РЛО.

Желательно добавлять в воду раствор смачивателей или пенообразователей. В ситуации, когда даже максимального расхода воды из воздуходувки не хватает для сбивания пламени, можно добавлять непосредственно в воздушный поток дополнительное количество огнетушащего раствора из РЛО напарника.



Рис. 23. *Схема работы группы, оснащённой воздуходувкой, РЛО и средствами захлёстывания, на тростниковом пожаре.*

Останавливать огонь надо по возможности на вершине или у основания склона. При работе на склонах работник с воздуходувкой всегда должен быть ниже горящей кромки. Следует помнить, что вода подаётся к стволу воздуходувки «самосливом», то есть при использовании модели с невысоким расположением бака для воды могут быть трудности с подачей воды при работе на крутых склонах.

Воздуходувки также могут быть эффективны при проведении отжигов – как средство для тушения возникающих за

опорной полосой очагов и как средство для раздувания огня и разбрасывания горящих частиц в сторону фронта пожара.

При работе с воздуходувкой на большом удалении от водоисточника следует назначать отдельных людей для подноса воды, смачивателей и топлива.

**Характерные неисправности и способы их устранения.** Необходимо проверять все резьбовые соединения, герметичность топливной системы. Нередко в условиях пожара забивается грязью вентиляционное отверстие в крышке топливного бака, что вызывает перебои в работе двигателя. При работе в лесу возможны механические повреждения шланга подачи воды, размыкание электропроводов блокировки зажигания.

### 5.4.3. Использование мотопомп

**Мотопомпа** – насос для подачи воды, оснащённый двигателем внутреннего сгорания. Мотопомпы могут быть дизельными и бензиновыми (двух- или четырёхтактными).

Перед работой необходимо ознакомиться с имеющейся моделью, узнать тип топлива и особенности работы.

Мотопомпу устанавливают как можно ближе к водоёму, на выровненной площадке, где закрепляют во избежание её сползания и опрокидывания от вибрации. Необходимо следить, чтобы выхлоп не был направлен на горючие материалы (сухая трава, кусты, ГСМ).

Перед началом работы необходимо налить воду в насос. Если помпа не даёт воду, нужно проверить прокладки и затяжку заборного рукава, заглубление заборной сетки. Если есть подсос воздуха, вода не пойдёт. Если заборный рукав повреждён, следует опустить отверстие под воду или замотать липкой лентой.

Если помпа не заводится, нужно проверить зажигание, бензокран, топливо, масло (в четырёхтактном двигателе), свечи, искру. Свечи необходимо очистить от нагара и прокалить на газовой зажигалке. Если нет искры, можно попробовать снять провод с датчика давления масла (у четырёхтактных двигателей он расположен внизу на картере).

При установке в мелкий чистый водоём надо выкопать углубление для заборной сетки. При установке в мелкий водоём с грязью на дне – вкопать в дно ведро, чтобы вода поступала к заборной сетке через его верхний край (рис. 24).



*Рис. 24. Установка мотопомпы в мелкий водоём с грязью на дне.*

Если водоём глубокий с заиленным грязным дном, следует привязать к заборной сетке поплавков из пустой пластиковой бутылки или бревна, чтобы сетка не ложилась на дно (рис. 25).



*Рис. 25. Установка мотопомпы в глубокий водоём с грязью на дне.*

Если в мелком проточном водотоке (ручье, канаве) не хватает воды для работы помпы, нужно определить направление стока и сделать временную плотину ниже по течению. Плотину можно сделать из подручных материалов –

## 5. Оборудование, приёмы и способы тушения пожаров

брёвен и веток, если они есть поблизости. Их укладывают поперёк русла, укрепляют грунтом. Выше по течению канаву и её притоки нужно расчислить (рис. 26).



Рис. 26. Установка мотопомпы в мелкий проточный водоток.

Если необходимо сделать заборную сетку самостоятельно, важно, чтобы диаметр отверстий был не больше разрешённого размера твёрдых частиц для данного насоса, а суммарное сечение всех отверстий в 2 раза превосходило сечение входного патрубка.

От помпы к пожару прокладывают максимально прямую рукавную линию, диаметром соответствующую выходному патрубку помпы или диаметром, рассчитанным по таблице (см. приложение 2, табл. 10). При этом следят, чтобы на рукавах не было резких перегибов – они существенно снижают давление. Излишек рукава укладывают широкими петлями или волнами.

При транспортировке на пожар рукава должны быть уложены в двойные скатки, чтобы не возникало сложностей с их быстрым развёртыванием (рис. 27). При перевозке на длительные расстояния в кузове (багажнике) автомобиля или в лодках желательнее перевязывать каждую скатку тонкой верёвкой, чтобы рукава не перепутались.

При скатывании рукава в двойную скатку нужно найти середину рукава, сложить рукав вдвое, оставив верхнюю часть на 20 см короче нижней, затем плотно скатать.



Рис. 27. Двойная скатка рукавов к мотопомпе.





**Рис. 28. Скатка рукавов к мото-помпе восьмёркой.**

Если рукав требуется переместить в пределах одного пожара без риска перепутать с другими рукавами, можно скатать рукав восьмёркой, одновременно сливая остатки воды (рис. 28).

Сильно повреждённый рукав, требующий ремонта, нужно пометить (например, отрезать полугайку со стороны повреждения).

После возвращения с пожара рукава нужно вымыть и высушить, повесив за середину в проветриваемом помещении или на улице (не на солнце). Раз в год рукава надо перематывать на другой шов (чтобы не формировалась легко протираемая продольная складка).

При эстафетной подаче воды через промежуточные ёмкости надо учитывать, что такая подача даёт меньшее давление, но позволяет добавлять в воду смачиватели (рис. 29). Подача «в линию», когда напорный рукав присоединяют прямо к заборному патрубку следующей помпы, сложнее в организации, но даёт гораздо большее давление и позволяет подать воду на большее расстояние.

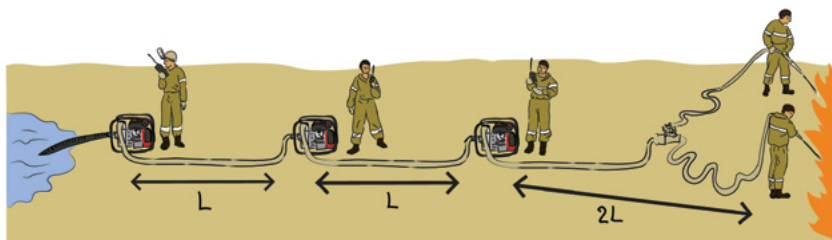


**Рис. 29. Эстафетная подача воды к мотопомпе через промежуточную ёмкость и дополнительную помпу.**

Для эстафетной подачи воды «в линию» желательно использовать помпы одинаковой производительности. Заранее нужно проверить возможность присоединения напорного рукава ко входу следующей помпы (наличие переходников и т.п.). Помпы меньшей производительности можно поставить после разветвления или дальше от водоёма в очень длинной линии (больше 1 км). Обычно между помпами в линии ставят одинаковое количество рукавов и большее количество рукавов – между последней помпой и стволом (если это обеспечит нормальное давление на стволе) (рис. 30).

Давление на входе в очередную помпу в линии должно быть не менее 5 метров водяного столба (м в. ст.). Чем круче подъём, тем меньше рукавов должно быть между помпами. Если рукав перед помпой схлопывается, нужно переставить её на несколько рукавов ближе к водоёму. Если рукав после помпы раздувается и может порваться, её нужно переставить дальше от водоёма. Проверка давления в линии и перестановка помп производятся

## 5. Оборудование, приёмы и способы тушения пожаров



*Рис. 30. Эстафетная подача воды к мотопомпе через промежуточные помпы и с разветвлением рукавов.*

только после заполнения всей линии, с пристёгнутыми стволами и на полном газу на всех помпах. Хорошо, если рукав перед каждой помпой можно немножко сдавить рукой и он при этом не теряет форму: это даёт максимальную дальность подачи воды и минимальную нагрузку на рукава и помпы. В линии первой запускают помпу, стоящую у водоёма, остальные помпы запускают по мере наполнения линии водой. Для получения максимально возможного напора насосно-рукавную линию необходимо предварительно рассчитывать (см. ниже раздел о выборе насосно-рукавной линии).

Допускается обслуживание двух соседних помп одним мотористом, если они расположены в пределах видимости. Для заправки горючим одновременно глушат все помпы в линии. Для сброса давления достаточно уменьшить газ на дальних от водоёма помпах. Чтобы все мотористы слышали команды ствольщика одновременно, используют рации. Подача воды «в линию» применяется на расстоянии до 3–5 км.

При прокладке длинных линий с разветвлениями удобно сразу рисовать схему расположения рукавов, чтобы рационально наращивать линии и потом точно знать, где сколько рукавов надо собрать.

При прокладке рукавов по крутым склонам (когда рукав висит) их крепят к деревьям и камням, накидывая петли (рукавные задержки) на соединительные головки (не на тело рукава).

В случае повреждения рукава (появления отверстия, угрожающего его разрывом) немедленно закрывают отверстие рукавными зажимами. Необходимо всегда иметь при себе проволоку и/или хомуты для быстрого ремонта рукавов.

При необходимости прокладки рукавных линий через проезжую часть оборудуют места переезда через рукава (используя рукавные мостики, создавая переезды из брёвен и грунта, на временной дороге можно выкопать канавку под рукав). Пережатие рукава колесом машины может привести к его разрыву или поломке крыльчатки насоса мотопомпы.

У мотопомпы всегда должен оставаться подготовленный человек (моторист). Важно обеспечить надёжную связь между ствольщиком и мотористом. Шум помпы перекрывает голос, поэтому мотористу нужны радиосвязь или видимые сигналы.

---

Ствольщик (по возможности) работает с помощником, который необходим для подноса рукавов, ускорения переключивания рукавной линии и повышения безопасности работы.

Если надо перестегнуть рукава, мотористу передают, чтобы сбросил газ на помпе. Для соединения рукавов диаметром 38 мм и больше используют рукавные ключи.

При горении на грунте струя направляется в основание пламени, при горении на вертикальных поверхностях (сушина, столб, крутой склон, стена) – сверху вниз зигзагами. При тушении торфа струя направляется вертикально вниз для разбивания скоксованных комков.

По окончании работы нужно закрыть бензокран, выработать горючее в карбюраторе. Во избежание потери рукавов всегда сворачивают линию от ствола к помпе, не оставляют скатанные рукава на местности (особенно в лесу) без надёжных ориентиров. Перед транспортировкой из насоса помпы нужно слить воду, незакреплённые прокладки вынуть из заборного рукава и привязать к помпе.

ГСМ следует хранить в тени, на удалении от работающей помпы. Канистры с питьевой водой, маслом, чистым бензином и бензозащитной смесью должны быть надписаны. Перед заправкой надо подождать, пока двигатель остынет. Не доливают бензобак доверху во избежание разлива ГСМ.

При использовании пожарных автомобилей следят, чтобы при установке на водоисточник не произошло размывания и оседания грунта под автомобилем. При невозможности подъехать к водоисточнику используют для пополнения цистерны мотопомпу или гидроэлеватор.

Насос пожарного автомобиля может разорвать рукавную линию, особенно если она где-то пережата. При подаче воды от пожарного автомобиля или высоконапорной мотопомпы сначала подают воду с минимальным давлением до полного выхода воздуха из ствола, потом плавно наращивают давление.

**Выбор насосно-рукавной линии.** Предварительный расчёт необходим при покупке оборудования (следует проверить, что покупаемые помпы, рукава и стволы пригодны для подачи воды в ваших условиях), при выезде на пожар (какие стволы, переходники, рукава и помпы брать) и при развёртывании для выбора наиболее выгодной линии на пожаре. Часто мотопомпы оказываются малоэффективными именно из-за грубых ошибок при выборе и развёртывании рукавной линии. Чтобы быстро и уверенно проводить расчёты на пожаре, необходимо заранее тренироваться, проводя учебные расчёты для возможных пожаров, характерных для вашей местности.

Мотопомпа имеет указанные производителем характеристики: напор (максимальная высота подъёма воды), расход, или производительность (максимальная скорость подачи воды), допустимый размер твёрдых частиц, вес, тип двигателя и размеры. Помпа наиболее эффективна в средних для неё значениях напора и расхода воды. Если производителем указано, что у помпы максимальный расход 600 литров в минуту, а максимальный напор

## 5. Оборудование, приёмы и способы тушения пожаров

32 метра, то она будет хорошо поднимать воду примерно до 20 метров и давать до 400 литров в минуту. Если планируется работать с меньшим расходом, то следует брать помпу, для которой указан меньший расход. Зачастую менее мощная помпа, работающая в оптимальной зоне, даёт гораздо больше воды, чем более мощная, но работающая на слишком маленьком или большом для неё расходе и напоре. Помпы для чистой воды легче и эффективнее грязевых, но грязевые помпы могут работать почти от любого водоисточника, в том числе от заполненных торфяной гидромассой ям в торфяниках. Четырёхтактные мотопомпы экономичнее, но тяжелее двухтактных. Вес и размеры важны при транспортировке.

Рукава меньшего диаметра удобнее в работе и при транспортировке, но имеют большое сопротивление потоку, что становится особенно важно при подаче большого количества воды. Для выбора оптимального диаметра рукава необходим расчёт, так как слишком тонкий рукав может потратить на трение почти всю мощность помпы. Рукавная линия имеет определённый объём, что особенно важно при работе от ёмкостей и небольших водоисточников – линия большого диаметра может вместить всю имеющуюся воду. Таблица объёма воды в рукавах приведена в приложении 2 (табл. 2). Рассчитанные на большое давление рукава прочны и долговечны, но неудобны из-за слишком большого веса. Обычно для снижения трения в магистральной линии используют рукава большого диаметра, а в рабочих линиях, особенно перед стволом, для облегчения работы ставят тонкие рукава. Тип, диаметр, рабочий напор, климатическое исполнение и дата изготовления рукава указываются маркировкой на рукаве, например: РПК – рукав для пожарного крана, напор до 100 м, РПМ – рукав для пожарной машины, напор до 160 м и т.п.

Ствол формирует водную струю и практически превращает напор в линии в скорость струи. От скорости зависит дальность полёта струи и то, как она размывает грунт: чем меньше диаметр ствола, тем выше будет скорость струи и тем больший потребуется напор на стволе. Слишком маленький ствол не позволит подать большое количество воды, а слишком большой даст слабую струю, которая не позволит эффективно работать. Для работы на травяных и низовых пожарах достаточно 5 метров напора перед стволом, что даст дальность полёта струи около 8 метров. Для работы на тростниковых и торфяных пожарах требуется напор около 8 метров с дальностью полёта струи около 12 метров. Для создания высокого напора на стволе приходится уменьшать количество подаваемой воды, но высокий напор позволяет эффективнее размывать торф и работать с безопасного расстояния при высокой интенсивности горения на кромке. Кроме обычных стволов при необходимости подачи большого количества воды на природных пожарах в качестве ствола часто используется переходная головка с 51 мм на 25 мм (ГП 51–25).

*Выбор линии, способ 1 (по готовым таблицам).* В приложении 2 приведены таблицы для наиболее распространённых мотопомп. В таблице для подходящего типа помпы нужно найти соответствующее расстояние и перепад высоты от водоисточника до пожара и затем выбрать одну из рекомендованных линий. В каждой клетке указаны диаметр магистральной линии,

число и тип стволов на рабочих линиях. Ствол РС-70 обозначен буквой «А», РС-50 – «Б», РС-25 – «Л». Расчёт проведён для рабочих линий длиной не более 4 рукавов и диаметрами не менее 25 мм для ствола «Л», 38 мм – для «Б» и 51 мм – для «А». Например, запись [66 + 2Б] следует читать как магистраль диаметром не менее 66 мм и две рабочие линии диаметром не менее 38 мм и не длиннее 4 рукавов каждая, со стволами РС-50.

Жёлтым цветом выделены линии, позволяющие подать максимальное количество воды с напором, достаточным для работы по открытому огню на травяных и низовых лесных пожарах. Зелёным цветом выделены линии, позволяющие подать меньше воды по сравнению с жёлтыми, но с бóльшим напором, необходимым для работы на торфяных и тростниковых пожарах. Если клетка выделена красным – вода будет течь с минимальным напором, пригодным только для заполнения ёмкостей.

Нельзя уменьшать рекомендованный диаметр рукавов и увеличивать рекомендованные диаметр и количество стволов, так как это приведёт к падению давления ниже рабочего. Уменьшение диаметра или количества стволов позволит несколько поднять напор, но существенно уменьшит скорость подачи воды. Увеличение рекомендованного диаметра рукавов не изменит работу линии. Если в таблице нет клетки, точно соответствующей удалению и высоте пожара, следует брать линию из ближайшей клетки с бóльшими высотой и расстоянием. Если нет таблицы для имеющейся помпы, то можно ориентироваться на таблицу для наиболее похожей по напору и расходу помпы, но результат может оказаться неверным.

Если поставить несколько одинаковых мотопомп в линию, то расстояние и высота подачи воды увеличатся пропорционально их числу при том же количестве стволов (рабочих линий). Если одна помпа способна подать воду на 2 ствола «Б» на расстояние 1 км и на высоту 15 м, то три таких же помпы, установленные в линию, подадут воду с тем же напором на 2 ствола «Б» на расстояние 3 км и высоту 45 м.

*Выбор линии, способ 2 (по универсальной таблице).* Чтобы рассчитать линию сложной конфигурации, нужно следить за изменением напора (давления) по ходу линии. Напор создаётся помпой и тратится по ходу линии на перепад высоты, трение в рукавах и разгон воды в стволе. На подъём воды всегда тратится напор, равный высоте подъёма, а сопротивление линии зависит от расхода воды (скорости потока). Создаваемое помпой давление также зависит от расхода.

Чтобы рассчитать насосно-рукавную линию, надо знать:

- высоту пожара относительно водоисточника;
- длину линии;
- какие имеются помпы;
- сколько и каких стволов под каким напором потребуется для тушения пожара.

Сделать это можно, используя таблицу 10 приложения 2. В ней приведены данные для оборудования, широко используемого при тушении ландшафт-

## 5. Оборудование, приёмы и способы тушения пожаров

ных пожаров: стволы РС-25, РС-50 и РС-70 и переходная головка ГП 51–25; рукава диаметрами 25–77 мм; мотопомпы: Honda WB-30, Koshin SEM-50V, Koshin SERM-50V, Honda WB-20, Honda WX-15, Subaru-Robin PTG-110.

В этой таблице каждая строка начинается с расхода воды, указанного в литрах в минуту, далее в строке идут потери в рукавах и стволах и создаваемые помпами напоры при данном расходе. Если предположить, какой будет расход, то, пользуясь таблицей, можно проследить, как будет меняться напор в линии. Чтобы проверить, можно ли получить достаточный для работы напор на стволе, выбираем наименьший расход, при котором напор на используемом стволе в таблице будет показан зелёным (для травяных и низовых пожаров достаточно и жёлтого). Далее все числа берём из строки с этим расходом. Помпа создаёт напор, указанный в этой строке. Потери напора в рукавах равны потере в каждом рукаве, указанной в таблице, умноженной на число рукавов. Если в линии лежат рукава разных типов, то считаем потери отдельно по типам и числу рукавов и суммируем. Напор на стволе берём из той же строки. Потеря на подъём воды равна высоте пожара от водоисточника в метрах. Вычтя из напора помпы потери в рукавах и высоту подъёма, получаем напор на стволе. Если он меньше указанного в данной строке, помпа не сможет создать в описанной линии проверяемый расход воды. Если напор больше указанного – значит, помпа создаст расход больше того, который проверялся, то есть линия будет работать даже лучше, чем требовалось. Если напор недостаточен, то можно попробовать его сэкономить, увеличив диаметр используемых рукавов или взяв стволы меньшего диаметра, на которых достаточный напор будет при меньшем расходе. Заменяем рукава или ствол, повторяем расчёт по таблице сначала. Комбинации стволов в порядке уменьшения расхода:

**3А > 2А+1Б > 1А+2Б > 2А > 3Б > 1А+1Б > 2Б > 1А > 1Б > 3Л > 2Л > 1Л.**

Этот метод расчёта позволяет следить за потерями на рукавах, зависимостью напора на помпе от расхода воды и за напором на стволе. Если напор на стволе слишком велик, то следует попробовать взять ствол большего диаметра и провести расчёт для него – если напора хватит, то с большим стволом удастся подать больше воды на пожар.

Если одновременно используется несколько мотопомп, установленных в линию, то их напоры суммируются. При этом можно вычислить место, в котором следует ставить следующую помпу – достаточно проследить за потерями напора на рукава и подъём воды от предыдущей помпы и найти место, где напор будет примерно равен 5 метрам. Такой расчёт позволяет сразу поставить помпы в оптимальных местах, что снижает нагрузку на помпы и рукава.

Расчёт линии с разветвлением достаточно сложен. Напор на разветвлении равен потерям на рукавах и напору на стволе самой длинной рабочей линии при достаточном для этого ствола расходе воды. Зная напор на разветвлении, считаем расходы в остальных рабочих линиях, проверяя, будут ли достаточными напоры на стволах. Если напор на стволе какой-то линии недостаточен, то заново считаем напор на разветвлении по данной рабочей линии. Суммируя расходы во всех рабочих линиях, получаем расход в магистральной

---

линии. По таблице считаем потери в магистрали при известном расходе. Если помпы при имеющемся в магистральной линии расходе создают напор не меньше суммы высоты подъёма воды, потерь в магистрали и напора на разветвлении, то проверяемая линия будет работать. Если напор недостаточен, то надо уменьшить число или диаметр стволов, увеличить диаметр рукавов или поставить в линию ещё одну мотопомпу. Если напор значительно больше необходимого, можно попробовать увеличить диаметр или количество стволов. Перед началом расчёта надо проверять потери в магистральной линии и создаваемый помпами напор при минимальном достаточном напоре на всех стволах, чтобы не тратить время на расчёт заведомо непригодных линий.

Зелёным цветом в таблице обозначены зоны оптимального использования оборудования, жёлтым – зоны допустимого использования, красным – зоны, в которых использование оборудования невозможно или бессмысленно. Для стволов жёлтая зона соответствует напору, достаточному для работы только на низовых лесных и травяных пожарах. Для работы на торфяных и тростниковых пожарах следует пользоваться напорами на стволах из зелёных зон.

## Примеры

**Пример 1.** Травяной пожар средней интенсивности (высота пламени на кромке – до 1 м) по широкому полю движется к сужению, на котором ширина фронта будет около 400 м. Поле ограничено лесом, опушка влажная, и возникновение лесного пожара маловероятно. У прибывшей на автомобиле группы из 4 человек есть 2 воздухоувки, 2 РЛО, мотопомпы Subaru-Robin PTG-110 и Honda WB-30, рукава 25 мм и 66 мм по 20 скаток, стволы РС-25, РС-50 и РС-70. Единственный водоисточник – заброшенный колодец с запасом воды около 1 кубометра, в 300 м от сужения поля и ниже уровня пожара примерно на 5 м. Между колодцем и горящим полем – сильно захламлённая буреломом, труднопроходимая лесополоса. До подхода пожара к сужению есть время на прокладку линии от колодца. Принято решение использовать помпу с целью подачи воды на поле для быстрой заправки воздухоувок и РЛО, чтобы в процессе тушения не тратить время на хождение за водой.

**Задача:** подать на пожар воду с расходом около 40 л/мин (чтобы на заправку РЛО или воздухоувки уходило не больше полуминуты).

**Решение:** поскольку количество воды жёстко ограничено, проверяем объём возможных линий. Рукав 66 мм вмещает 70 л, рукав 25 мм – 9 л. На заполнение линий из 15 рукавов (длина линии – 300 м) уйдет  $70 \times 15 = 950$  и  $9 \times 15 = 135$  литров соответственно. При запасе воды около 1000 литров тратить 950 литров на заполнение линии нельзя, поэтому линию прокладываем из рукавов 25 мм. При расходе 40 л/мин потеря на каждом рукаве составит 1,8 м, то есть в линии  $15 \times 1,8 = 27$  м. При этом расходе Subaru-Robin PTG-110 создаёт напор 35 м, а Honda WB-30 – только 23 м, что недостаточно для преодоления потерь в рукавах и подъёма воды на 5 м до уровня пожара. Ствол РС-25 при таком расходе потребует напора 40 м, создать который невозможно. Для удобства раздачи воды в РЛО можно использовать РС-50 под напором 1 м.

## 5. Оборудование, приёмы и способы тушения пожаров

*Ответ:* для подачи воды следует использовать Subaru-Robin PTG-110 с линией 25 мм и стволом PC-50. Линия достаточно удобная в работе, помпа работает в зелёной зоне, расход воды – около 40 л/мин.

*Дополнение:* при необходимости поднять воду на бóльшую высоту надо поставить в линию и Honda WB-30, что добавит 23 м напора.

**Пример 2.** Тростниковый пожар в пойме реки, распространяется вдоль берега по полосе тростника шириной около 60 метров, высота пламени достигает 7 метров. Очень жарко и сухо, но ветра почти нет. Полосу тростника пересекает дорога с выкошенными обочинами, суммарной шириной около 10 метров. У прибывшей на автомобиле группы из 4 человек есть 2 воздуходувки, 2 РЛО, мотопомпы Subaru-Robin PTG-110 и Honda WB-30, рукава 25 мм и 50 мм по 20 скаток, стволы PC-25, PC-50 и PC-70 по 3 шт., трёхходовое разветвление PT-70. На момент прибытия группы до подхода пожара к проколу остаётся не менее 5 минут. Принято решение подать воду на 3 ствола с давлением, достаточным для работы с безопасного расстояния, и, пролив сторону, с которой приближается пожар, для снижения интенсивности горения, удерживать другую сторону прокоса, на самых ранних стадиях гася все возникающие перебросы. От реки до центра прокоса – 30 метров.

*Задача:* подать воду на 3 ствола с достаточным давлением и максимальным расходом, расположив стволы равномерно по проколу для одновременного удержания фронта пожара по всей длине.

*Решение:* стволы PC-25 дают недостаточный для работы по тростнику расход. Стволы PC-70 для достаточного напора требуют расхода не менее 160 л/мин, в сумме на 3 ствола – 480 л/мин. При таком расходе Honda WB-30 даст 16 м напора. Если магистральная линия (от помпы до разветвления) будет состоять из одного рукава 51 мм, потеря в ней составит 8,3 м, остаток напора будет чуть меньше необходимого. Это было бы допустимо, если бы для работы не требовалась большая дальность полёта струи. Стволы PC-50 требуют не менее 100 л/мин, суммарно – 300 л/мин. При таком расходе помпа даст напор 20 м, а потеря в магистрали будет 3,3 м, то есть напор в разветвлении будет 17 м. При расходе 100 л/мин рабочие линии из 2 рукавов 51 мм и PC-50 каждая потребуют напора  $0,36 \times 2$  (потери в рукавах) + 8 (напор на стволе) = 8,7 м, что значительно меньше имеющихся 17 м напора. При расходе 120 л/мин на каждом стволе помпа даст напор 18 м, потеря в магистрали – около 5 м, рабочие линии потребуют  $0,52 \times 2 + 12 = 13$  м напора.

*Ответ:* следует проложить от Honda WB-30 магистраль из 1 рукава 51 мм и поставить разветвление и 3 рабочие линии 51 мм со стволами PC-50, при этом давление на стволах будет около 12 м, что в 1,5 раза больше минимально необходимого для работы на тростнике.

*Дополнение:* как только будет подана вода в линию и ствольщики начнут работу, мотористу при возможности следует установить и запустить Subaru-Robin PTG-110 с линией из одного рукава 51 мм и стволом PC-50 для защиты своими силами мотопомп и автомобиля при неожиданном развитии пожара.



---

## **6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТУШЕНИИ ПОЖАРОВ**

### **6.1. Условия, при которых может возникнуть угроза жизни и здоровью людей**

Угроза жизни и здоровью людей возникает на пожаре в следующих ситуациях:

- при переходе огня через заградительную (опорную) минполосу или при образовании в тылу работающих новых мелких очагов горения и угрозе окружения огненным кольцом;
- при отсутствии видимости фронтальной кромки пожара из-за задымления;
- в лесных условиях при работе под пологом леса, в насаждениях с наличием хвойного подроста или в хвойных молодняках, когда существует потенциальная возможность перехода низового пожара в верховой;
- при порывистом ветре или его резком усилении, а также внезапном изменении его направления, особенно при работе по тушению в хвойных молодняках;
- при тушении на склонах гор, когда скатывающиеся горящие и тлеющие природные горючие материалы создают очаги горения ниже линии тушения;
- при тушении кромки пожара в карманах между языками фронта пожара;
- при наступлении усталости, притупляющей внимание, в непосредственной близости от кромки пожара;
- при работе в буреломных, захламлённых лесах;
- в других непредвиденных случаях.

Во всех случаях при возникновении угрожающих ситуаций руководитель тушения пожара должен обеспечивать выход людей в безопасное место. РТП и все работники должны при этом действовать быстро и решительно, сохраняя спокойствие и не поддаваясь панике.

При несчастном случае непосредственный руководитель должен обеспечить оказание пострадавшему первой помощи, при необходимости принять меры к доставке его в медицинское учреждение, о происшествии сообщить руководителю работ (РТП), по возможности сохранить обстановку происшествия.

### **6.2. Общие требования безопасности при тушении пожаров привлечёнными работниками**

При привлечении в качестве добровольцев работников организаций (в соответствии с мобилизационными планами и планами тушения) работодатели, направляющие работников на тушение лесных пожаров, обязаны:

- составить списки работников, направляемых на тушение лесного пожара, прошедших обучение этому виду работ, и назначить старших групп;
- обеспечить работников индивидуальными средствами защиты и спецодеждой (состав комплекта спецодежды и индивидуальных средств защиты лесного пожарного приводится в разделе 5.1), пожарным оборудованием и инвентарём, таборным (лагерным) имуществом, средствами защиты

от насекомых, индивидуальными медицинскими пакетами и аптечкой (на группу), запасом питания на три дня;

- при проведении работ в районах распространения клещевого энцефалита работникам заблаговременно сделать прививки;
- привлечённых для борьбы с пожаром работников обеспечить питанием и питьевой водой непосредственно на месте работы; при отсутствии на месте работы источников воды она должна доставляться в закрытой посуде (баке, термосе, фляге и т.д.) из расчёта 5–6 л на человека в смену.

Необходимо помнить, что:

- к тушению лесных пожаров допускаются лица в возрасте от 18 до 60 лет (кроме беременных и кормящих женщин), не имеющие физических недостатков, предварительно прошедшие медицинский осмотр по месту своей работы и по состоянию здоровья признанные годными к выполнению этой работы; как правило, женщины привлекаются к окарауливанию и к выполнению вспомогательных работ – бытовое обслуживание, приготовление пищи, несение дежурств;
- на работу по тушению лесного пожара не допускаются лица, находящиеся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения;
- вся работа по тушению пожаров должна строиться на основе твёрдой дисциплины и единоначалия: участник тушения выполняет команды (распоряжения) только непосредственного руководителя тушения (старшего группы).

### 6.3. Техника безопасности перед началом работ

До отправки необходимо, проверив комплектность и исправность, надеть спецодежду, спецобувь и предохранительные приспособления, проверить исправность и опробовать работу ручного инструмента и лесопожарного оборудования.

До отправки на тушение пожара работники должны на рабочем месте пройти первичный инструктаж по охране труда.

Проведение инструктажа по технике безопасности, правилам посадки (высадки) в воздушное судно и поведению в полёте входит в обязанность работника авиалесоохраны или представителя экипажа воздушного судна. Посадка (высадка) при работающих винтах вертолётá должна осуществляться в направлении входной двери под углом 45° к продольной оси вертолётá со стороны носовой части фюзеляжа.

При необходимости пешего пересечения участков каменных россыпей, захламлённых участков, старых гарей с обилием валежника, бурелома, ветровала необходимо соблюдать особую осторожность, а при возможности – обходить эти участки.

В случае потери ориентировки (при переходе и во время работ) и невозможности её восстановления необходимо:

- остановиться и, используя все имеющиеся средства связи, сообщить об этом руководителю группы;

- передать свои координаты или азимуты на видимые ориентиры (вершину горы, солнце, вышку сотовой связи и т.п.);
- в случае отсутствия связи с группой и руководителем тушения следует выйти на открытое место и развести дымокур (костёр) для облегчения поиска с воздуха, подавать звуковые сигналы голосом, выстрелами и другим способом для облегчения поиска наземным путём;
- в крайнем случае попытаться выйти к жилью, дороге, следуя вниз по течению ручья или реки;
- на всех пунктах остановки оставлять информацию о маршруте следования, места ночёвки устраивать так, чтобы они были заметны с воздуха и с земли.

#### **6.4. Техника безопасности во время работы на пожаре**

Работы по тушению пожара должны производиться группами не менее чем из двух человек, один из которых назначается руководителем (старшим). В распоряжении старшего группы должно быть столько людей, сколько он может контролировать, но не более 10 человек.

При потере связи с группой или потере любого участника из зоны видимости и из зоны связи работы по тушению на этом участке приостанавливают, сосредотачивая все усилия на обнаружении пропавшей группы или человека, постоянно пытаясь связаться с пропавшими всеми доступными способами.

При работе на кромке пожара необходимо:

- сохранять дистанцию между работниками в пределах видимости с учётом безопасной зоны между ними;
- не терять из вида работающих рядом, постоянно контролировать визуальное их передвижение, а в случае их исчезновения сообщить старшему;
- при обходе работника кромкой пожара ему следует немедленно отойти назад, сообщить руководителю работ, старшему лесопожарной группы о сложившейся опасной ситуации, предупредить об опасности работающих рядом.

Работающие на кромке пожара не имеют права самовольно оставлять место работы без разрешения руководителя работ (старшего группы), за исключением случаев получения травм, ожогов или отравления угарным газом, а также в случае возникновения опасности для жизни работника. В таких случаях надо оповестить об уходе (при возможности) соседнего работника или руководителя (старшего).

При тушении пожаров в лесных условиях необходимо следить за подгоревшим сухостоем опасных деревьев, своевременно убирая его во избежание внезапного падения.

Для поддержания работоспособности в условиях высоких температур и задымления работа по тушению организуется посменно, при этом в непосредственной близости от огня работники могут находиться не более 1–2 часов. Вновь к работе работники допускаются только после кратковременного отдыха вне зоны задымления и теплового воздействия пожара.

### 6.5. Техника безопасности при проведении отжига в лесных условиях

При тушении лесного пожара отжигом руководитель работ и старшие групп должны убедиться в отсутствии людей и техники между фронтом пожара и опорной полосой и только после этого давать сигнал о зажигании напочвенного покрова. Необходимо также обеспечить контроль и тушение возможных очагов горения за опорной полосой.

Опорная полоса должна прокладываться на безопасном расстоянии от кромки пожара с учётом скорости продвижения огня. При беглых верховых пожарах работники не должны находиться ближе 250 м от фронта пожара (т.е. на расстоянии не менее двойной длины возможных скачков (пробросов огня по кронам).

Отжиг для локализации беглых верховых пожаров в основном следует проводить в вечерние и утренние часы, когда снижается интенсивность и скорость распространения горения.

### 6.6. Техника безопасности при тушении подземных пожаров

Все работы на подземных (почвенных) пожарах производятся только в светлое время суток.

До начала тушения почвенного (почвенно-торфяного) пожара должна быть организована разведка для определения его реальных границ. Установленную границу пожара (отдельные очаги) следует отмечать на местности флажками, цветными лентами или любыми подручными средствами. Работники, производящие разведку границ огня на почвенном (почвенно-торфяном) пожаре, снабжаются щупами-термометрами (при их отсутствии – шестами).

Работники, выполняющие работы по тушению почвенного (почвенно-торфяного) пожара, должны постоянно следить за падающими деревьями, предупреждая соседей об опасности. Запрещается переходить через обозначенную границу.

При использовании на тушении пожара бульдозера работники не должны находиться впереди и сзади него в зоне, равной двойной высоте древостоя.

Работу бульдозериста должен координировать сигнальщик, который указывает направление движения, наблюдает за распространением пожара, перебросами огня через полосу и предупреждает об опасности.

### 6.7. Техника безопасности при тушении травяных и тростниковых пожаров

Большинство несчастных случаев, в том числе со смертельным исходом, происходит на пожарах с горением лёгких горючих материалов – травы, тростника, кустарников.

На травяных и тростниковых пожарах основной риск – попасть в огненную ловушку, когда из-за перемены ветра пожарные оказываются окружены огнём или не успевают отступить от приближающегося фронта пожара. В такой ситуации, не поддаваясь панике, нужно выбрать место для прорыва. Это место

---

с наименьшим количеством горючих материалов, где интенсивность горения и глубина кромки будут наименьшими. В этом месте, используя имеющиеся средства тушения, пробейте брешь (коридор) в горящей кромке для выхода на выгоревшую площадь. Прорывы через горящую кромку нужно осуществлять решительно, на задержке дыхания, используя все имеющиеся средства защиты лица, по возможности смочив боевую одежду водой.

Особую опасность представляют овраги, распадки, заросшие высокой травой и тростником. На таких участках огонь нередко переходит в так называемую газовую фазу с образованием единого факела, неожиданно быстро продвигается при усилении ветра.

## **6.8. Техника безопасности при тушении пожаров в горной местности**

При тушении пожара в горной местности запрещается:

- находиться перед фронтом пожара в узких лощинах, ложбинах, распадках;
- находиться выше кромки пожара на крутом ( $>20^\circ$ ) негоревшем склоне, если он покрыт хвойным молодняком, кустарником и скоплениями других горючих материалов;
- сбрасывать с кромки пожара валежник, камни и т.п., так как ниже по склону могут находиться люди.

## **6.9. Техника безопасности при устройстве лагеря**

Для устройства лагеря необходимо выбирать по возможности сухие места. Выбор места базирования лагеря осуществляется с учётом условий водоснабжения, возможностей обеспечения воздушным, автомобильным или водным транспортом. Место устройства лагеря определяется руководителем тушения пожара.

***Лагерь запрещается располагать:***

- на вершине или гребне горы, у подножия крутых и обрывистых склонов;
- под и над навесными козырьками в местах, угрожающих камнепадом, оползнем, лавиной, селевым потоком;
- на высохшем ручье, на дне ущелья, ложбины;
- вблизи линий электропередачи и на трассах газопровода, нефтепровода;
- на затопляемых островах, косах, низких берегах;
- на морских побережьях в приливно-отливной зоне и в непосредственной близости от неё.

Также необходимо учитывать следующее:

- при наличии вблизи лагеря опасных деревьев их следует удалить;
- при устройстве лагеря на торфяной почве нельзя разводить костёр, приготовление пищи осуществляется на газовой плите (горелке);
- места отдыха и ночлега следует располагать не ближе 100 м от границы локализованной фланговой части пожара и ограждать (окапывать) минерализованными полосами шириной не менее 2 м (на случай прорыва огня следует предусмотреть возможность создания новых заградительных полос);

- в радиусе 50 м должны быть вырублены все сухостойные и опасные (наклонные, гнилые и др.) деревья, на период отдыха работников должны назначаться дежурные, а при тушении крупных или быстро развивающихся пожаров обеспечивается круглосуточное дежурство при лагере (таборе) и наблюдение за направлением и силой ветра;
- запрещается ночлег работников в зоне действующей кромки лесного пожара и в хвойных молодняках.

### 6.10. Техника безопасности при тушении пожаров на местности, загрязнённой радионуклидами

На тушение лесных пожаров в лесах, загрязнённых радионуклидами, направляются лица, прошедшие медицинскую комиссию и целевой инструктаж для работы в условиях с повышенной опасностью с учётом требований радиационной обстановки.

Работники, направляемые на тушение лесных пожаров, обеспечиваются закрытой спецодеждой, спецобувью, респираторами и/или изолирующими противогазами и индивидуальными дозиметрами. В качестве спецодежды могут использоваться комбинезоны с пылезащитными манжетами, для защиты от биологических факторов – костюмы, головные уборы (береты, шапочки под каски), закрытая обувь (сапоги резиновые, кирзовые), перчатки.

Допускается работа с принятием дополнительных мер по защите от вредного воздействия пыли и продуктов горения в зоне с плотностью загрязнения почвы цезием-137 от 1 до 5 Ки/км<sup>2</sup> (37–185 КБк/м<sup>2</sup>) и стронцием-90 от 0,15 до 1 Ки/км<sup>2</sup> (5,55–37 КБк/м<sup>2</sup>).

Ежедневно после окончания работ по тушению лесных пожаров на территории, загрязнённой радионуклидами, работники обязаны принять душ (баню) и сменить спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты.

Ночной отдых в месте тушения в районах, загрязнённых радионуклидами, запрещён.

При накоплении дозы дополнительного облучения свыше 0,5 бэр (5 мЗв) работник выводится из зоны радиоактивного загрязнения на один год.

Питание и питьевая вода привозятся строго в закрытой таре. Приём пищи организуется после обработки одежды и рук на удалении от пожара с наветренной стороны.

При тушении пламени водой или химическими растворами необходимо находиться с наветренной стороны кромки пожара, где продукты горения и тушения не могут попасть в органы дыхания.

### 6.11. Техника безопасности во время грозы

Во время грозы все работы по тушению следует прекратить, выключить радиостанции, отключить и заземлить антенны, расположиться в отдалении от металлических предметов, машин и механизмов.

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

---

Запрещается укрываться от грозы под отдельно стоящими деревьями, триангуляционными и наблюдательными вышками, располагаться рядом и прикасаться к опорам высоковольтных линий, столбам и проводам линий связи, выводам антенны и противовеса. Люди (при возможности) должны располагаться в помещении, а механизмы – на удалении от людей не менее 10 м.

## **6.12. Техника безопасности при применении взрывчатых материалов на тушении лесных пожаров**

Взрывчатые материалы могут применяться специализированными организациями, имеющими соответствующую лицензию. Взрывные работы применяют для прокладки минполос, валки крупных деревьев.

Если предполагается, что на пожаре (при привлечении соответствующих организаций) могут быть использованы взрывчатые материалы, работник, прибыв на пожар, должен немедленно обозначить себя, связаться с РТП, доложить о своём местонахождении.

РТП и старшие групп обеспечивают взаимодействие с лицами, производящими взрывные работы, организуют своевременное укрытие работников на безопасном расстоянии от места проведения взрывов.

Услышав взрывы или сигналы к взрывным работам, необходимо использовать укрытия (деревья большого диаметра с хорошо развитой кроной, крупные камни, особенности рельефа, пожарные автомобили).

Необходимо знать звуковые сигналы, которые подаются при производстве взрывных работ (при помощи специального рожка или свистка):

- **Первый сигнал:** предупредительный (один продолжительный).
- **Второй сигнал:** боевой (два продолжительных).
- **Третий сигнал:** отбой (три коротких).

Иногда на природных территориях, охваченных пожарами, возможны взрывы, не связанные с проведением взрывных работ, например, взрывы оставшихся в земле с войны боеприпасов. Услышав взрывы без признаков организованных взрывных работ, необходимо немедленно оповестить об этом РТП, который принимает незамедлительные меры к оповещению всех участников тушения. Следует увести людей на безопасное расстояние, используя возможные укрытия, в дальнейшем связаться с органами внутренних дел. Тушение необходимо организовать только путём отжига от заведомо безопасных участков.

---

## 7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ. РЕКОМЕНДОВАННЫЙ СОСТАВ АПТЕЧКИ

Все работники, в обязанности которых входит тушение пожаров, должны уметь оказывать первую помощь. Желательно, чтобы все они прошли соответствующие специальные курсы либо чтобы прошедший обучение человек был в каждой работающей отдельно группе.

При выезде пожарных руководитель обязан проверить, имеется ли с собой укомплектованная групповая аптечка. Нередко именно наличие правильно укомплектованной аптечки позволяет оказать первую помощь в необходимом объёме и снизить тяжесть последствий от полученных травм.

Если в группе есть человек с медицинским образованием, что всегда желательно, он может укомплектовать аптечку исходя из своих знаний и уровня подготовки. При отсутствии врача или фельдшера в группе аптечка формируется исходя из представлений о характерных для данной местности возможных случаях, требующих применения медикаментов и перевязочного материала. В состав аптечки, которую может применить не врач, входят препараты только в таких видах и формах, которые могут быть применены без специального медицинского образования и оборот которых не ограничен законодательством.

В группе назначается человек, ответственный за хранение и пополнение аптечки, отслеживание срока годности и состояния содержимого. Удобная форма хранения аптечки для пожарных, работающих в степной зоне, – специальный рюкзак или разгрузочный жилет с подписанными отсеками (карманами). В состав аптечки входит также перечень (карта) содержимого с краткими инструкциями по применению.

**Индивидуальный набор медикаментов (аптечка) пожарного** (всегда иметь при себе):

- бинт стерильный 5×10 см во влагостойкой упаковке, 1 шт.;
- бинт стерильный 5×5 см во влагостойкой упаковке, 1 шт.;
- повязка гелевая противоожоговая 10×10 см, 1 шт.;
- обезболивающее средство (анальгин), 4 таблетки;
- средство от аллергии (супрастин), 4 таблетки.

Медикаменты для групповой аптечки первой помощи для группы пожарных до 12 человек подбираются из расчёта на автономную работу до недели при наличии средств связи и возможности вызвать квалифицированную помощь, прибывающую в течение первых суток. Если предполагается более длительный период автономной работы и/или недоступность оперативной квалифицированной медицинской помощи, группа обязательно должна иметь в своём составе профессионального врача или фельдшера.

Ниже приведён примерный список медикаментов для групповой аптечки, составленный на основе практического опыта авторов.



### **Примерный состав групповой аптечки для пожарных**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Количество</b>
1	Анальгин (или иное обезболивающее в таблетках)	2 уп.
2	Бинт марлевый стерильный 5×10 см	15 шт.
3	Бинт марлевый стерильный 5×5 см	10 шт.
4	Шина гибкая для иммобилизации (или заготовленные альтернативные средства из картона, пенополиуретана)	1 шт.
5	Салфетка стерильная 16×14 см, № 10	4 уп.
6	Повязка противоожоговая 10×15 см	5 шт.
7	Гипотермический (охлаждающий) пакет	5 шт.
8	Жгут кровоостанавливающий	1 шт.
9	Мазь с кетопрофеном от ушибов и растяжений	1 уп.
10	Лейкопластырь 1×250 см в рулоне	1 шт.
11	Лейкопластырь бактерицидный, набор из 20 штук	3 уп.
12	Мазь «Левомеколь»	1 шт.
13	Нитроглицерин (нитрокор), № 20	1 уп.
14	Перекись водорода 3%, 40 мл	2 фл.
15	Хлоргексидин 0,5%, 40 мл	2 фл.
16	Супрастин (в таблетках)	2 уп.
17	Капли глазные «Натуральная слеза»	1 уп.
18	Ножницы тупоконечные	1 шт.
19	Ацетилцистеин (АЦЦ). Принимать утром по 1 таблетке в качестве профилактики последствий работы в задымлении	2 уп.
20	Парацетамол (или иной противогриппозный препарат на основе парацетамола)	4 уп.
21	Сорбент энтеросгель или активированный уголь	2 уп. 20 уп.
22	Гель антисептический	1 уп.
23	Устройство для проведения искусственного дыхания «рот в рот» с обратным клапаном	1 шт.
24	Пинцет	1 шт.
25	Перчатки медицинские (для снижения вероятности инфицирования пострадавшего и спасателя)	4 пары
26	Мягкие носилки	1 шт.
27	Покрывало спасательное	1 шт.
28	Перечень с инструкцией	1 шт.

---

## 8. ЮРИДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАБОТЫ НА ПОЖАРАХ

### 8.1. Термины и определения

Для правильного оформления документов на пожаре, в том числе для привлечения к ответственности за нарушения, связанные с пожарами, необходимо чётко понимать термины и определения, которые существуют в этой сфере. Приведём основные из них.

**Что такое пожар?** «Пожар – неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства» (Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ (ред. от 12.03.2014) «О пожарной безопасности», ст. 1).

**Что такое лесной пожар?** Лесной пожар – это пожар, действующий «в лесах, расположенных на землях лесного фонда, землях обороны и безопасности, землях особо охраняемых природных территорий» (Лесной кодекс Российской Федерации от 4.12.2006 г. № 200-ФЗ (ред. от 21.07.2014), ст. 52).

**Что такое чрезвычайная ситуация?** «Чрезвычайная ситуация – это обстановка на определённой территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей» (Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 N 68-ФЗ (ред. от 21.07.2014), ст. 1).

Любой пожар может перерасти в чрезвычайную ситуацию (ЧС). Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера подразделяются на ЧС локального, муниципального, межмуниципального, регионального, межрегионального и федерального характера. Чрезвычайные ситуации в лесах подразделяются на ЧС муниципального, регионального, межрегионального и федерального характера. Порядок введения режима ЧС любого уровня по лесным и по нелесным пожарам определяется двумя разными постановлениями Правительства Российской Федерации, устанавливающими различные критерии.

Например, режим ЧС муниципального характера, за исключением ЧС, связанных с лесными пожарами, вводится, когда «зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории одного поселения или внутригородской территории города федерального значения, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 5 млн. рублей, а также данная чрезвычайная ситуация не может быть отнесена к чрезвычайной ситуации локального характера» (Постановление Правительства РФ от 21.05.2007 № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»).

Режим ЧС муниципального характера, связанного с лесными пожарами, вводится, когда «зона чрезвычайной ситуации в лесах не выходит за пределы одного муниципального образования, при этом в лесах на указанной территории не локализованы крупные лесные пожары (площадью более 25 гектаров в зоне

---

наземной охраны лесов и более 200 гектаров в зоне авиационной охраны лесов) или лесной пожар действует более 2 суток» (**Постановление Правительства РФ от 17.05.2011 № 376 «О чрезвычайных ситуациях в лесах, возникших вследствие лесных пожаров»**).

**Что такое тушение пожара?** «Тушение пожаров представляет собой действия, направленные на спасение людей, имущества и ликвидацию пожаров» (**Федеральный закон «О пожарной безопасности», ст. 22**).

## **8.2. Полномочия различных органов по тушению пожаров на природных территориях**

### **8.2.1. Кто отвечает за тушение пожаров в лесах и сельской местности?**

Действующее российское законодательство недостаточно чётко разграничивает обязанности органов государственной власти, местного самоуправления, собственников и арендаторов (земельных и лесных участков, строений), а также граждан по обеспечению пожарной безопасности. Поэтому не всегда ясно, кто именно отвечает за то, чтобы та или иная природная территория, населённый пункт или объект не сгорели, а живущие или работающие там люди не пострадали.

В целом за пожарную безопасность в стране отвечает Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России). Согласно действующему законодательству МЧС отвечает за выработку и реализацию государственной политики в области пожарной безопасности и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, осуществляет в этой области управление, координацию, контроль и надзор. МЧС России обеспечивает создание систем информационного обеспечения, статистического учёта пожаров и их последствий, осуществляет тушение пожаров в населённых пунктах и выполняет ряд других полномочий в области пожарной безопасности.

К **полномочиям федеральных органов государственной власти** в области пожарной безопасности относятся:

*«осуществление тушения пожаров в населённых пунктах, ... организация и осуществление тушения пожаров в закрытых административно-территориальных образованиях, особо важных и режимных организациях, в которых создаются специальные и воинские подразделения, в организациях, в которых создаются объектовые подразделения федеральной противопожарной службы, а также при проведении мероприятий федерального уровня с массовым сосредоточением людей»* (**Федеральный закон «О пожарной безопасности» (ст. 16)**).

МЧС России организует:

*«работу по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций межрегионального и федерального характера, спасению людей при этих чрезвычайных ситуациях;*

*предупреждение и тушение пожаров на объектах, критически важных для безопасности Российской Федерации, других особо важных пожароопасных объектах, объектах федеральной собственности, особо ценных объектах культурного наследия России, а также при проведении мероприятий федерального уровня с массовым сосредоточением людей;*

*предупреждение и тушение пожаров в закрытых административно-территориальных образованиях» (Указ Президента РФ от 11.07.2004 № 868 (ред. от 01.07.2014) «Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»).*

Помимо этого, МЧС со всеми субъектами Российской Федерации заключены соглашения о передаче друг другу части своих полномочий, касающихся решения вопросов защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и ликвидации их последствий, организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях межмуниципального и регионального характера, организации тушения пожаров силами Государственной противопожарной службы, организации осуществления на межмуниципальном и региональном уровне мероприятий по гражданской обороне, осуществления поиска и спасания людей на водных объектах.

Согласно этим соглашениям правительство субъекта РФ передаёт, а МЧС России принимает следующие полномочия, реализуемые за счёт средств бюджета субъекта РФ, по решению вопросов:

- организации мероприятий по защите населения и территории субъекта Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций межмуниципального и регионального характера и ликвидации указанных чрезвычайных ситуаций;
- организации тушения пожаров силами Государственной противопожарной службы на территории субъекта РФ (за исключением лесных пожаров, пожаров в закрытых административно-территориальных образованиях, на объектах, входящих в утверждаемый Правительством Российской Федерации перечень объектов, критически важных для национальной безопасности страны, других особо важных пожароопасных объектов, особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации, а также при проведении мероприятий федерального уровня с массовым сосредоточением людей).

***Таким образом, МЧС должно тушить любые пожары на природных территориях в случае объявления ЧС, начиная с пожаров регионального характера, а также все пожары на природных территориях, за исключением лесных пожаров. Обеспечение пожарной безопасности в лесах и тушение лесных пожаров не входит в задачи МЧС, пока пожары не достигают уровня чрезвычайной ситуации.***

Органы государственной власти субъектов Российской Федерации отвечают за пожарную безопасность, обучение населения нормам пожарной безопасности, стимулирование обеспечения пожарной безопасности,

---

организацию участия населения в борьбе с пожарами, организацию тушения пожаров и оперативное управление подразделениями Государственной противопожарной службы, обеспечивают эвакуацию населения при чрезвычайных ситуациях межмуниципального и регионального характера.

**К полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации** в области пожарной безопасности относятся:

*«организация тушения пожаров силами Государственной противопожарной службы (за исключением лесных пожаров, пожаров в закрытых административно-территориальных образованиях, на объектах, входящих в утверждаемый Правительством Российской Федерации перечень объектов, критически важных для национальной безопасности страны, других особо важных пожароопасных объектов, особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации, а также при проведении мероприятий федерального уровня с массовым сосредоточением людей)» (Федеральный закон «О пожарной безопасности», ст. 18).*

На **органы местного самоуправления** возлагается основная ответственность за предотвращение пожаров (всех, кроме лесных). Под этим понимают создание условий для организации добровольной пожарной охраны, условий для забора воды из источников наружного водоснабжения, оснащение территорий общего пользования средствами тушения пожаров, организацию оповещения населения о пожаре, локализацию пожара и спасение людей и имущества до прибытия пожарной охраны, установление особого противопожарного режима в случае повышения пожарной опасности и др. Основная часть этой работы (обеспечение первичных мер пожарной безопасности) возлагается на органы власти поселений и городских округов.

*«К полномочиям органов местного самоуправления поселений и городских округов по обеспечению первичных мер пожарной безопасности в границах сельских населённых пунктов относятся:*

- *создание условий для организации добровольной пожарной охраны, а также для участия граждан в обеспечении первичных мер пожарной безопасности в иных формах;*
- *создание в целях пожаротушения условий для забора в любое время года воды из источников наружного водоснабжения, расположенных в сельских населённых пунктах и на прилегающих к ним территориях;*
- *...организация и принятие мер по оповещению населения и подразделений Государственной противопожарной службы о пожаре;*
- *принятие мер по локализации пожара и спасению людей и имущества до прибытия подразделений Государственной противопожарной службы;*
- *включение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в планы, схемы и программы развития территорий поселений и городских округов» (Федеральный закон «О пожарной безопасности», ст. 19).*

Отдельно выстраивается система ответственности за борьбу с лесными пожарами — она регулируется лесным законодательством, которое очень часто меняется и отличается неточностью формулировок.

Согласно **Лесному кодексу Российской Федерации (ст. 52)** к лесным пожарам относятся «пожары в лесах, расположенных на землях лесного фонда, землях обороны и безопасности, землях особо охраняемых природных территорий». Это означает, что пожары в лесах или лесополосах, расположенных на землях других категорий (например, на землях сельскохозяйственного назначения или на землях поселений), не считаются по лесному законодательству лесными пожарами, и за борьбу с ними органы управления лесами и лесохозяйственные организации не отвечают.

Федеральное агентство лесного хозяйства отвечает за общую координацию действий по борьбе с лесными пожарами в Российской Федерации.

В лесах, расположенных на землях заповедников и национальных парков, на землях обороны и безопасности, за борьбу с пожарами отвечают также соответствующие федеральные органы исполнительной власти — Минприроды и Минобороны.

За пожарную безопасность в лесах, расположенных на землях лесного фонда, отвечают органы государственной власти субъектов Российской Федерации. Региональные органы управления лесами обеспечивают государственный пожарный надзор в лесах (кто и как осуществляет этот надзор, определяется на региональном уровне).

«Меры пожарной безопасности в лесах ... осуществляются:

а) органами государственной власти субъектов Российской Федерации или органами местного самоуправления – в отношении лесов, расположенных на землях, находящихся соответственно в собственности субъектов Российской Федерации или муниципальных образований;

б) органами государственной власти субъектов Российской Федерации – в отношении лесов, расположенных на землях лесного фонда, осуществление полномочий по охране которых передано органам государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 83 Лесного кодекса Российской Федерации;

... г) Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации – в отношении лесов, расположенных на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения;

д) федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными в области обороны и безопасности, – в отношении лесов, расположенных на землях обороны и безопасности, находящихся в федеральной собственности» (**Правила пожарной безопасности в лесах, утверждённые постановлением Правительства РФ от 30.07.2007 № 417, ред. от 14.04.2014**).

### 8.2.2. Кто старший на пожаре?

Немаловажное значение имеет вопрос, кто принимает окончательное решение, если на пожаре работают представители различных служб.

Закон однозначно устанавливает единоначалие на тушении пожаров.

«Непосредственное руководство тушением пожара осуществляется руководителем тушения пожара – прибывшим на пожар старшим оперативным

---

должностным лицом пожарной охраны (если не установлено иное), которое управляет на принципах единоначалия личным составом пожарной охраны, участвующим в тушении пожара, а также привлечёнными к тушению пожара силами.

...Указания руководителя тушения пожара обязательны для исполнения всеми должностными лицами и гражданами на территории, на которой осуществляются действия по тушению пожара.

Никто не вправе вмешиваться в действия руководителя тушения пожара или отменять его распоряжения при тушении пожара» (**Федеральный закон «О пожарной безопасности», ст. 22**).

Однако, если на пожаре присутствуют сотрудники различных противопожарных служб, могут возникать споры и разночтения в отношении того, кто должен тушить такие пожары и кто является главным. В такой ситуации нужно руководствоваться принципом, согласно которому приоритет имеет та служба, в полномочия которой входит тушение пожаров на данной территории. То есть:

- если объявлена ЧС регионального масштаба и выше, вне зависимости от территории руководство тушением пожаров должно осуществляться МЧС или по его заданию противопожарной службой субъекта Российской Федерации;
- если пожар на территории заповедника (национального парка), но ЧС не объявлена, то руководить должно старшее должностное лицо заповедника (национального парка), прибывшее на пожар;
- если пожар на землях лесного фонда и ЧС не объявлена, руководить должны специализированные службы по борьбе с лесными пожарами субъектов Российской Федерации;
- если пожар на землях сельхозназначения, землях поселений, в том числе в охранной зоне ООПТ, руководство тушением пожаров должно осуществляться МЧС или по его заданию противопожарной службой субъекта Российской Федерации.

### **8.2.3. Кто должен информировать население об угрозах чрезвычайных ситуаций, в том числе из-за пожаров?**

«Федеральные органы государственной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления и администрация организаций обязаны оперативно и достоверно информировать население через средства массовой информации, в том числе с использованием специализированных технических средств оповещения и информирования населения в местах массового пребывания людей, и по иным каналам о состоянии защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и принятых мерах по обеспечению их безопасности, о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях, о приёмах и способах защиты населения от них» (**Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», ст. 6**).

МЧС России организует «информирование населения через средства массовой информации и по иным каналам о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях и пожарах, мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приёмах и способах защиты» (**Положение об МЧС, утверждённое Указом Президента РФ от 11.07.2004 № 868, ред. от 21.12.2013**).

### 8.2.4. Можно ли скрывать информацию о чрезвычайных ситуациях и пожарах?

«Не подлежат отнесению к государственной тайне и засекречиванию сведения:

- о чрезвычайных происшествиях и катастрофах, угрожающих безопасности и здоровью граждан и их последствиях, а также о стихийных бедствиях, их официальных прогнозах и последствиях;
- о состоянии экологии, здравоохранения, санитарии, демографии, образования, культуры, сельского хозяйства, а также о состоянии преступности» (**Закон Российской Федерации от 21.07.93 № 5485-1 (21.12.2013) «О государственной тайне», ст. 7**).

### 8.2.5. Ответственность за сокрытие или искажение достоверной информации о чрезвычайных ситуациях и пожарах

«1. Сокрытие или искажение информации о событиях, фактах или явлениях, создающих опасность для жизни или здоровья людей либо для окружающей среды, совершённые лицом, обязанным обеспечивать население и органы, уполномоченные на принятие мер по устранению такой опасности, указанной информацией, –

наказываются штрафом в размере до трёхсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осуждённого за период до двух лет, ...либо лишением свободы на срок до двух лет с лишением права занимать определённые должности или заниматься определённой деятельностью на срок до трёх лет или без такового.

2. Те же деяния, если они совершены лицом, занимающим государственную должность Российской Федерации или государственную должность субъекта Российской Федерации, а равно главой органа местного самоуправления либо если в результате таких деяний причинён вред здоровью человека или наступили иные тяжкие последствия, –

наказываются штрафом в размере от ста тысяч до пятисот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осуждённого за период от одного года до трёх лет, ...либо лишением свободы на срок до пяти лет с лишением права занимать определённые должности или заниматься определённой деятельностью на срок до трёх лет или без такового» (**Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. N 63-ФЗ (ред. 21.07.2014), ст. 237**).

В то же время, согласно **Административному регламенту Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным**



*ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по исполнению государственной функции по организации информирования населения через средства массовой информации и по иным каналам о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях и пожарах, мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приёмах и способах защиты, а также пропаганде в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах», утверждённому Приказом МЧС России от 29.06.2006 № 386 (зарегистрирован в Минюсте России 17.07.2006 № 8074), «критериями, по которым принимается решение об информировании населения через средства массовой информации о чрезвычайных ситуациях и пожарах, являются:*

*...при крупных пожарах – погибло 5 человек и более, либо пострадало 10 человек и более, либо материальный ущерб составляет 3420 минимальных размеров оплаты труда на день возникновения пожара».*

При этом в Административном регламенте говорится следующее: «При организации информирования населения через средства массовой информации и по иным каналам о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях и пожарах, мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приёмах и способах защиты должностным лицам, ответственным за решение этой задачи, запрещается давать сведения, которые могут вызвать панику среди населения, массовые нарушения общественного порядка, а также информацию, содержащую сведения ограниченного доступа».

То есть согласно этому документу информацию о пожарах можно не распространять вообще (поскольку она всегда может вызвать панику). Однако в соответствии с федеральными законами «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и «О государственной тайне» информация о чрезвычайных ситуациях, угрожающих безопасности и здоровью граждан, и их последствиях является гласной и открытой.

По мнению авторов, поскольку приказ МЧС в этой части противоречит закону, он в этой части не должен применяться. Однако приказ не отменён, что может приводить к конфликтным ситуациям и существенным расхождениям в информации о пожарах, предоставляемой разными организациями, например, администрациями ООПТ и подведомственными МЧС подразделениями.

### **8.3. Незаконность поджогов и ответственность за их проведение**

В российском законодательстве нет однозначного указания, что поджоги и иные действия, приводящие к пожарам на природных территориях, незаконны, но отдельные правовые нормы позволяют об этом говорить.

Для различных видов пожаров эти нормы разные.

В отношении лесных пожаров в **Лесном кодексе Российской Федерации (статья 51)** прямо установлено, что «леса подлежат охране от пожаров». Из этого ясно, что любые действия, приводящие к пожарам в лесах, незаконны.

Гораздо более сложна ситуация с травяными пожарами. В федеральном законодательстве нет нормы, прямо запрещающей проведение травяных палов, зато имеется значительное количество правовых актов, ограничивающих палы таким образом, что фактически любой травяной пал оказывается незаконным.

### 8.3.1. В рамках законодательства о животном мире

Согласно **Федеральному закону от 24.04.1995 № 52-ФЗ (ред. от 07.05.2013) «О животном мире» (ст. 28)**, «запрещается выжигание растительности ... без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, а также ухудшения среды их обитания».

К сожалению, такие меры почти никогда не принимаются (а в полной мере и не могут быть приняты, поскольку объектами животного мира являются в том числе и беспозвоночные, которые в каком-то количестве обязательно погибают при любом пожаре).

За нарушения этих требований предусмотрена административная ответственность, установленная **статьёй 8.33 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 21.07.2014) (КоАП)**. Согласно этой статье «нарушение правил охраны среды обитания или путей миграции объектов животного мира и водных биологических ресурсов –

*влечёт предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от двух тысяч до пяти тысяч рублей; на должностных лиц – от пяти тысяч до десяти тысяч рублей; на юридических лиц – от десяти тысяч до пятнадцати тысяч рублей».*

Пресекать эти правонарушения и обеспечивать привлечение нарушителей к ответственности обязаны органы, осуществляющие функции по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания субъектов Российской Федерации (**ст. 23.26 КоАП**), включая должностных лиц государственных учреждений, находящихся в ведении этих органов (**п. 14 ч. 5 ст. 28.3 КоАП**), а также органы государственного экологического контроля – Росприроднадзор и природоохранные службы субъектов Российской Федерации (**ст. 23.29 КоАП**).

### 8.3.2. В рамках лесного законодательства

Согласно **Правилам пожарной безопасности в лесах** «запрещается выжигание хвороста, лесной подстилки, сухой травы и других лесных горючих материалов на земельных участках, непосредственно примыкающих к лесам, защитным и лесным насаждениям и не отделённых противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 0,5 метра». То есть нельзя жечь траву на землях лесного фонда (в том числе на нелесных землях – полях, сенокосах, прогалинах) и, что более актуально для нас, на земельных

участках, примыкающих к лесам, а также к защитным лесным насаждениям (например, к лесополосам, не отделённым минерализованной полосой).

За нарушения этих требований предусмотрена административная ответственность, установленная **статьёй 8.32 КоАП**:

*«1. Нарушение правил пожарной безопасности в лесах –*

*влечёт 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 отделённых противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 0,5 м, –*

*влечёт наложение административного штрафа на граждан в размере от двух тысяч до трёх тысяч рублей, на должностных лиц – от семи тысяч до двенадцати тысяч рублей, на юридических лиц – от пятидесяти тысяч до ста двадцати тысяч рублей».*

Пресекать правонарушения и обеспечивать привлечение нарушителей к ответственности обязаны органы исполнительной власти субъектов РФ, осуществляющие государственный лесной надзор (лесную охрану) (**ст. 23.24.1 КоАП**), включая должностных лиц государственных учреждений (лесничеств), осуществляющих государственный лесной контроль и надзор (**п. 8 ч. 5 ст. 28.3 КоАП**), а также органы государственного пожарного надзора МЧС (**ст. 23.34 КоАП**) и органы полиции (**п. 1 ч. 2 ст. 28.3 КоАП**).

### **8.3.3. В рамках противопожарного законодательства**

Согласно **Правилам противопожарного режима, утверждённым Постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 (в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)**, «запрещается сжигание стерни, пожнивных остатков и разведение костров на полях».

Этими правилами введён полный запрет на сжигание сухих остатков сельскохозяйственных культур, однако он не касается весенних палов сухой травы.

В феврале 2014 г. в Правила введены и другие нормы, касающиеся выжиганий травянистой растительности:

*«72.1. Выжигание сухой травянистой растительности на земельных участках (за исключением участков, находящихся на торфяных почвах) населённых пунктов, землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землях для обеспечения космической деятельности, землях обороны, безопасности и землях иного специального назначения может производиться в безветренную погоду при условии, что:*

*а) участок для выжигания сухой травянистой растительности располагается на расстоянии не ближе 50 метров от ближайшего объекта;*

б) территория вокруг участка для выжигания сухой травянистой растительности очищена в радиусе 25–30 метров от сухостойных деревьев, валежника, порубочных остатков, других горючих материалов и отделена противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра;

в) на территории, включающей участок для выжигания сухой травянистой растительности, не действует особый противопожарный режим;

г) лица, участвующие в выжигании сухой травянистой растительности, обеспечены первичными средствами пожаротушения».

Однако эти дополнительные требования не распространяются на земли сельскохозяйственного назначения и земли особо охраняемых территорий и объектов, поэтому почти никак не меняют ситуацию для степных ООПТ.

За нарушения требований, установленных этими Правилами, предусмотрена административная ответственность в соответствии со **статьёй 20.4 КоАП**:

*«Нарушение требований пожарной безопасности... –*

*влечёт предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от одной тысячи до одной тысячи пятисот рублей; на должностных лиц – от шести тысяч до пятнадцати тысяч рублей; на юридических лиц – от ста пятидесяти тысяч до двухсот тысяч рублей».*

Пресекать эти правонарушения и обеспечивать привлечение нарушителей к ответственности обязаны органы государственного пожарного надзора МЧС (**ст. 23.34 КоАП**).

### 8.3.4. В рамках законодательства о Красной книге

Пожары на природных территориях часто наносят непоправимый ущерб многим видам животных и растений, занесённых в Красную книгу Российской Федерации или Красные книги субъектов Российской Федерации. Эти виды охраняются специальным законодательством, и проведение палов в местах их обитания является нарушением закона.

Так, согласно **Федеральному закону от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 12.03.2014) «Об охране окружающей среды» (ст. 60)** запрещается любая деятельность, ведущая к сокращению численности этих растений, животных и других организмов и ухудшающая среду их обитания. Аналогичная формулировка содержится и в **Федеральном законе «О животном мире» (ст. 24)**. В местах обитания наземногнездящихся или кормящихся птиц, мелких млекопитающих и насекомых, занесённых в Красную книгу, а также в местах произрастания краснокнижных растений палы разрушают среду их обитания, поэтому подпадают под действие приведённых норм.

За уничтожение животных, растений и других организмов, занесённых в Красную книгу Российской Федерации, или разрушение среды их обитания предусмотрена ответственность по **ст. 8.35 КоАП**.

Пресекать эти правонарушения и обеспечивать привлечение нарушителей к ответственности обязаны органы, осуществляющие функции по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира

---

и среды их обитания субъектов Российской Федерации (**ст. 23.26 КоАП**), включая должностных лиц государственных учреждений, находящихся в ведении этих органов (**п. 14 ч. 5 ст. 28.3 КоАП**), а также Росприроднадзор (**ст. 23.29 КоАП**).

Помимо федеральных правовых актов, запрет на палы может содержаться и в региональном законодательстве.

### **Примеры ограничений в рамках законодательства о животном мире субъектов Российской Федерации**

В некоторых регионах ответственность за пожары на природных территориях введена законами субъектов Российской Федерации.

Так, в Оренбургской области действуют **Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи на территории Оренбургской области, утверждённые Постановлением Правительства Оренбургской области от 18 января 2010 г. № 12-п (в ред. Постановления Правительства Оренбургской области от 27.07.2011 № 660-п)**, согласно которым «в целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

*выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов».*

При этом согласно **статье 52 Закона Оренбургской области «Об административных правонарушениях в Оренбургской области»** «неисполнение гражданами и должностными лицами правовых актов Оренбургской области –

*влечёт наложение административного штрафа на граждан в размере от двухсот до одной тысячи рублей; на должностных лиц – от одной тысячи рублей до двух тысяч рублей».*

Таким образом, в Оренбургской области выжигание степной растительности полностью запрещено нормативным правовым актом области, за нарушение которого специальным региональным законом установлена ответственность.

### **8.3.5. Правовая специфика ООПТ**

На особо охраняемых природных территориях все правонарушения, приводящие к пожарам, если они не носят признаков уголовно наказуемого деяния, должны классифицироваться по **статье 8.39 КоАП**:

*«Нарушение установленного режима или иных правил охраны и использования окружающей среды и природных ресурсов на территориях государственных природных заповедников, национальных парков, природных парков, государственных природных заказников, а также на территориях, на которых находятся памятники природы, на иных особо охраняемых природных территориях либо в их охранных зонах (округах) –*

*влечёт наложение административного штрафа на граждан в размере от трёх тысяч до четырёх тысяч рублей с конфискацией орудий совершения*

административного правонарушения и продукции незаконного природопользования или без таковой; на должностных лиц – от пятнадцати тысяч до двадцати тысяч рублей с конфискацией орудий совершения административного правонарушения и продукции незаконного природопользования или без таковой; на юридических лиц – от трёхсот тысяч до пятисот тысяч рублей с конфискацией орудий совершения административного правонарушения и продукции незаконного природопользования или без таковой».

При этом, даже если в режиме ООПТ нет запрета на выжигание растительности, ответственность за выжигание всё равно будет наступать по данной статье, поскольку ею предусмотрено, что нарушением является не только нарушение режима, но и иных правил охраны и использования окружающей среды и природных ресурсов (то есть указанных выше норм).

### 8.4. Уголовная ответственность за поджоги

Лица, виновные в пожарах на природных территориях, в ряде случаев могут быть привлечены к уголовной ответственности в соответствии **со статьёй 261 Уголовного кодекса Российской Федерации «Уничтожение или повреждение лесных насаждений»:**

«1. Уничтожение или повреждение лесных насаждений и иных насаждений в результате неосторожного обращения с огнём или иными источниками повышенной опасности...

2. Деяния, предусмотренные частью первой настоящей статьи, если они причинили крупный ущерб...

3. Уничтожение или повреждение лесных насаждений и иных насаждений путем поджога, иным общеопасным способом либо в результате загрязнения или иного негативного воздействия...

4. Деяния, предусмотренные частью третьей настоящей статьи, если они причинили крупный ущерб...

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

Статья может быть применена, если в результате пала (даже на сельхозземлях) или других действий, в результате которых загорелся лес, были уничтожены или повреждены леса или насаждения, не входящие в лесной фонд. Однако должно быть доказано, что именно пал послужил причиной гибели лесов.

Важные пояснения к этой статье даны Верховным Судом Российской Федерации. **Постановление Пленума Верховного суда РФ от 18 октября 2012 г. № 21 «О применении судами законодательства об ответственности за нарушения в области охраны окружающей среды и природопользования»:**

«23. Под неосторожным обращением с огнём или иными источниками повышенной опасности применительно к части 1 статьи 261 УК РФ понимается несоблюдение требований правил пожарной безопасности в лесах, повлёкшее возникновение пожара (разведение и оставление непотушенных костров,

выжигание хвороста, лесной подстилки, сухой травы, оставление горюче-смазочных материалов, бросание горящих спичек, окурков и т.п.).

Поджог лесных и иных насаждений (часть 3 статьи 261 УК РФ) состоит в умышленных действиях, направленных на уничтожение или повреждение насаждений с помощью открытого огня (зажигание травы, разведение костров, разбрасывание факелов, использование горючих материалов и т.д.).

К иным общеопасным способам относятся любые другие способы (кроме поджога), которые могут повлечь уничтожение либо повреждение лесных и иных насаждений (например, использование взрывчатых веществ, ядов, бактериологических и других биологических средств, массовое распространение болезней и вредителей растений, выбросы, сбросы вредных веществ).

24. Уничтожение лесных и иных насаждений применительно к статье 261 УК РФ выражается в полном сгорании насаждений или их усыхании в результате воздействия пожара или его опасных факторов, загрязняющих и отравляющих веществ, отходов производства и потребления, отбросов и выбросов.

К повреждению необходимо относить случаи частичного сгорания насаждений, деградацию их на определённых участках леса до степени прекращения роста, заражение болезнями или вредными организмами и т.д.

25. В случаях нарушения требований правил пожарной безопасности в лесах следует разграничивать преступления, предусмотренные статьёй 261 УК РФ, и административные правонарушения, ответственность за совершение которых установлена статьёй 8.32 КоАП РФ.

Если неосторожное обращение с огнём или иным источником повышенной опасности в лесах не повлекло возникновение лесного пожара, уничтожение или повреждение насаждений, такие действия образуют состав административного правонарушения, предусмотренного частью 1 статьи 8.32 КоАП РФ.

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 отделённых противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 0,5 метра, не повлёкшее уничтожение или повреждение лесных насаждений, подлежит квалификации по части 2 статьи 8.32 КоАП РФ.

В случае, если неосторожное обращение с огнём или иными источниками повышенной опасности повлекло возникновение лесного пожара, но при этом последствия в виде уничтожения или повреждения лесных насаждений не наступили, содеянное не образует состава преступления, предусмотренный статьёй 261 УК РФ, и при наличии соответствующих признаков может быть квалифицировано как административное правонарушение (например, по части 4 статьи 8.32 КоАП РФ)».

## **8.5. Расчёт ущерба в результате травяного пожара**

Важным аспектом определения степени опасности нарушения является расчёт ущерба в результате пожара.

Согласно **Федеральному закону от 14.03.1995 № 33-ФЗ (ред. от 12.03.2014, с изм. от 23.06.2014) «Об особо охраняемых природных территориях» (ст. 36)**

«вред, причинённый природным объектам и комплексам в границах особо охраняемых природных территорий, подлежит возмещению в соответствии с утверждёнными в установленном порядке таксами и методиками исчисления размера ущерба, а при их отсутствии – по фактическим затратам на их восстановление».

В соответствии с **Федеральным законом «Об охране окружающей среды» (ст. 77)**

«1. Юридические и физические лица, причинившие вред окружающей среде в результате её загрязнения, истощения, порчи, уничтожения, нерационального использования природных ресурсов, деградации и разрушения естественных экологических систем, природных комплексов и природных ландшафтов и иного нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обязаны возместить его в полном объёме в соответствии с законодательством.

...3. Вред окружающей среде, причинённый субъектом хозяйственной и иной деятельности, возмещается в соответствии с утверждёнными в установленном порядке таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде, а при их отсутствии исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учётом понесённых убытков, в том числе упущенной выгоды».

В соответствии с **Лесным кодексом Российской Федерации (ст. 100)** таксы и методики исчисления размера вреда, причинённого лесам вследствие нарушения лесного законодательства, утверждаются Правительством Российской Федерации.

Соответствующие таксы и методики утверждены и могут применяться при расчёте ущерба от пожара. Основных используемых методик две.

Для лесных земель (в том числе лесных насаждений в степной зоне) применяется **Постановление Правительства Российской Федерации от 8 мая 2007 г. № 273 «Об исчислении размера вреда, причинённого лесам вследствие нарушения лесного законодательства» (в ред. Постановления от 26 ноября 2007 г. № 806)**.

Для степных участков может применяться **Методика исчисления размера вреда, причинённого объектам животного мира, занесённым в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства, и среде их обитания, утверждённая приказом МПР России от 28.04.2008 № 107 (зарегистрирован в Минюсте России 29.05.2008 № 11775)**, согласно которой рассчитывается ущерб от уничтожения (повреждения) почвы (подстилки) и иных местообитаний объектов животного мира, относящихся к беспозвоночным животным.

Примеры документального оформления и расчёта ущерба (вреда) приведены в приложении 3.

### 8.6. Превентивные меры по недопущению возникновения пожаров

Действующее законодательство позволяет государственным инспекторам по охране территорий государственных природных заповедников (и других ООПТ федерального значения) не только привлекать к ответственности за нарушения, связанные с пожарами, но и обязывать правообладателей земельных



участков (в том числе – в охранной зоне или прилегающих к заповеднику или его охранной зоне) проводить мероприятия, снижающие пожарную опасность. **Статья 34 Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях»** устанавливает:

*«1. Должностные лица органов, осуществляющих государственный надзор в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий, и государственные инспектора по охране территорий государственных природных заповедников и национальных парков в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, имеют право:*

*...в) выдавать юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям и гражданам предписания об устранении выявленных нарушений требований законодательства Российской Федерации об особо охраняемых природных территориях, о проведении мероприятий по обеспечению предотвращения вреда животным, растениям и окружающей среде, соблюдения режимов особо охраняемых природных территорий».*

Данное положение предоставляет право должностным лицам органов охраны заповедников и национальных парков (включая государственных инспекторов) выдавать любым лицам предписания о проведении обязательных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, в том числе вне территорий заповедника (например, о проведении опашки или выкашивания травы).

Невыполнение предписаний влечёт привлечение к ответственности по **статье 19.5, часть 1, КоАП РФ**.

## **8.7. Действия в состоянии крайней необходимости**

Что делать, если ради спасения людей, населённых пунктов или ценных природных объектов нужно нарушить закон (например, прорубить пожарный разрыв без разрешительных документов на рубку леса)?

Действующее (включая вновь принятое) лесное законодательство не предусматривает возможности рубок леса без специальных разрешающих документов (лесная декларация для лесов, находящихся в аренде, договор купли-продажи лесных насаждений или договор государственного контракта на проведение мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов — для всех остальных лесов). Таким образом, рубка противопожарного разрыва может быть квалифицирована особо «активными» службами как незаконная, за которую могут попытаться привлечь к ответственности.

Но и в уголовном, и в административном праве существует понятие «крайняя необходимость»:

*«Не является административным правонарушением причинение лицом вреда охраняемым законом интересам в состоянии крайней необходимости, то есть для устранения опасности, непосредственно угрожающей личности и правам данного лица или других лиц, а также охраняемым законом интересам общества или государства, если эта опасность не могла быть устранена иными средствами и если причинённый вред является менее значительным, чем предотвращённый вред» (КоАП РФ, ст. 2.7).*

## 8. Юридические основы работы на пожарах

---

*«Не является преступлением причинение вреда охраняемым уголовным законом интересам в состоянии крайней необходимости, то есть для устранения опасности, непосредственно угрожающей личности и правам данного лица или иных лиц, охраняемым законом интересам общества или государства, если эта опасность не могла быть устранена иными средствами и при этом не было допущено превышения пределов крайней необходимости» (Уголовный кодекс РФ, ст. 39).*

*«Не является преступлением причинение вреда охраняемым уголовным законом интересам при обоснованном риске для достижения общественно полезной цели.*

*Риск признаётся обоснованным, если указанная цель не могла быть достигнута не связанными с риском действиями (бездействием) и лицо, допустившее риск, предприняло достаточные меры для предотвращения вреда охраняемым уголовным законом интересам» (Уголовный кодекс РФ, ст. 41).*

Таким образом, вырубка деревьев без соответствующих документов в целях предотвращения или ликвидации пожара является действием крайней необходимости, что не влечёт за собой никаких последствий для того, кто её проводит.

---

---

## 9. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАБОТЕ НА ПОЖАРАХ

Современные системы дистанционного (космического) мониторинга пожаров позволяют выявлять крупные (как правило, более 10 га), активно горящие пожары. Тлеющие торфяники, небольшие лесные пожары и пожары с невысокой интенсивностью горения могут не выявляться по космическим снимкам MODIS.

Для более точного выявления пожаров рекомендуем использовать несколько систем мониторинга, сравнивая данные, а также просматривать свежие снимки MODIS для выявления шлейфов дыма. Могут быть использованы данные следующих систем:

- информационной системы ИСДМ Рослесхоз (общедоступная часть): [http://firemaps.nffc.aviales.ru/clouds/html/clouds\\_proj.html](http://firemaps.nffc.aviales.ru/clouds/html/clouds_proj.html)
- системы FIRMS: <http://earthdata.nasa.gov/data/nrt-data/firms/active-fire-data> (для использования скачать точки в формате KML, открыть в программе Google Earth)
- системы SFMS: <http://fires.kosmosnimki.ru/>
- ведомственной системы Минприроды России (для выявления пожаров на ООПТ): <http://fires.rfimnr.ru/api/index.html>

Для уточнения обстановки, понимания расположения пожаров по шлейфам дыма, расположения крупных выгоревших площадей, оценки прогноза погоды можно воспользоваться свежими космическими снимками MODIS, доступными в сети Интернет:

<http://lance-modis.eosdis.nasa.gov/imagery/subsets/?area=eu>

<http://rapidfire.sci.gsfc.nasa.gov/subsets/?subset=WestRussia>

Для получения свежих прогнозов погоды можно воспользоваться сайтами: <http://rp5.ru/>, <http://www.gismeteo.ru/>, <http://meteoweb.ru/forecast>

Для оценки пожарной опасности по условиям погоды для европейской части России: <http://effis-viewer.jrc.ec.europa.eu/wmi/viewer.html>

Обновляемые данные об источниках информации о пожарах в сети Интернет: [www.forestforum.ru/fire](http://www.forestforum.ru/fire)

Для уточнения информации, необходимой для принятия решений, для получения контактов диспетчерских служб обращайтесь по **единому федеральному номеру лесной охраны 8-800-100-94-00**.

---

## 10. ОСОБЕННОСТИ РАДИОСВЯЗИ НА ПОЖАРЕ

Надёжная связь – основа безопасности, основа для осуществления оперативного управления тушением, взаимодействия команд, координации сил и средств. Необходимо обговаривать со всеми участниками работ режим связи, контрольное время выхода на связь. Работающие средства связи и запасные аккумуляторы к ним должны быть во всех группах.

Преимущества сотовой связи – доступность удалённых абонентов, компактные и лёгкие аппараты. Преимущества радиосвязи – нет ограничения по дальности от вышек сотовой связи, все команды сразу слышны всем участникам тушения, передача короткого сообщения занимает меньше времени. Надёжнее одновременно иметь и сотовые телефоны, и радиостанции.

Во время работ на пожаре рация должна быть всё время включена на полную громкость, чтобы не пропустить начало переговоров.

Вызывая абонента, сначала называют его, потом себя. В конце сообщения говорят: «Приём». Следует заранее обговорить возможность перехода на другую частоту при неустойчивой связи или занятости канала, договориться о резервных каналах и последовательности перехода на них.

Для получения максимальной дальности связи нужно встать на возвышенном открытом месте спиной к абоненту, рацию держать на уровне лица в вытянутой руке антенной строго вверх, говорить громко, чётко и медленно, используя простые слова и команды.

В тумане, при дожде и во время грозы дальность радиосвязи сильно падает.

Холмы непроницаемы для радиоволн. В оврагах связи обычно нет. В машине можно использовать внешнюю антенну, желательно максимальной длины. Антенну обязательно надо настраивать (самостоятельно или поручить специалистам). Для обеспечения связи на больших расстояниях используют ретранслятор (эхо-репитер).

Сейчас доступнырации гражданских диапазонов 27 МГц (СВ), 433 МГц (LPD) и 460 МГц (PMR). СВ-рации мощнее, дают несколько большую дальность в лесу, на пересечённой местности и при установке на машины. LPD- и PMR-рации лучше в качестве носимых – легче, меньше и удобнее, связь меньше зависит от погоды.

Характерная дальность связи в лесу для СВ-раций – 5–8 км, для LPD/PMR-раций – 2–7 км. При этом два автомобиля с СВ-рациями и хорошо настроенными антеннами могут связываться на расстояниях до 20–30 км, а с базовой станцией с большой антенной – на расстояния до 50–70 км.

Для связи в пределах 1 км часто хватает даже самых дешёвых LPD-раций. Практическую дальность и качество связи нужно проверять на месте. ЛЭП, энергоёмкие предприятия и радиоцентры могут давать помехи, делающие радиосвязь невозможной.

Основные причины отказа раций – низкий заряд аккумулятора или препятствие между абонентами.

Если рация упала в воду, необходимо как можно быстрее вынуть из неё аккумуляторы, оставить рацию сохнуть и сообщить руководителю об утрате связи.

При передаче информации в условиях сильных помех и плохой слышимости следует повторять сообщение и просить абонента повторить услышанное. Если сложно разобрать слово или название, следует передавать сообщения по буквам. Цифры передают по одной.

Каждой группе присваивается позывной, позывные выбираются так, чтобы их нельзя было перепутать при плохой слышимости. При наличии нескольких однотипных групп добавляется номер. Например, наблюдатели могут иметь позывные «Орёл-1», «Орёл-2» и т.д. Мобильные группы часто называют по транспортному средству.

Передавая сообщение с координатами своего местонахождения, нужно помнить, что градусы широты обозначаются двузначной цифрой, а долготы – трёхзначной. Минуты передаются до второго или третьего знака после запятой по договорённости. Второй знак — точность до 20 метров, третий – до 2 метров. При работе на ограниченных территориях (до сотни километров в поперечнике) обычно градусы не передают, так как по минутам можно однозначно определить положение группы.

При работе на крупных пожарах с интенсивным радиообменом целесообразно выделять в штабе отдельного человека для ведения радиопереговоров и журнала радиосвязи. Примерные графы в журнале связи: время связи, позывной абонента, краткое содержание принятого сообщения (в этой же графе пишутся координаты, азимуты и вся остальная численная информация), подпись принявшего (если журнал ведёт несколько человек). При работе в условиях повышенной опасности в журнале также пишется время следующей связи с этим абонентом, если группа не выходит на связь вовремя, начинаются поисково-спасательные работы.

Наиболее важная информация всегда передаётся обратно, чтобы исключить ошибки.

**Пример радиообмена** между кордоном (позывной «База») и оперативной группой (позывной «Соболь») в условиях плохой слышимости (координаты оперативной группы N55°41.567' E037°52.002'):

**Соболь:** «База, ответь Соболю, база, ответь Соболю, приём!»

**База:** «База на связи, Соболь, слушаю вас, приём!»

**Соболь:** «Видим дым, примите координаты, приём».

**База:** «Готов записывать, приём».

**Соболь:** «Четыре-один точка пять-шесть, пять-два точка ноль-ноль. Как приняли? Приём».

**База:** «Ваши координаты четыре-один точка пять-шесть, пять-два точка ноль-ноль. Приём».

**Соболь:** «Всё верно. Магнитный азимут на дым шесть-пять. Приём».

**База:** «От вас азимут на дым шесть-пять. Сейчас проверим по карте, что там, и свяжемся с наблюдателями. Пока двигайтесь в сторону дыма».

**Соболь:** «Вас понял, двигаемся в сторону дыма, ждём дополнительной информации. Конец связи!»

**База:** «Удачи! Конец связи!»

---

## 11. ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА ПОЖАРЕ

### 11.1. Общие сведения

Каждый участник тушения должен представлять карту местности, по возможности иметь с собой карту или схему. Руководителю рекомендуется показывать всем участникам тушения карту и давать задания прямо по ней, обращая внимание на надёжные ориентиры – просеки, дороги, ЛЭП, водоисточники, возвышенности. У всех участников тушения должна быть чёткая инструкция, как действовать и куда идти в нештатной ситуации (потеря ориентировки, отказ оборудования, потеря связи, усиление ветра и перемена его направления, переход пожара в верховой, плохое самочувствие и т.д.). Все должны запомнить, как выйти в зону безопасности. Руководителю следует проверить, у всех ли есть компасы. Солнце может закрыться дымом или облачностью; если работа продолжается длительное время, нужно учитывать, что за это время местоположение солнца сильно изменится. Нельзя использовать в качестве ориентиров направление ветра и элементы кромки пожара: они могут быстро меняться. При ориентировании по солнцу надо помнить, что на востоке оно оказывается примерно в 7.00, на юге – в 13.00, а на западе – в 19.00.

При ориентировании и передаче географической информации положение передаётся координатами (широтой и долготой), а направления – азимутами.

Широта — расстояние от экватора на север или юг. Долгота — расстояние от нулевого меридиана на восток или запад. Широта и долгота измеряются в градусах, минутах и секундах (ГГ, ММ, СС) или же в градусах и минутах с тысячными долями (ГГ, ММ.МММ). Важно, чтобы все участники тушения (включая штаб и другие организации) записывали и передавали координаты в одинаковом формате. Общепринятым является формат с тысячными долями минут. В одном градусе 60 минут.

Азимут объекта – направление от наблюдателя на объект в градусах, отсчитанное по часовой стрелке от направления на север. Если объект находится ровно к западу, то его азимут 270 градусов. Азимут считается от истинного севера, карты ориентированы на истинный север, но компас показывает на магнитный север. Отклонение магнитного севера от истинного (магнитное склонение) разное в разных регионах. В магнитных аномалиях склонение может меняться очень быстро (до 30 градусов на расстоянии 2 км). Магнитное склонение считается положительным на восток и отрицательным на запад. Для получения истинного азимута надо добавить к магнитному азимуту магнитное склонение (добавить, если оно восточное, и вычесть, если оно западное). Склонение для каждого региона можно узнать в интернете, оно также может быть указано на топографической карте. Нельзя забывать про девиацию компаса – отклонение стрелки под влиянием магнитного поля предметов (топор на поясе, кузов автомобиля или катера, ЛЭП). Нельзя пользоваться компасом рядом с автомобилем или под ЛЭП – стрелка всегда будет показывать на тяжёлый железный предмет или поперёк ЛЭП.

Желательно иметь в каждой группе не только компасы, но и спутниковый навигатор: он позволяет определять своё положение, записывать на карте

---

пройденный путь и обнаруженные очаги горения для последующей проверки, автоматически считать площадь пожара и рисовать его контур – с точностью до нескольких метров, показывает скорость и точные азимуты. Загруженная в навигатор карта позволяет получать подробную информацию о местности, точно рассчитывать расстояние до водоисточников и естественных барьеров и т.д. Формат координат (ГГ, ММ.МММ) устанавливается в настройках навигатора. Для взятия азимута надо с навигатором быстро пройти по прямой на объект несколько десятков метров, и навигатор автоматически покажет направление движения.

Иногда бывает важно с большого расстояния точно определить место пожара по наблюдаемому дыму — например, чтобы узнать, по какому берегу реки надо подъезжать к пожару. Навигатор, в отличие от компаса, не зависит от магнитных помех (магнитные аномалии, ЛЭП и т.д.), но в густом лесу или в глубоких оврагах может терять связь со спутниками, а для взятия азимута требует быстрого движения по прямой. Электронный компас, встроенный в некоторые навигаторы, является обычным магнитным компасом и не защищён от девиации.

## **11.2. Методы определения места пожара при наземной разведке**

### ***Обнаружение места пожара с нескольких точек***

При обнаружении признаков пожара (столб дыма – днём, зарево – ночью) очень важно точно и быстро определить место пожара. Если признаки пожара видны с нескольких точек (наблюдательных вышек, кордонов), расположение которых известно, можно определить место пожара, начертив на карте истинные азимуты (пеленги) от этих точек и найдя точку их пересечения. Передавая и принимая сообщения с азимутами, следует уточнять, истинный или магнитный азимут передаётся.

### ***Обнаружение места пожара мобильной группой***

Для определения расстояния до видимого дыма или зарева одной группой на автомобиле или катере берут поочередно два азимута с разных точек. Расстояние между точками должно быть не меньше  $1/3$  от предполагаемого расстояния до места пожара. Нанести на карту сами точки можно, используя координаты из навигатора и координатную сетку по сторонам карты. Если это невозможно (нет навигатора или карта не имеет координатной сетки), следует выбрать для определения азимутов на пожар характерные точки, которые можно безошибочно привязать на карте (пересечения дорог, мосты, броды, повороты дороги и т.п.) и взять азимуты от них. Рядом с ЛЭП брать азимуты можно только с помощью навигатора, так как компас не будет работать.

При отсутствии хорошего компаса и навигатора, но при наличии точной карты, точно определяя по карте своё местоположение, также можно, перемещаясь, оказываясь на одной линии с дымом и иным объектом, расположение которого известно (водонапорная башня, геодезический знак, вышка сотовой связи). Чертя на карте линии, проходящие через точку вашего местонахождения, известный

ориентир и видимый дым, можно пересечением двух таких линий достаточно точно определить место пожара.

По мере следования к месту пожара нелишне брать дополнительные азимуты на видимые элементы кромки пожара, уточняя его размер и расположение и отслеживая развитие. Как правило, точный азимут при крупном пожаре получается брать только на наветренную часть кромки (тыл или фланг), так как подветренная часть кромки не видна из-за дыма.



## **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЙ СО ШКОЛЬНИКАМИ**

Главное, что дети должны узнать из противопожарного занятия, проводящегося в любой форме:

1. Почти все пожары бывают по вине человека. Поджигать траву нельзя ни при каких обстоятельствах, а костёр обязательно надо тушить.

2. Необходимо обеспечить свою безопасность, а значит, научиться правильно себя вести при пожаре, понимать, как будет развиваться пожар, чем он опасен, какие алгоритмы принятия решений и какие действия помогают человеку выжить.

3. О любом увиденном пожаре (не надеясь на других) надо как можно скорее сообщить взрослым, а если их нет рядом, то по номеру 01 (или 112 с мобильного телефона) и в местное лесничество (о лесном пожаре).

Ребёнку важно:

- не стать причиной пожара;
- выжить при пожаре;
- своевременно сообщить о пожаре.

Дополнительным блоком в завершение любого занятия может быть обсуждение того, как ребёнок сам может поучаствовать в противопожарной работе и уменьшить количество пожаров (помощь в агитации, в создании средств пропаганды).

При этом важно помнить, что дети не могут быть привлечены к работам по тушению пожаров и их не следует настраивать на то, что с небольшим пожаром они могут справиться сами. Ребёнок может потушить недотушенный кем-то костёр, но не должен пытаться сам справиться с пожаром.

Общие пожелания авторам методических разработок:

- Необходимо привлекать жизненный опыт ребёнка. То, о чём рассказывается, должно быть как-то связано с его жизнью, с местной природой и местными особенностями.
- Крайне желателен интерактив – активное участие в ходе занятия самих детей, задания на закрепление полученных знаний.
- Рассказ должен быть грамотным, без фактических и смысловых ошибок.
- Желательно включать элементы практической деятельности как продолжение и результат занятия.
- В работу с дошкольниками и младшими школьниками стараться вовлекать их родителей.
- Хорошо приглашать для разговора с детьми «значимых взрослых»: лесников, сотрудников ООПТ, представителей власти, пожарных.
- Наибольший эффект даёт не разовое занятие, а продуманный цикл разноплановых мероприятий, проводимых в течение недели, месяца или сезона.

Часто встречающиеся в методических разработках смысловые ошибки

Неправильно	Правильно
От пожара нужно уходить против ветра.	От пожара нужно уходить в безопасном направлении. При лесном пожаре – чаще всего перпендикулярно линии продвижения огня, и только когда ты обошёл пожар, тогда можно идти против ветра. При травяном (степном, тростниковом) пожаре самое безопасное место – выгоревший участок. Если уйти от пожара не получается, следует искать участок с наиболее разреженным, лучше лиственным древостоем, наиболее влажный участок с наименьшим количеством горючих материалов. В горной местности лучше передвигаться по водоразделам, имея возможность отступить от пожара. Нельзя оказаться в ситуации, когда убежать придётся вверх по склону. Нельзя находиться в узких оврагах, распадках вблизи кромки пожара.
Сообщать о пожаре нужно после того как... (часто идёт длинный перечень рекомендаций – как тушить, куда идти и т.п.).	Сообщать взрослым о пожаре и своём местонахождении (или звонить по номеру 112 и по другим телефонам) нужно сразу, как увидел пожар. Если пожар совсем близко, то сразу после того, как оказался в безопасности: обойди фронт лесного пожара или зайди на выгоревший участок травяного пожара. В большинстве случаев для звонка и спокойных, продуманных действий есть время.
Дети сами могут потушить небольшой пожар.	Дети не должны ничего тушить сами, без взрослых. Максимум, что можно разрешить детям, – погасить непотушенный кем-то костёр, если они его обнаружили. Во всех остальных случаях дети должны сообщить взрослым о пожаре. Дети особенно быстро могут получить ожог дыхательных путей и отравиться угарным газом – это происходит очень незаметно. Даже травяные пожары смертельно опасны.
Причиной пожара может стать жаркая сухая погода.	Сама по себе жаркая и сухая погода не может стать причиной пожара.
Причиной пожара может стать самовозгорание торфа, листвы, лишайников.	Торф в природе практически не может самовозгореться, другие материалы тем более. При рассказах о самовозгораниях формируется фатализм в отношении ребёнка к пожарам. Часто это приводит к менее ответственному поведению.
Лесные пожары тушит МЧС.	Лесные пожары в заповедниках и национальных парках тушат сотрудники этих организаций, в остальных лесах – лесники и авиалесоохрана. МЧС и региональные противопожарные службы, как правило, начинают тушить лесные пожары только тогда, когда они представляют угрозу населённым пунктам или при введении режима чрезвычайной ситуации.

---

<b>Неправильно</b>	<b>Правильно</b>
Лесные и степные пожары тушат с помощью огнетушителей и пожарных машин.	При тушении лесных и степных пожаров используются ранцевые лесные огнетушители, воздуходувки, мотопомпы. Иногда используются пожарные автомобили, но, как правило, только как средство подвоза воды.
Сильные пожары тушат сбросами воды с самолётов-танкеров.	Авиация используется для обнаружения пожаров, для доставки людей и техники и лишь в исключительных случаях и только как вспомогательная мера для поддержки наземных групп – для сбросов воды.

Кроме того, не совсем верными являются невыполнимые категорические запреты: нельзя жечь костры в лесу, нельзя курить, нельзя брать спички в руки. Костёр можно жечь вместе со взрослыми на специально оборудованном месте, главное – его тщательно потушить. Также (в советах взрослым) главное – полностью тушить окурки и спички, не бросать их на землю непогашенными (а лучше – вообще никогда не бросать окурки на землю, это мусор).

---

**ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ И РАСЧЁТОВ  
ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СРЕДСТВ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА**

Таблица 1. Концентрации применения различных огнетушащих составов (ОС) и пенообразователей

Тип ОС, пенообразователя или смачивателя	Концентрация рабочего раствора, %					
	Лесные огнетушители			Мотопомпы с воздушно-пенным стволом ОВП-10		Самолёты-танкеры
	Смачивание	Пенообразование	Огнетушащий эффект	Смачивание	Пенообразование	Огнетушащий эффект
ОС-5У			4-8			
ОС-А2М						2-8
Файрекс	0,3-0,5	1,0		0,3-0,5	1,0	
ТПМ-1	0,1	0,2		0,1	0,2	
Сульфанол НП-1	0,3-0,4			0,3-0,4		

**Примечание:** перед применением сульфанола из сухого порошка готовится 20-процентный водный раствор.

Таблица 2. Объём воды, который заполняет пожарный рукав при длине рукава 20 м

Диаметр рукава (мм)	25	38	51	66	77	150
Объём воды (л)	10	22	41	70	90	350

Таблица 3. Расход воды на стволах при небольших напорах (минимально достаточный для работы)

Ствол А (РС-70)		Ствол Б (РС-50)		Ствол Л (РС-25)	
Напор, м вод. ст.	Расход воды, л/с	Напор, м вод. ст.	Расход воды, л/с	Напор, м вод. ст.	Расход воды, л/с
10 м	3,1	10 м	1,9	10 м	0,34
8 м	2,8	8 м	1,6	8 м	0,30
5 м	2,3	5 м	1,3	5 м	0,24
меньше	меньше	меньше	меньше	меньше	меньше

Таблица 4. Помпа Koshin SERM-50V. Выбор линии

Высота от водоёма	Расстояние от помпы до ствола		100 м		300 м		500 м	
5 м			77+2А	77+5Б	77+3Б	77+4Б	77+3Б	77+А+2Б
			66+3Б	66+2А+Б	66+3Б	66+А+2Б	66+А+Б	66+3Б
			51+А+Б	51+А+2Б	51+2Б	51+А+Б	51+А	51+2Б
20 м			77+А+Б	77+А+2Б	77+А+Б	77+2А	77+2Б	77+3Б
			66+А+Б	66+2А	66+2Б	66+А+Б	66+2Б	66+А+Б
			51+2Б	51+А+Б	51+А	51+2Б	51+Б	51+2Б
35 м			77+А	77+А+Б	77+А	77+А+Б	77+А	77+2Б
			66+А	66+АБ	66+А	66+2Б	66+Б	66+2Б
			51+А	51+2Б	51+Б	51+А	51+Б	51+Б
50 м			77+Б	77+А	77+Б	77+Б	77+Б	77+Б
			66+Б	66+Б	66+Б	66+Б	66+Б	66+Б
			51+Б	51+Б	51+Б	51+Б		51+Б
65 м			Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО	
80 м			Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО	

**Примечание к таблицам 4–9:** ствол РС-70 обозначен буквой «А», РС-50 – «Б», РС-25 – «Л». Расчёт проведён для рабочих линий длиной не более 4 рукавов и диаметрами не менее 25 мм для ствола «Л», 38 мм – для «Б» и 51 мм – для «А». Жёлтым цветом выделены линии, позволяющие подать максимальное количество воды с напором, достаточным для работы по открытому огню на травяных и низовых лесных пожарах.

в зависимости от расстояния до пожара и от высоты от водоёма

		1000 м		1500 м		2000 м		2500 м	
		77+А+Б	77+2А	77+2Б	77+3Б	77+2Б	77+А+Б	77+2Б	77+А+Б
		66+2Б	66+2Б	66+А	66+2Б	66+А	66+2Б	66+Б	66+2Б
		51+Б	51+А	51+Б	51+Б	51+Б	51+Б	51+Б	51+Б
		77+2Б	77+3Б	77+2Б	77+А+Б	77+А	77+2Б	77+А	77+2Б
		66+А	66+2Б	66+Б	66+2Б	66+Б	66+А	66+Б	66+А
		51+Б	51+Б	51+Б	51+Б	51+Б	51+Б		51+Б
		77+А	77+2Б	77+Б	77+2Б	77+Б	77+2Б	77+Б	77+А
		66+Б	66+А	66+Б	66+Б	66+Б	66+Б	66+Б	66+Б
		51+Б	51+Б		51+Б		51+Б		
		77+Б	77+Б	77+Б	77+Б	77+Б	77+Б	77+Б	77+Б
		66+Б	66+Б		66+Б		66+Б		66+Б
			51+Б						
		Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО	
		Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО	

Зелёным цветом выделены линии, позволяющие подать меньше воды по сравнению с жёлтыми, но с большим напором, необходимым для работы на торфяных и тростниковых пожарах. Если клетка выделена красным – вода будет течь с минимальным напором, пригодным только для заполнения ёмкостей. Дополнительные пояснения см. в разделе 5.4.3, с. 58–60.

Таблица 5. Помпа Koshin SEM-50V. Выбор линии

Расстояние от помпы до ствола Высота от водоёма	100 м		300 м		500 м	
	5 м	77+2А	77+5Б	77+3Б	77+4Б	77+3Б
66+3Б		66+2А+Б	66+2Б	66+3Б	66+2Б	66+3Б
51+2Б		51+3Б	51+А	51+2Б	51+Б	51+А
15 м	77+2Б	77+2А	77+2Б	77+3Б	77+2Б	77+3Б
	66+2Б	66+3Б	66+А	66+АБ	66+Б	66+2Б
	51+А	51+2Б	51+Б	51+А	51+Б	51+Б
25 м	77+Б	77+2Б	77+Б	77+2Б	77+Б	77+А
	66+Б	66+2Б	66+Б	66+А	66+Б	66+Б
	51+Б	51+А	51+Б	51+Б		51+Б
35 м		77+Б		77+Б		77+Б
		66+Б				
		51+Б				
80 м	Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО	

в зависимости от расстояния до пожара и от высоты от водоёма

1000 м		1500 м		2000 м		2500 м	
77+2Б	77+3Б	77+2Б	77+А+Б	77+А	77+2Б	77+А	77+2Б
66+А	66+2Б	66+Б	66+2Б	66+Б	66+А	66+Б	66+Б
51+Б	51+Б		51+Б		51+Б		51+Б
77+А	77+2Б	77+Б	77+2Б	77+Б	77+2Б	77+Б	77+А
66+Б	66+А	66+Б	66+Б	66+Б	66+Б	66+Б	66+Б
	51+Б		51+Б		51+Б		51+Б
77+Б	77+Б	77+Б	77+Б	77+Б	77+Б	77+Б	77+Б
66+Б	66+Б		66+Б		66+Б		66+Б
Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО	
Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО	

Таблица 6. Помпа Honda WB-30. Выбор линии

Расстояние от помпы до ствола Высота от водоёма	100 м		300 м		500 м	
	5 м	77+3Б	77+3А	77+2Б	77+А+2Б	77+2Б
66+2Б		66+4Б	66+А	66+А+Б	66+Б	66+2Б
51+А		51+2Б	51+Б	51+А	51+Б	51+Б
10 м	77+А	77+А+2Б	77+Б	77+А+Б	77+Б	77+2Б
	66+А	66+А+Б	66+Б	66+2Б	66+Б	66+А
	51+Б	51+А	51+Б	51+Б		51+Б
15 м	77+Б	77+А	77+Б	77+Б		77+Б
	66+Б	66+Б		66+Б		66+Б
		51+Б		51+Б		
20 м	Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО	
25 м	Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО	

в зависимости от расстояния до пожара и от высоты от водоёма

1000 м		1500 м		2000 м		2500 м	
77+А	77+2Б	77+Б	77+2Б	77+Б	77+А	77+Б	77+Б
66+Б	66+Б	66+Б	66+Б		66+Б		66+Б
	51+Б						
77+Б	77+А	77+Б	77+Б	77+Б	77+Б	77+Б	77+Б
66+Б	66+Б		66+Б		66+Б		
	77+Б		77+Б		77+Б		77+Б
	66+Б						
Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО	
Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО	

Таблица 7. Помпа Honda WB-20. Выбор линии

Расстояние от помпы до ствола Высота от водоёма	100 м		300 м		500 м	
	5 м	66+2Б	66+4Б	66+А	66+2Б	66+Б
51+А		51+2Б	51+Б	51+А	51+Б	51+Б
38+Б		38+Б	38+3Л	38+Б	38+3Л	38+3Л
10 м	66+А	66+2Б	66+Б	66+2Б	66+Б	66+А
	51+Б	51+2Б	51+Б	51+Б	51+3Л	51+Б
	38+Б	38+Б	38+3Л	38+3Л	38+2Л	38+3Л
15 м	66+Б	66+2Б	66+Б	66+Б	66+3Л	66+Б
	51+Б	51+Б	51+3Л	51+Б	51+3Л	51+Б
	38+3Л	38+Б	38+2Л	38+3Л	38+Л	38+3Л
20 м	66+Л	66+Б	66+Л	66+3Л		66+3Л
	51+Л	51+3Л		51+3Л		51+3Л
		38+3Л		38+2Л		38+2Л
25 м	Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО	

в зависимости от расстояния до пожара и от высоты от водоёма

1000 м		1500 м		2000 м		2500 м	
66+Б	66+Б	66+Б	66+Б	66+Б	66+Б	66+3Л	66+Б
51+3Л	51+Б	51+3Л	51+3Л	51+2Л	51+3Л	51+2Л	51+3Л
38+2Л	38+3Л	38+Л	38+2Л	38+Л	38+2Л	38+Л	38+2Л
66+Б	66+Б	66+3Л	66+Б	66+3Л	66+Б	66+3Л	66+Б
51+3Л	51+3Л	51+2Л	51+3Л	51+2Л	51+3Л	51+2Л	51+3Л
38+Л	38+2Л	38+Л	38+2Л	38+Л	38+Л	38+Л	38+Л
66+3Л	66+Б	66+3Л	66+Б	66+3Л	66+3Л	66+2Л	66+3Л
51+2Л	51+3Л	51+2Л	51+3Л	51+Л	51+2Л	51+Л	51+2Л
38+Л	38+2Л	38+Л	38+Л		38+Л		38+Л
	66+3Л		66+3Л		66+2Л		66+2Л
	51+2Л		51+2Л		51+Л		51+Л
	38+Л		38+Л				
Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО	



Таблица 8. Помпа Honda WX-15. Выбор линии

Расстояние от помпы до ствола Высота от водоёма	100 м		300 м		500 м	
	5 м	51+А	51+2Б	51+Б	51+А	51+Б
38+Б		38+А	38+3Л	38+Б	38+3Л	38+Б
25+3Л		25+3Л	25+Л	25+2Л	25+Л	25+Л
10 м	51+Б	51+2Б	51+Б	51+А	51+Б	51+Б
	38+Б	38+Б	38+3Л	38+Б	38+3Л	38+3Л
	25+2Л	25+3Л	25+Л	25+2Л	25+Л	25+Л
15 м	51+Б	51+А	51+Б	51+Б	51+Б	51+Б
	38+Б	38+Б	38+3Л	38+Б	38+3Л	38+3Л
	25+2Л	25+3Л	25+Л	25+Л	25+Л	25+Л
20 м	51+Б	51+Б	51+Б	51+Б	51+3Л	51+Б
	38+3Л	38+Б	38+3Л	38+3Л	38+2Л	38+3Л
	25+Л	25+2Л	25+Л	25+Л		25+Л
25 м	51+3Л	51+Б	51+3Л	51+Б	51+2Л	51+3Л
	38+3Л	38+3Л	38+Л	38+3Л	38+Л	38+2Л
	25+Л	25+2Л		25+Л		
30 м		51+3Л		51+2Л		51+2Л
		38+2Л		38+Л		
35 м	Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО	

в зависимости от расстояния до пожара и от высоты от водоёма

1000 м		1500 м		2000 м		2500 м	
51+Б	51+Б	51+3Л	51+Б	51+3Л	51+Б	51+3Л	51+3Л
38+2Л	38+3Л	38+2Л	38+3Л	38+2Л	38+2Л	38+Л	38+2Л
25+Л	25+Л		25+Л		25+Л		
51+3Л	51+Б	51+3Л	51+Б	51+3Л	51+3Л	51+3Л	51+3Л
38+2Л	38+3Л	38+2Л	38+2Л	38+Л	38+2Л	38+Л	38+2Л
	25+Л		25+Л				
51+3Л	51+Б	51+3Л	51+3Л	51+3Л	51+3Л	51+2Л	51+3Л
38+2Л	38+3Л	38+Л	38+2Л	38+Л	38+2Л	38+Л	38+Л
	25+Л						
51+3Л	51+3Л	51+2Л	51+3Л	51+2Л	51+3Л	51+2Л	51+3Л
38+Л	38+2Л	38+Л	38+2Л	38+Л	38+Л	38+Л	38+Л
51+2Л	51+3Л	51+Л	51+2Л	51+Л	51+2Л	51+Л	51+2Л
38+Л	38+Л		38+Л		38+Л		38+Л
	51+Л		51+Л	Заправка РЛО		Заправка РЛО	
				Заправка РЛО		Заправка РЛО	
Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО	

Таблица 9. Помпа Subaru-Robin PTG-110. Выбор линии

Высота от водоёма	Расстояние от помпы до ствола		100 м		300 м		500 м	
	100 м	300 м	500 м	100 м	300 м	500 м	100 м	300 м
5 м	38+3Л	38+Б	38+3Л	38+3Л	38+3Л	38+3Л	38+3Л	38+3Л
	25+2Л	25+3Л	25+Л	25+2Л	25+Л	25+Л	25+Л	25+Л
10 м	38+3Л	38+3Л	38+3Л	38+3Л	38+2Л	38+3Л	38+3Л	38+3Л
	25+2Л	25+3Л	25+Л	25+2Л	25+Л	25+Л	25+Л	25+Л
15 м	38+3Л	38+3Л	38+2Л	38+3Л	38+2Л	38+3Л	38+3Л	38+3Л
	25+Л	25+2Л	25+Л	25+Л	25+Л	25+Л	25+Л	25+Л
20 м	38+2Л	38+3Л	38+Л	38+2Л	38+Л	38+2Л	38+2Л	38+2Л
	25+Л	25+2Л		25+Л		25+Л	25+Л	25+Л
25 м	38+Л	38+2Л		38+Л		38+Л	38+Л	38+Л
		25+Л						
30 м	Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО	

в зависимости от расстояния до пожара и от высоты от водоёма

1000 м		1500 м		2000 м		2500 м	
38+2Л	38+3Л	38+2Л	38+2Л	38+2Л	38+2Л	38+2Л	38+2Л
	25+Л		25+Л				
38+2Л	38+2Л	38+2Л	38+2Л	38+2Л	38+2Л	38+2Л	38+2Л
	25+Л						
38+2Л	38+2Л	38+2Л	38+2Л	38+2Л	38+Л	38+2Л	38+Л
	25+Л						
38+Л	38+2Л	38+2Л	38+Л	38+2Л	38+Л		38+Л
	38+Л		38+Л		38+Л	Заправка РЛО	
Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО		Заправка РЛО	

Таблица 10. Данные для расчёта

Расход, л/мин	ГП 51-25	РС-70	РС-50	РС-25	Рукав 77 мм	Рукав 66 мм	Рукав 51 мм
10				3	0,00	0,00	0,00
15				6	0,00	0,00	0,01
20				10	0,00	0,00	0,01
30				23	0,00	0,01	0,03
40			1	40	0,01	0,02	0,06
45			2	51	0,01	0,02	0,07
60		1	3	90	0,02	0,04	0,13
80	2	2	5	160	0,03	0,07	0,23
100	2	3	8		0,04	0,11	0,36
120	3	4	12		0,06	0,16	0,52
130	4	5	14		0,07	0,18	0,61
160	6	8	21		0,11	0,28	0,92
180	8	10	27		0,14	0,35	1,2
200	9	12	33		0,17	0,43	1,4
240	14	18	48		0,24	0,62	2,1
260	16	21	56		0,28	0,73	2,4
300	21	28	75		0,38	0,98	3,3
320	24	31	85		0,43	1,1	3,7
350	29	37	102		0,51	1,3	4,4
390	36	46			0,63	1,6	5,5
420	42	54			0,74	1,9	6,4
480	54	70			1,0	2,5	8,3
540	69	89			1,2	3,2	
600	85				1,5	3,9	
660					1,8	4,7	

**Примечание:** ствол РС-70 обозначен буквой «А», РС-50 – «Б», РС-25 – «Л». Зелёным цветом в таблице отмечены зоны оптимального использования оборудования, жёлтым –

напорных линий для некоторых мотопомп

Рукав 38 мм	Рукав 25 мм	Honda WB-30	SEM-50V	SERM-50V	Honda WB-20	Honda WX-15	PTG-110	Расход, л/мин
0,01	0,11	25	46	79	28	36	37	10
0,03	0,25	25	46	78	28	36	37	15
0,06	0,44	25	45	78	28	36	37	20
0,13	1,0	25	45	76	28	36	37	30
0,22	1,8	25	44	74	27	36	35	40
0,28	2,3	25	43	73	27	36	34	45
0,50	4,0	24	42	71	26	36	31	60
0,89	7,1	24	41	67	26	35	23	80
1,4	11,1	23	39	64	25	33	13	100
2,0	16,0	23	37	60	24	31		120
2,3		23	36	58	24	29		130
3,6		22	34	53	22	24		160
4,5		22	32	50	21	20		180
5,6		22	31	46	21	16		200
8,0		21	28	40	19	5		240
		20	26	36	18			260
		20	23	29	15			300
		19	21	26	14			320
		18	19	21	12			350
		18	15	14	10			390
		17	13	9	8			420
		16	8					480
		14						540
		13						600
		11						660

зоны допустимого использования, красным – зоны, в которых использование оборудования невозможно или бессмысленно. Дополнительные пояснения см. в разделе 5.4.3, с. 60–62.

Таблица 11. Технические характеристики некоторых мотопомп

Тип (наименование) помпы / Масса	Номинальная производитель- ность при глубине всасывания 1 м / Давление	Диаметр входных / выходных патрубков / Диаметр частиц (отверстий на фильтрующей сетке)	Рекомендуемый диаметр рукавной линии
Honda WX-15 9 кг	240 л/мин 40 м в. ст.	38 мм/38 мм/6 мм	рабочая 51 мм или 38 мм, либо магистраль 51 мм и рабочие 25 мм
Honda WB-20 21 кг	600 л/мин 32 м в. ст.	51 мм/51 мм/8 мм	магистраль 66 мм, рабочая 51 мм
Honda WB-30 27 кг	1100 л/мин 28 м в. ст.	77 мм/77 мм/8 мм	магистраль 77 мм, рабочая 51 мм
Koshin SEM-50V 25 кг	500 л/мин 50 м в. ст.	51 мм/51 мм/8 мм	магистраль 66 мм, рабочая 51 мм
Koshin SERM-50V 47 кг	500 л/мин 90 м в. ст.	51 мм/51 мм/8 мм	магистраль 66 мм, рабочая 51 мм
Koshin SERH-50V 34 кг	540 л/мин 60 м в. ст.	1×51 мм и 2×25 мм/51 мм/7 мм	магистраль 51 мм или 3 рабочих: одна 51 мм или 38 мм и две по 25 мм
Subaru-Robin PTG-110 5,1 кг	130 л/мин 35 м в. ст.	25 мм/25 мм/5 мм	магистраль 51 мм, рабочая 38 мм
Subaru-Robin PTG-209 24 кг	600 л/мин 28 м в. ст.	66 мм/66 мм/10 мм	магистраль 66 мм, рабочие 51 мм или 38 мм
Subaru-Robin PTG-307ST 28 кг	1000 л/мин 23 м в. ст.	77 мм/77 мм/20 мм	магистраль 77 мм, рабочие 51 мм
«Спрут» 22 кг	400 л/мин 55 м в. ст.	1×51 мм и 2×25 мм/51 мм/7 мм	магистраль 51 мм или 3 рабочих: одна 51 мм или 38 мм и две по 25 мм
МЛВ-1М 18 кг	1,2 л/сек (72 л/мин) 120 м в. ст.	25 мм, 5 мм	магистраль 51 мм, рабочая 25 мм
МЛ-1СО 9,8 кг	1 л/сек (60 л/мин) 100 м в. ст.	25 мм, 5 мм	магистраль 51 мм, рабочая 25 мм
УПВД «Ермак» 62 кг	12 л/мин 1600 м в. ст.	Шланг высокого давления, частицы до 0,5 мм	Шланг высокого давления

## Приложение 2. Технические характеристики средств тушения

**Таблица 12. Пожарные автомобили,  
применяемые на тушении лесных и степных пожаров**

Автомобиль	Полная масса, кг	Объём перевозимой воды / пенообразователя	Кол-во человек (с водителем)	Колёсная формула	Радиус разворота, м/длина, мм/ширина, мм/высота автомобиля, мм	Тип насоса / производительность насоса / давление (макс)	Тип топлива / расход топлива (средний) / объём топливного бака
ГАЗ-66 АЦ-30	6100	1,6 т / 150 л	2	4×4	10 м 6400 2500 2700	ПН-40, 40 л/с, 100 м в. ст. НШН-600, 10 л/с, 45 м в. ст.	Бензин 30 л / 100 км 90 л
ЗИЛ 433362 АЦ-40	9600	2,5 т / 150 л	7	2×4	7 м 6800 2500 3100	ПН-40, 40 л/с, 100 м в. ст.	Бензин 30 л / 100 км 170 л
ЗИЛ (131)137 АЦ-40	11100	2,5 т / 160 л	7	6×6	11 м 7640 2500 2950	ПН-40, 40 л/с, 100 м в. ст.	Бензин 40 л / 100 км 170 л
УРАЛ 5557 АЦ-40	16740	5 т / 350 л	7	6×6	14 м 8500 2500 3300	ПН-40, 40 л/с, 100 м в. ст.	Дизель 40 л / 100 км 330 л
КАМАЗ 43114 АЦ-40	15600	5 т / 350 л	7	6×6	11,5 м 8500 2500 3350	ПН-40, 40 л/с, 100 м в. ст.	Дизель 30 л / 100 км 200 л
ГАЗ 33081 АЦ 1.6-40	6300	1,6 т / 100 л	6	4×4	11 м 6250 2340 2780	ПН-40, 40 л/с, 100 м в. ст.	Бензин 25 л / 100 км, 100 л

**Таблица 13. Скорость тушения кромки лесного пожара одним рабочим в зависимости от лесорастительных условий**

Способ тушения	Скорость тушения, м/мин				Высота пламени
	Группа типов леса				
	зелено-мошная	лишайни-ковая	травяная	багульни-ковая	
Захлёстывание	2,0	6,5	4,0	1,0	до 0,5 м
Тушение водой из лесных огнетушителей: РП-18 «Ермак», РЛО-М, ОР-1, «Вырица»	3,4	4,5	6,2	2,3	до 1,0 м
Использование растворов химикатов из лесных огнетушителей	4,1	5,2	7,5	3,1	
Засыпка грунтом	0,3	0,8	1,5		до 0,5 м

**Таблица 14. Производительность при создании заградительных опорных полос различными средствами пожаротушения**

Наименование средства тушения	Наименование работ	Производительность (м/ч на одну машину или одного рабочего при ручных работах)	
		Уклон местности	
		до 12°	13–14°
Бульдозер при мощности двигателя, л/с 100 160	Устройство заградительной минерализованной полосы на ширину захвата рабочего органа	300–500 500–1000	150–300 150–300
Плуги ПКЛ-70-4, ПЛ-1 и др.	Устройство заградительной минерализованной полосы на ширину плуга	800–1500	300–800
Лопаты, мотыги	Устройство канавки (шириной 0,3–0,4 м, глубиной 0,1–0,3 м)	30–50	60–90
Зажигательный аппарат (АЗ)	Производство отжига от опорной полосы	900–1200	600–900

**Примечание:** различия в производительности труда обусловлены крутизной склона, разным механическим составом почвы, степенью захламлённости участка и т.д.

## ПРИМЕРЫ РАСЧЁТА УЩЕРБА, ПРИЧИНЁННОГО В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОЖАРА

### Расчёт размера вреда (ущерба) по лесному законодательству (применяется на лесных участках)

#### 1. Уничтожение или повреждение деревьев

В соответствии с **Постановлением Правительства Российской Федерации от 8 мая 2007 г. № 273 «Об исчислении размера вреда, причинённого лесам вследствие нарушения лесного законодательства» (в ред. от 26 ноября 2007 г.)** ущерб, причинённый незаконным уничтожением или повреждением до степени прекращения роста деревьев хвойных пород диаметром 12 см и деревьев лиственных пород с диаметром ствола 16 см и более, составляет 50-кратную стоимость древесины деревьев хвойных пород с диаметром ствола 12 см и 16 см соответственно и более, исчисленную по ставкам платы за единицу объёма лесных ресурсов. Ущерб, причинённый незаконным повреждением не до степени прекращения роста деревьев хвойных пород диаметром 12 см и деревьев лиственных пород с диаметром ствола 16 см и более, составляет 10-кратную стоимость древесины деревьев хвойных пород с диаметром ствола 12 см и 16 см соответственно и более, исчисленную по ставкам платы за единицу объёма лесных ресурсов.

В соответствии с **Приложением 3 к указанному Постановлению (Методика исчисления вреда...)**:

«5. В случае, если в соответствии с таксами размер ущерба исчисляется исходя из ставок платы за единицу объёма лесных ресурсов, применяются ставки платы, установленные Правительством Российской Федерации...

6. При исчислении стоимости древесины разделение её на деловую и дровяную не производится. В этом случае применяется ставка платы, установленная в отношении деловой древесины средней крупности...

7. Диаметр ствола деревьев при исчислении размера ущерба измеряется на высоте 1,3 метра.

8. Размер ущерба исчисляется с точностью до 1 рубля.

9. Размер ущерба, исчисленный в соответствии с таксами, увеличивается:

в 2 раза, если нарушение лесного законодательства совершено в защитных лесах (за исключением особо охраняемых природных территорий) и на особо защитных участках эксплуатационных лесов;

в 3 раза, если нарушение лесного законодательства совершено на особо защитных участках защитных лесов (за исключением особо охраняемых природных территорий);

в 5 раз, если нарушение лесного законодательства совершено на особо охраняемых природных территориях».

## Образец акта о повреждении деревьев

В \_\_\_\_\_ квартале \_\_\_\_\_ участкового лесничества \_\_\_\_\_ лесничества (заповедника) произошёл пожар, в результате которого уничтожено \_\_\_\_\_;

*(кол-во деревьев по видам)*

повреждено до степени прекращения роста \_\_\_\_\_;  
*(кол-во деревьев по видам)*

повреждено не до степени прекращения роста \_\_\_\_\_.  
*(кол-во деревьев по видам)*

Расчёт произведён по \_\_\_\_\_.  
*(наименование лесотаксационного справочника или таблиц)*

Для расчёта произведён сплошной перечёт пней, уничтоженных, повреждённых до степени прекращения роста, повреждённых не до степени прекращения роста деревьев.

Перевод диаметров с пня на уровень 1,3 м произведён по таблице \_\_\_\_\_ указанного справочника.

Для расчёта использован \_\_\_\_\_ разряд высот.

В соответствии со **Ставками платы за единицу объёма древесины лесных насаждений (основные породы), утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 мая 2007 г. № 310**, \_\_\_\_\_

*(стоимость 1 куб. м древесины в соответствующем лесотаксовом районе)*

Общий объём древесины уничтоженных деревьев составляет \_\_\_\_\_ куб. м.

Таким образом, ущерб от уничтожения деревьев в результате пожара в \_\_\_\_\_ кв.

\_\_\_\_\_ участкового лесничества \_\_\_\_\_ лесничества (заповедника)

составляет \_\_\_\_\_  $\times 50 \times 5 =$  \_\_\_\_\_.

*(объём древесины уничтоженных деревьев)*

*(где 50 – коэффициент, на который умножается стоимость древесины незаконно уничтоженных деревьев, а 5 – повышающий коэффициент для ООПТ)*

Общий объём древесины повреждённых деревьев составляет \_\_\_\_\_ куб. м.

Таким образом, ущерб от повреждения деревьев в результате пожара в \_\_\_\_\_ кв.

\_\_\_\_\_ участкового лесничества \_\_\_\_\_ лесничества (заповедника)

составляет \_\_\_\_\_  $\times 10 \times 5 =$  \_\_\_\_\_.

*(объём древесины повреждённых деревьев)*

*(где 10 – коэффициент, на который умножается стоимость древесины повреждённых деревьев, а 5 – повышающий коэффициент для ООПТ)*



## 2. Уничтожение почв

В соответствии с **Приложением 4 к Постановлению Правительства Российской Федерации от 8 мая 2007 г. № 273 (Таксы для исчисления размера ущерба...)** сумма ущерба от самовольного уничтожения или порчи почв составляет 4-кратную наибольшую ставку платы за единицу объёма древесины преобладающей основной лесообразующей породы в субъекте Российской Федерации за каждый квадратный метр снятой, уничтоженной или испорченной почвы.

В соответствии с Лесным планом \_\_\_\_\_  
(субъект РФ)

преобладающей основной лесообразующей породой в \_\_\_\_\_  
(субъект РФ)

является \_\_\_\_\_.

В соответствии с **Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 мая 2007 г. № 310 «О ставках платы за единицу объёма лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности»** наибольшая ставка платы за единицу объёма \_\_\_\_\_  
(порода дерева)

в \_\_\_\_\_ лесотаксовом районе составляет \_\_\_\_\_ руб. за 1 куб. м древесины.

В результате пожара в \_\_\_\_\_ кв. \_\_\_\_\_ участкового лесничества \_\_\_\_\_ лесничества (заповедника) уничтожено или повреждено \_\_\_\_\_ кв. м почв.

Таким образом, ущерб от уничтожения почв в результате пожара в \_\_\_\_\_ кв. \_\_\_\_\_ участкового лесничества \_\_\_\_\_ лесничества (заповедника) составляет:  $A \times B \times 4 \times 5 =$  \_\_\_\_\_.

(где А – площадь уничтоженных или повреждённых почв,

В – ставка платы за единицу объёма древесины преобладающей основной лесообразующей породы,

4 – коэффициент, на который умножается ставка платы,

5 – повышающий коэффициент для ООПТ)

**При определении общего ущерба от пожара в лесах ущерб от уничтожения и/или повреждения деревьев и ущерб от уничтожения почв суммируются.**

## Расчёт размера вреда (ущерба) по законодательству о животном мире (может применяться на степных и других нелесных участках)

В соответствии с *Методикой исчисления размера вреда, причинённого объектам животного мира, занесённым в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания (далее – Методика), утверждённой приказом МПР России от 28.04.2008 № 107 (зарегистрирован в Минюсте России 29.05.2008 № 11775):*

### Исчисление размера вреда, причинённого объектам животного мира

При уничтожении либо незаконном добывании объектов животного мира исчисление размера вреда производится по формуле № 1:

$$V_{\text{ожм}} = N \times \text{НС} \times K_{\text{ит}},$$

где:

$V_{\text{ожм}}$  – размер вреда, причинённого объектам животного мира, руб.;

$N$  – количество особей (экземпляров) одного вида, уничтоженных либо незаконно добытых, включая отдельные яйца птиц и рептилий, экз.;

$\text{НС}$  – норматив стоимости объекта животного мира данного вида, определённый в соответствии с приложениями 1 и 2 к настоящей Методике, руб./экз.;

$K_{\text{ит}}$  – показатель, учитывающий инфляцию, безразмерный.

$K_{\text{ит}} = K_{\text{ит-1}} \times (1 + \text{УИ}/100)$ , где  $\text{УИ}$  – уровень инфляции, установленный в федеральном законе о бюджете Российской Федерации на год исчисления размера вреда ( $t$ ) по отношению к предыдущему году ( $t-1$ ). В расчётах применяется максимальная величина, если приведено два значения уровня инфляции; если указано, что уровень инфляции не превышает определённую величину, в расчётах принимается указанная величина. В год утверждения Методики  $K_{\text{ит}} = 1$ , в 2014 году  $K_{\text{ит}} = 1,51$ .

При уничтожении либо незаконном добывании кладок яиц птицы или рептилии размер вреда исчисляется в пятикратном размере по отношению к размеру вреда от уничтожения либо незаконного добывания одной особи данного вида, исчисляемому по формуле № 1.

При уничтожении либо незаконном добывании кладок икры амфибии размер вреда исчисляется в десятикратном размере по отношению к размеру вреда от уничтожения либо незаконного добывания одной особи данного вида, исчисляемому по формуле № 1.

### Исчисление размера вреда, причинённого среде обитания объектов животного мира

При уничтожении либо запечатывании (асфальтировании, бетонировании или покрытии иными материалами) почвы (подстилки) и иных местообитаний объектов животного мира, относящихся к беспозвоночным животным, размер вреда исчисляется исходя из затрат, которые необходимо произвести для замены почвенного слоя растительным грунтом, по формуле № 3:

$$V_{\text{почв}} = Z_{\text{кр}} \times V + \text{НС}_{\text{пб}} \times S \times K_{\text{ит}} + \text{НС}_{\text{иб}} \times S \times K_{\text{ит}},$$

где:

$V_{\text{почв}}$  – размер вреда, причинённого среде обитания объектов животного мира, руб.;

$Z_{\text{кр}}$  – затраты на выполнение комплекса работ, связанных с приобретением, транспортировкой и размещением растительного грунта, по замене уничтоженной либо запечатанной почвы (подстилки) и иных местообитаний, руб./м<sup>3</sup>;

$V$  – объём уничтоженной либо запечатанной почвы (подстилки), м<sup>3</sup>;

$\text{НС}_{\text{пб}}$  – норматив стоимости почвенных беспозвоночных животных, обитающих на 1 м<sup>2</sup> земельного участка, определённый в соответствии с приложением 1 к Методике, руб./м<sup>2</sup>;

$S$  – площадь земельного участка, на котором уничтожены либо запечатаны почва (подстилка) и иные местообитания беспозвоночных животных, м<sup>2</sup>;

$K_{\text{ит}}$  – показатель, учитывающий инфляцию;

$\text{НС}_{\text{иб}}$  – норматив стоимости объектов животного мира, относящихся к иным беспозвоночным животным, в соответствии с приложением 1 к Методике, руб./экз.;  
 $\text{НС}_{\text{иб}} = 50$ .

Ущерб объектам животного мира и среде их обитания при необходимости суммируется с ущербом, рассчитанным по лесному законодательству.

### **Пример расчёта размера вреда (ущерба), причинённого объектам животного мира и среде их обитания**

При пожаре на участке размером в 1 га (10 000 кв. м) был уничтожен почвенный слой толщиной 0,5 м.

Пожар произошёл в результате незаконного выжигания травы на земельном участке ЗАО «Красное знамя».

В результате произведённых действий причинён вред среде обитания объектов животного мира:

- 1) уничтожены почва, подстилка и иные местообитания беспозвоночных животных;
- 2) уничтожена среда обитания объектов животного мира, не относящихся к беспозвоночным животным.

Территория расположения участка относится к зоне смешанных лесов. Участок является средой обитания видов, характерных для данной природно-климатической зоны.

Участок также является средой обитания вида, занесённого в Красную книгу Российской Федерации, – большого кроншнепа.

#### **1. Местообитания беспозвоночных**

Размер вреда, причинённого уничтожением почвы (подстилки) и иных местообитаний беспозвоночных животных, определяется по формуле № 3:

$$V_{\text{почв}} = Z_{\text{кр}} \times V + \text{НС}_{\text{пб}} \times S \times K_{\text{ит}} + \text{НС}_{\text{иб}} \times S \times K_{\text{ит}},$$

где:

$V_{\text{почв}}$  – размер вреда, причинённого среде обитания объектов животного мира, руб.;

$Z_{\text{кр}}$  – затраты на выполнение комплекса работ, связанных с приобретением, транспортировкой и размещением растительного грунта, по замене уничтоженных либо запечатанных почвы (подстилки) и иных местообитаний, руб./м<sup>3</sup>;

$$Z_{\text{кр}} = 1500 \text{ руб./м}^3;$$

$V$  – объём уничтоженной либо запечатанной почвы (подстилки), м<sup>3</sup>;

$$V = 10\,000 \text{ м}^2 \times 0,5 \text{ м} = 5000 \text{ м}^3;$$

$HC_{\text{пб}}$  – норматив стоимости почвенных беспозвоночных животных, обитающих на 1 м<sup>2</sup> земельного участка, определённый в соответствии с приложением 1 к Методике, руб./м<sup>2</sup>;

$$HC_{\text{пб}} = 143 \text{ руб./м}^2 \text{ для зоны смешанных лесов};$$

$S$  – площадь земельного участка, на котором уничтожены либо запечатаны почва (подстилка) и иные местообитания беспозвоночных животных, м<sup>2</sup>;

$$S = 10\,000 \text{ м}^2;$$

$HC_{\text{иб}}$  – норматив стоимости объектов животного мира, относящихся к иным беспозвоночным животным, в соответствии с приложением 1 к Методике, руб./экз.;

$$HC_{\text{иб}} = 50;$$

$K_{\text{ит}}$  – показатель, учитывающий инфляцию. Оценка вреда проведена в 2014 году. В 2014 году  $K_{\text{ит}} = 1,51$ .

Таким образом, размер вреда, причинённого уничтожением почвы, составляет:

$$1500 \times 5000 + 143 \times 10\,000 \times 1,51 + 50 \times 10\,000 \times 1,51 = \mathbf{10\,414\,300 \text{ руб.}} \quad (1)$$

## 2. Местообитания позвоночных

Размер вреда, причинённого уничтожением среды обитания вида позвоночных животных, занесённого в Красную книгу Российской Федерации, – большого кроншнепа, определяется по формуле № 6:

$$V_{\text{ус}} = N_{\text{сч}} \times HC \times K_{\text{ит}} \times K_{\text{оп}} + 30,$$

где:

$V_{\text{ус}}$  – размер вреда, причинённый уничтожением среды обитания объектов животного мира, кроме почвенных беспозвоночных и иных видов беспозвоночных животных;

$N_{\text{сч}}$  – сокращение численности животных одного вида, кроме почвенных беспозвоночных и иных видов беспозвоночных животных, включая полную потерю численности. Сокращение численности животных определяется в размере 10% численности популяции, т.е.  $N_{\text{сч}} = 10\%$ ;

$HC$  – норматив стоимости объекта животного мира данного вида, определённый в соответствии с приложениями 1 и 2, руб./экз., в данном случае  $HC = 100\,000 \text{ руб.}$ ;

$K_{\text{ит}}$  – показатель, учитывающий инфляцию. Оценка вреда проведена в 2014 году. В 2014 году  $K_{\text{ит}} = 1,51$ ;

$K_{\text{бп}}$  – коэффициент учёта стоимости будущих поколений животных, безразмерный.  $K_{\text{бп}} = 10$  для видов животных, занесённых в Красную книгу Российской Федерации;  $K_{\text{бп}} = 1$  для остальных видов животных (за исключением объектов животного мира, отнесённых к объектам охоты и рыболовства). В данном случае  $K_{\text{бп}} = 10$ ;

$ZO$  – затраты, необходимые для оценки вреда, исчисляются на основе данных о стоимости основных видов работ и (или) на основании данных о необходимых и фактически произведённых расходах. В данном случае  $ZO = 1000$  руб. (стоимость бензина для проезда от базы до места пожара).

Нормативы стоимости определены из приложений 1, 2 к Методике.

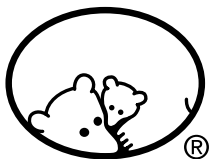
В результате пожара уничтожено одно гнездо большого кроншнепа.

Размер вреда от уничтожения гнезда большого кроншнепа составляет:

$$10 \times 100\,000 \times 1,51 \times 10 + 1000 = \mathbf{15\,101\,000 \text{ руб. (2)}}$$

**Таким образом, размер вреда, причинённого объектам животного мира и среде их обитания в результате пожара, составляет**

$$(1) + (2) = 10\,414\,300 + 15\,101\,000 = \mathbf{25\,515\,300 \text{ руб.}}$$



**Благотворительный фонд «Центр охраны дикой природы» (ЦОДП)** – российская негосударственная природоохранная организация, учреждённая в 1992 г. Социально-экологическим союзом.

Основные направления деятельности – решение актуальных экологических задач путем разработки и осуществления разнообразных проектов, информационная, методическая и консультационная поддержка природоохранных инициатив, содействие координации действий природоохранных организаций, поддержка деятельности заповедников, национальных парков и других охраняемых природных территорий.

117312 Москва, ул. Вавилова, д. 41, офис 2

Тел./факс: 8 (499) 124–71–78

[biodivers@biodiversity.ru](mailto:biodivers@biodiversity.ru)

[www.biodiversity.ru](http://www.biodiversity.ru)

[www.oopt.info](http://www.oopt.info)



**Проект Программы развития ООН (ПРООН), Глобального экологического фонда (ГЭФ) и Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации «Совершенствование системы и механизмов управления ООПТ в степном биоме России»** – первый в России крупный международный проект, направленный специально на сохранение степей. Цель проекта – повышение роли ООПТ в сохранении степей России, включая как повышение потенциала для сохранения степей уже существующей сети ООПТ, так и увеличение площади степных экосистем, обеспеченных территориальной охраной. Проект способствует привлечению внимания государства и общества к сохранению степных экосистем и повышению природоохранного статуса этих экосистем и связанных с ними видов животных и растений. Основные мероприятия проекта реализуются в четырёх пилотных регионах на базе четырёх заповедников: Республика Калмыкия (биосферный заповедник «Чёрные земли»), Курская и Оренбургская области (соответственно Центрально-Чернозёмный биосферный и Оренбургский заповедники) и Даурия – степная часть Забайкальского края (Даурский биосферный заповедник).

[www.savesteppe.org/project/ru](http://www.savesteppe.org/project/ru)



**Глобальный Экологический Фонд (ГЭФ)** – это финансовый механизм предоставления грантов и льготных кредитов странам-получателям на осуществление проектов и деятельности, нацеленных на решение глобальных экологических проблем. ГЭФ был учрежден в 1991 году как экспериментальная программа и осуществляется ПРООН, ЮНЕП и Всемирным банком.

[www.thegef.org/gef/](http://www.thegef.org/gef/)

---



**Программа развития Организации Объединенных Наций (ПРООН)** является глобальной сетью ООН в области развития, выступающей за позитивные изменения в жизни людей путем предоставления доступа к источникам знаний, опыта и ресурсов.

[www.undp.ru/index.php?iso=RU&lid=2](http://www.undp.ru/index.php?iso=RU&lid=2)

---



**Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России)** является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере изучения, использования, воспроизводства и охраны природных ресурсов. Минприроды России осуществляет государственное управление в области организации и функционирования особо охраняемых природных территорий федерального значения.

[www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru)

# **Степные пожары:**

## **профилактика, тушение, правовые вопросы**

### **Методические рекомендации для сотрудников особо охраняемых природных территорий**

Авторы-составители: *Г.В. Куксин, М.Л. Крейндли*  
Художник *Е.В. Ефремова*

Редактор *А.А. Троицкий*  
Корректор *Т.Л. Клеченова*  
Компьютерная вёрстка *Е.В. Чернова*

Подписано в печать 15.09.2014. Формат 60×84/16.  
Гарнитура Pragmatica. Бумага мелованная. Печать офсетная.  
Уч.-изд. л. 6,6. Усл. печ. л. 7,4.  
Тираж 600 экз. Заказ 204.

Благотворительный фонд «Центр охраны дикой природы»  
117312 Москва, ул. Вавилова, д. 41, офис 2  
Тел./факс: 8 (499) 124–71–78  
[biodivers@biodiversity.ru](mailto:biodivers@biodiversity.ru)  
[www.biodiversity.ru](http://www.biodiversity.ru)

Отпечатано с готового оригинал-макета  
в типографии ООО «Принт сервис групп».  
105187 г. Москва, ул. Борисовская, д. 14, стр. 6  
Тел./факс: 8 (499) 785–05–18



