

Безопасность пожарного

На пожарах, происходящих на границе между лесом и населенным пунктом



Безопасность пожарного

На пожарах, происходящих на границе между лесом и населенным пунктом

“В 1985 году, когда стала проводиться в жизнь Общенациональная Инициатива по защите от пожаров, имеющих место в районах на границе леса и населенного пункта, в результате пожаров в США было уничтожено более чем 1400 домов и унесено 44 человеческие жизни. Начиная с 1985 года, в лесных пожарах ежегодно сгорало более 300 домов , а в 1987 году количество погибших на лесных пожарах пожарников впервые превысило число пожарных, погибших при тушении строений.

“Это тревожные данные, и они являются прямым итогом роста и развития, имеющих место в пограничных районах между лесами и населенными пунктами по всей стране.

“Во многих районах исчезло разграничение между лесными пожарами и пожарами на строениях. В результате пожарных, занимающихся лесными пожарами, часто вызывают для защиты строений, а ведомства, которые отвечают за тушение пожаров на строениях, все чаще привлекаются к тушению загоревшейся растительности в лесах.

“В рамках Общенациональной Инициативы по защите от пожаров на границе лесов и населенных пунктов, которую развернули Национальная Ассоциация защиты от пожаров, Лесная Служба США, Департамент Внутренних Дел США и Национальная Ассоциация Лесничих Штатов, подготавливаются видеоматериалы для спутникового телевидения, в которых затрагиваются вызывающие все большую тревогу вопросы безопасности пожарных в районах на границе леса и населенных пунктов. Упомянутыми видеоматериалами и данной брошюйрой не преследуется цель переучивать или обучать пожарных, работающих на тушении пожаров либо на строениях, либо в лесу. Они скорее предназначены для того, чтобы сообщить основы наступательной, но в то же время безопасной борьбы с пожарами на границе лесов и населенных пунктов.”

Роберт Суинфорд
Сотрудник Национальной службы профилактики пожаров при
Лесной Службе США

При поддержке:

Национальной Ассоциации Защиты от Пожаров

Лесной Службы США

Департамента Внутренних Дел США

Национальной Ассоциации Лесничих Штатов

Управляющие проектом:

Билл Байден

Старший специалист Пожарной службы

Роберт Суинфорд

Сотрудник Национальной службы профилактики пожаров при Лесной Службе США

Роджер Эрб

Специалист по управлению пожарами
Департамент Внутренних Дел США

Джон Бити

Консультант

Национальная Ассоциация Лесничих штатов

Издательство :

“Букс он Файер, Инк.”

Фотоснимки Джима Смолли, НАЗП

Издано в США

В связи с растущим количеством домов в районах, расположенных на границе между лесом и населенным пунктом в США почти неизбежна опасная смена ролей пожарных, работающих на тушении лесных пожаров, и пожарных, занимающихся тушением строений, для чего они могут оказаться недостаточно хорошо подготовлены или оснащены. Например, пожарных, специализирующихся на тушении лесных пожаров, могут вызывать для защиты домов, которым грозит опасность, а пожарных, работающих на тушении огня на строениях, - для оказания помощи в борьбе с пожарами в прилегающих лесах.

В дополнение к очевидной разнице в масштабах лесные пожары и пожары на строениях отличаются тем, что для борьбы с лесными пожарами требуется :

- больше людей, некоторые из которых могут иметь недостаточный опыт тушения или не иметь его вовсе
- больше ресурсов, распределяемых на более обширной территории

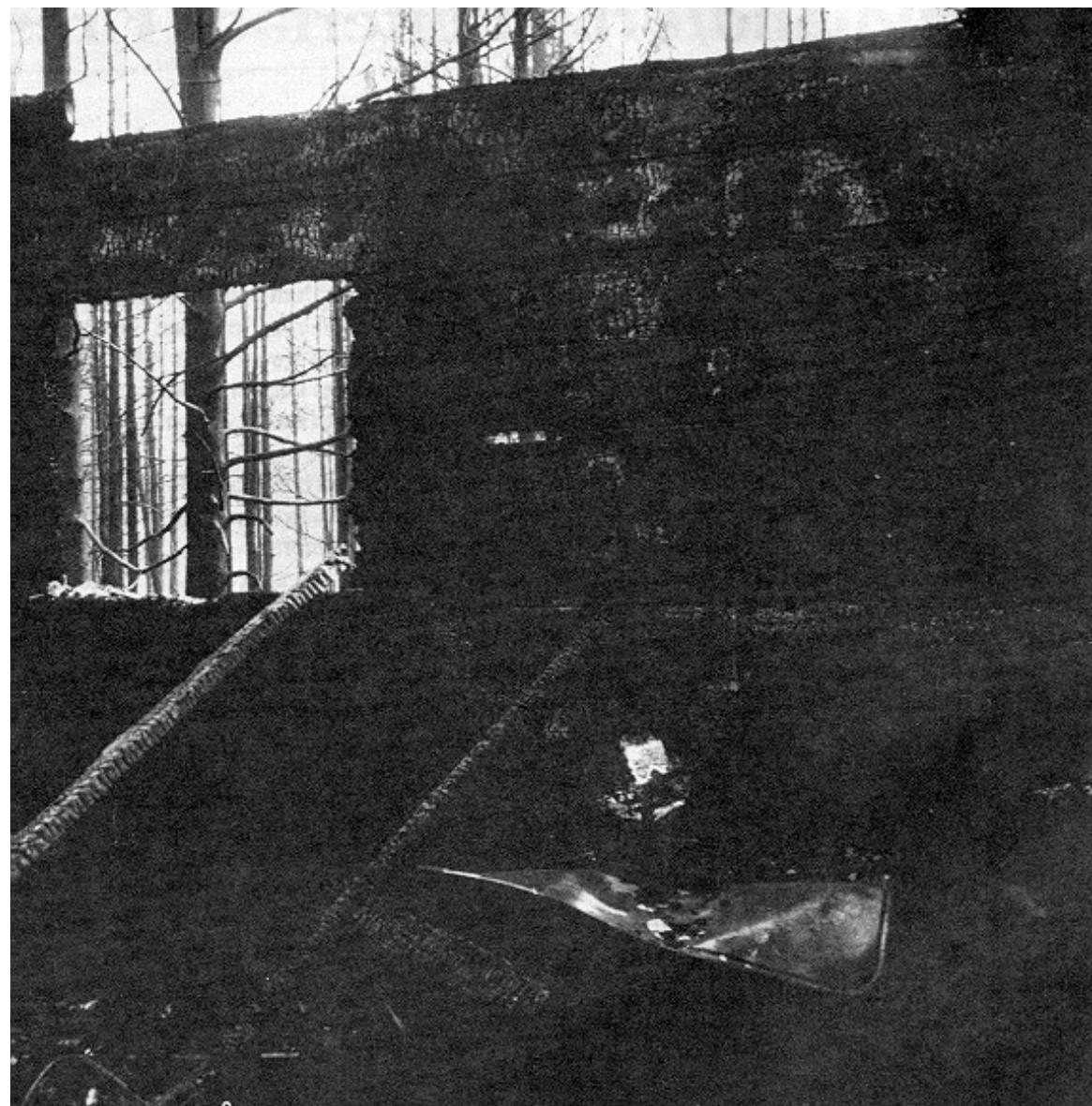
В связи с этими факторами лесные пожары представляют угрозу для личной безопасности в трех областях :

- для пожарного
- для района, непосредственно окружающего пожарного
- для района самого пожара

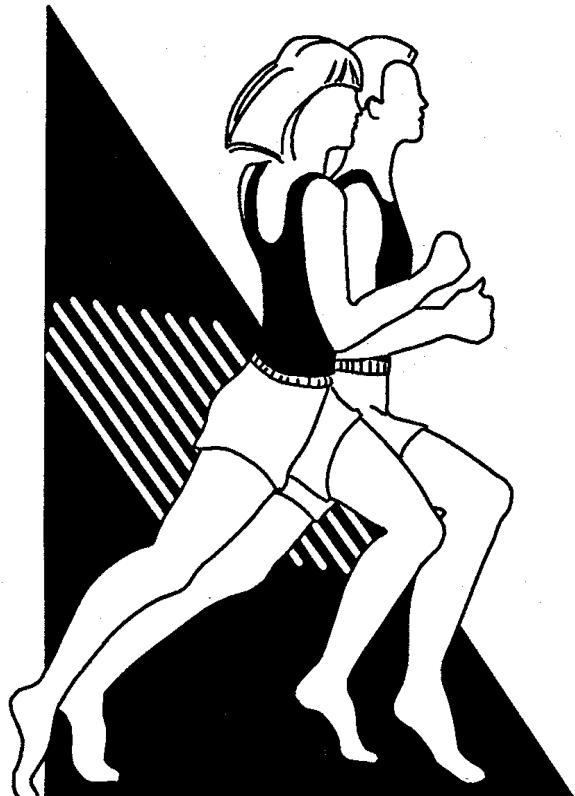
Прямым способом повышения безопасности пожарных, работающих как в лесу, так и на строениях, является перекрестная подготовка всех пожарных и улучшение их оснащения.

Хотя перекрестная подготовка практикуется в некоторых районах страны, она все еще не является повсеместной стандартной практикой. До тех пор, пока программы перекрестной подготовки не

Это происходит снова : свирепствуют пожары в лесах, а близлежащим домам грозит опасность.



У человека, находящегося в хорошей физической форме, ... гораздо больше шансов вынести тяготы борьбы с пожаром.



приобретут универсального характера, знание может стать инструментом спасения жизней.

Независимо от того, где вы находитесь: во Флориде, Мэне или Монтане - тушение пожаров на стыке леса и населенного пункта представляет собой многочасовую трудную работу в наихудших условиях. В связи с этим забота о личной безопасности начинается с приобретения нужной физической формы.

У человека, находящегося в хорошей физической и аэробной форме, гораздо больше шансов вынести тяготы борьбы с пожаром.

Для тушения пожаров на строениях и в лесу применяются совершенно разные орудия и защитное оснащение. Важно знать, в чем состоят их отличия, и понимать ограничения в использовании каждого из них.

На следующей странице показана защитная одежда для пожарных, занятых в дикой местности. Огнеупорные брюки и рубашка не поглощают влаги. Ткань, из которой они сшиты, пропускает воздух и не сковывает движений во время многочасовой работы при высоких температурах.

Головные уборы специально сделаны легкими, противоударными и хорошо вентилирующимися во избежание теплового удара.

Защитные очки тоже вентилируются для того, чтобы свести к минимуму их запотевание, и имеют противоударные линзы.

Пожарные часто носят платок из хлопчатобумажной ткани для защиты органов дыхания.

Кожаные перчатки не только подвергаются специальной обработке, делающей их жаропрочными и огнестойкими. Их шьют с минимальным количеством швов, что позволяет не натирать руки при пользовании инструментами.

На ногах высокие кожаные сапоги с шерстяными носками, как правило, обеспечивают надежную защиту. Они достаточно легкие, и ноги в них не устают на протяжении длительного времени.

Пожарное полевое снаряжение новой конструкции позволяет равномерно распределять нагрузку вдоль бедер, где оно в наименьшей степени стесняет движения. Это снаряжение можно легко снять в случае необходимости.

В прохладную погоду пожарные, работающие в дикой местности, могут надевать шерстяные куртки. Шерсть обладает замечательными естественными пожароустойчивыми свойствами и пропускает воздух, что позволяет человеку чувствовать себя комфортно.

Однако такая одежда не совсем хороша для тушения пожаров на строениях. Например, она не обеспечивает полной защиты от жара или пара, необходимой для входления в горящее здание.

Кроме того, поскольку пожарные, работающие в лесу, не снабжены индивидуальными противогазами, при привлечении их к тушению пожаров на строениях, где огонь локализован, они становятся уязвимы с точки зрения вдыхания дыма.

Нельзя сказать, что угрозы вдыхания дыма на открытом пространстве не существует - она есть. Имеется реальная опасность отравления окисью углерода. Бесцветный, без запаха продукт сгорания, окись углерода присутствует в сочетании с дымом

на любом пожаре.

Длительное горение, усугубляемое тепловыми инверсиями, в результате которых дым и газы удерживаются близко к поверхности земли, повышает уровни содержания окиси углерода и увеличивает риск подвергнуться ее воздействию. Учтесь распознавать симптомы воздействия окиси углерода и других опасных паров где бы вы ни работали.

Защитная куртка пожарного, работающего на тушении строений, обеспечивает эффективную краткосрочную защиту от воздействия паров и высоких температур. Однако в дикой местности, где требуются подвижность и долговременная выносливость, работать в громоздкой защитной одежде и высоких резиновых сапогах тяжело и утомительно. Большинство пожарных ведомств, занимающихся тушением строений, не берут на пожар укрытия от огня, которые спасают жизнь множеству лесных пожарных, неожиданно оказывающихся застигнутыми огнем.

Помните, что в то время как пожарных, занимающихся тушением построек и борьбой с огнем в лесу, все чаще призывают на помочь друг другу при ликвидации пожаров на границе лесов и населенных пунктов, ваша жизнь и безопасность могут зависеть от осознания не только собственных возможностей, но и своих недостатков.

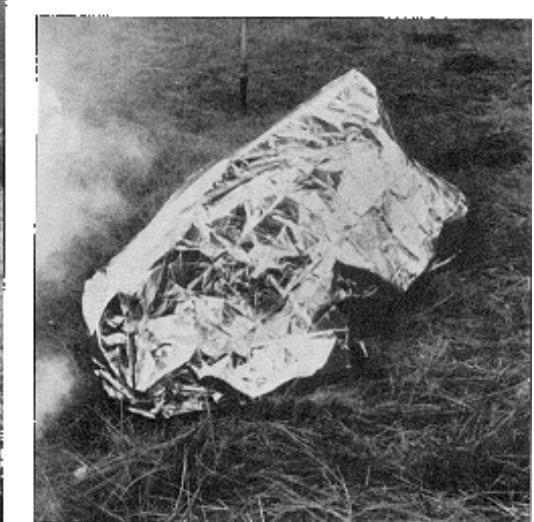
Методы борьбы с пожарами, изложенные в учебниках, иногда неприемлемы для тушения пожаров на стыке леса и населенного пункта. Это отчасти объясняется тем обстоятельством, что такие пожары чаще имеют место в тяжелых и экстремальных условиях, то есть пламя распространяется с большой скоростью, охватывает большие площади, и его трудно сдерживать.

Кроме того, наличие ограничений в виде построек

Непосредственный способ повышения безопасности пожарных, работающих на тушении пожаров как на строениях, так и в лесу, - это перекрестная подготовка всех пожарных и усовершенствование оборудования.



Большинство пожарных ведомств, занимающихся тушением строений, не берут на пожар укрытия от огня, которые спасают жизни множества лесных пожарных, неожиданно оказавшихся застигнутыми огнем.



уменьшает количество вариантов тушения лесных пожаров и создает дополнительные проблемы, например, проблему, связанную с тем, как безопасно выжигать район между заградительной полосой и пожаром.

Самая большая опасность, как правило, присутствует у фронта пожара, вдоль горячего фланга бегущего огня. Вам нужно знать об этом и быть готовым быстро перебраться в более безопасное место. В противном случае команды могут, в конечном счете, оказаться у фронта пожара, не имея безопасных опорных пунктов или надежных путей отступления.

Пожары на строениях, расположенных на границе города и леса, могут таить в себе специфические опасности - например, токсичные или легко воспламеняющиеся удобрения, пестициды и гербициды, хранящиеся в гаражах или надворных постройках.

В этих же местах следует опасаться легко воспламеняющихся жидкостей в канистрах под бензин и дизельного горючего, а также газовых баллончиков для заправки садового оборудования и баллонов с газом пропаном.

Будьте внимательны по отношению к взрывчатым веществам - они нередко встречаются на изолированных фермах.

Пожарным обеих групп следует опасаться ловушек, в которые может попасть оборудование в районах между городом и лесом: мостов, которые могут выдержать только ограниченную нагрузку, дорог, слишком круто идущих под откос для того, чтобы обеспечить отход, тупиков и поворотов, не позволяющих развернуться транспортным средствам.

Вам следует отдавать себе отчет в ограниченных

возможностях пожарных машин и оборудования всех типов. Так, например, аппаратура, применяемая на тушении пожаров на строениях, не всегда может быть доставлена в лес, потому что работающие там пожарные и без того несут тяжелую ношу.

С другой стороны, пожарные машины, применяемые в лесу, могут иметь недостаточные возможности для тушения некоторых пожаров, в особенности пожаров в строениях, на которые требуется большое количество воды. Ответственным за насосы никогда не следует забывать оставлять небольшое количество воды для защиты собственных жизней.

Паркуя автотранспортные средства на месте пожара, не ставьте машины под электрическими проводами, которые могут загореться и упасть. Густой дым, проходящий через линии электропередач, может способствовать образованию от них электрических дуг. Непременно ставьте машину кабиной наружу, так, чтобы между вами и пожаром была постройка. Проверяйте, нет ли под вашей пожарной машиной лесных горючих материалов. По траве, кустарнику и другому напочвенному покрову огонь может перекинуться на вас.

Если вы вдруг осознаете, что огонь сейчас должен переброситься на вас, укройтесь в строении или в автотранспортном средстве. Огонь быстро пройдет мимо.

Используйте укрытие от огня, если оно у вас есть. Помните, что к этому средству не следует прибегать при тушении обычного пожара в лесу. Это последнее средство спасения, которое нужно применять только тогда, когда другие способы отхода исключены.

Также помните о том, что эффективность борьбы с лесными пожарами определяется наличием

Самая большая опасность, как правило, присутствует у фронта пожара, вдоль горячего фланга бегущего огня. Вам нужно знать об этом и быть готовым быстро перебраться в более безопасное место.



Проверяйте, нет ли лесных горючих материалов под вашей пожарной машиной. По траве, кустарнику и другому наземному покрову огонь может перекинуться на вас.



надежного плана спасения. Постарайтесь, чтобы у вас всегда было два выхода из опасной ситуации. Защищайте и поддерживайте в надлежащем состоянии пути отступления и установите наблюдательные посты с тем, чтобы постоянно быть в курсе того, как развиваются события.

Эмоции служат одним из главных препятствий, которых следует избегать. Не желая смириться с поражением в тот момент, когда уже пора эвакуироваться, пожарные могут попытаться остаться на месте несмотря на то, что это будет опасно для жизни. Тем не менее всегда следует быть готовым сняться с места прежде, чем отход станет невозможным.

Научиться думать обо всем, что происходит вокруг вас на месте пожара, может быть трудно из-за того, что вы сосредоточиваете свои мысли на выполнении собственной работы, однако вам следует научиться представлять себе всю картину.

Возьмем, к примеру, сбрасывание средств тушения с самолетов. Сбрасываемое с воздуха огнесдерживающее вещество может упасть на пожарного и травмировать его - в некоторых случаях людей не успевают вовремя оповестить о необходимости покинуть район, в который будет осуществлен сброс. Если вам негде укрыться от падающего на вас груза, самое лучшее, что вы можете сделать, - это лечь на землю лицом вниз. На вас должна быть надета каска. Макушка головы должна быть обращена к приближающемуся самолету. Не пытайтесь бежать.

Прямое попадание огнесдерживающего вещества в постройку или транспортное средство тоже может вызвать разрушения. Будьте осторожны, если огнесдерживающее средство попадет на полотно дороги - оно очень скользкое.

Даже движение воздуха, вызванное самолетами до или после сбрасывания огнесдерживающего вещества, может быть опасно, потому что оно может послужить причиной непредсказуемого поведения огня.

Пожарники, специализирующиеся на тушении пожаров в строениях, часто привлекаются к противопожарным операциям с использованием вертолетов в лесу. Научитесь правильно и безопасно входить и выходить из вертолета - в результате у вас появится большое преимущество перед теми, кто этого не знает.

Оснащение, из-за которого вы можете оказаться в опасности, может быть вовсе не вашим. Люди, покидающие место пожара, могут оставить его по рассеянности или в панике.

Необходимо знать, какие пути используются для эвакуации, и соблюдать осторожность с транспортом, особенно если дым или что-то другое ухудшает видимость.

Одним из самых главных моментов организации работ по тушению является создание четкой системы руководства. В основе ее должна лежать строгая иерархия, при которой руководящая группа постоянно заявляет о себе, а пожарные команды отчитываются перед ней. Ни о какой самодеятельности или индивидуальной инициативе не может быть и речи. Все работают в команде, как единая команда.

Система руководства тушением представляет собой обширную сеть безопасности, соединяющую вас с другими людьми, работающими в данной местности, всякий раз, когда вы находитесь на линии огня. Таким образом, данная сеть безопасности по сути своей является передачей информации вам и от вас, и поэтому хорошая связь - неотъемлемый

Если вам негде укрыться от падающего на вас с воздуха груза, самое лучшее, что вы можете сделать, - это лечь на землю лицом вниз. На вас должна быть надета каска. Макушка головы должна быть обращена к приближающемуся самолету. Не пытайтесь бежать.



Необходимо знать, какие пути используются для эвакуации, и соблюдать осторожность с транспортом, особенно если дым или что-то другое ухудшают видимость.



элемент системы руководства тушением.

Например, специально обученные пожарники, занимающиеся лесными пожарами, иногда используют огонь в качестве средства ликвидации пожара. Когда принимается решение начать отжиг в определенном районе, один из членов руководящей группы ставит в известность об этом близлежащие пожарные подразделения с тем, чтобы все в данной местности знали, что происходит, и не возникла паника и связанные с ней несчастные случаи.

Подобным же образом пожарники, работающие на тушении огня в строениях, борются с огнем внутри построек в то время, как другие пожарные вскрывают крышу, чтобы обеспечить выход газов и дыма. Если эти двойные действия будут плохо скоординированы, нарастание температуры внутри строения может создать угрозу для работающих там пожарных, и крыша под пожарными, работающими извне, может не выдержать.

Принимая решения по тушению, руководящая группа в первую очередь учитывает топографию данной местности.

Пожарным следует знать, как минимум, правила безопасности для дорог и построек в узких каньонах, седловинах, а также на середине склонов при наличии пожара внизу.

Эти правила изложены в разнообразных публикациях Лесной Службы США и других ведомств, имеющих отношение к дикой местности. Надеемся, что они будут способствовать сохранению вашей безопасности.

Запоминайте эти правила будучи здоровыми.

Принимая решения по тушению, руководящая группа, в первую очередь, учитывает топографию данной местности.

18

ситуаций,
которые требуют:
“Берегись!”

Личная безопасность в большой степени определяется тем, насколько хорошо человек осознает то, что происходит вокруг него, особенно то, что указывает на наличие одной из 18 опасных ситуаций. Эти 18 ситуаций представляют собой контрольный список, позволяющий определить способность пожарного выжить при определенных обстоятельствах. Если вы окажетесь в одной из таких ситуаций, возникнет опасность для вашей жизни, поэтому имеет смысл обращаться к данному перечню всякий раз, когда вы готовитесь вступить в схватку с огнем в дикой местности. Вот эти ситуации :

НОМЕР ОДИН :

Пожар не разведен, и масштабы его не определены.

НОМЕР ДВА :

Вы находитесь в местности, в которой ничего не видно при дневном свете.

НОМЕР ТРИ :

Ваши зоны безопасности и пути спасения не определены.

НОМЕР ЧЕТЫРЕ :

Вы не знакомы с погодными и локальными факторами, оказывающими влияние на поведение огня.

НОМЕР ПЯТЬ :

Вас не поставили в известность о стратегии, тактике и опасностях.

НОМЕР ШЕСТЬ :

Поручения и задания не ясны.

НОМЕР СЕМЬ :

У вас нет связи с членами команды и руководством.

НОМЕР ВОСЕМЬ :

Вы создаете заградительную полосу без опорного пункта.

НОМЕР ДЕВЯТЬ :

Вы создаете заградительную полосу вниз по склону при наличии пожара внизу.

НОМЕР ДЕСЯТЬ :

Вы пытаетесь осуществить фронтальное наступление на огонь.

НОМЕР ОДИННАДЦАТЬ :

Между Вами и пожаром имеется несгоревшее топливо.

НОМЕР ДВЕНАДЦАТЬ :

Вы не в состоянии видеть основной очаг возгорания, и у Вас нет контакта ни с кем, кто мог бы его видеть.

НОМЕР ТРИНАДЦАТЬ :

Вы находитесь на склоне холма, скатывающийся откуда материал может зажечь горючие материалы которые находятся внизу.

НОМЕР ЧЕТЫРНАДЦАТЬ :

Погодные условия становятся суще и жарче.

НОМЕР ПЯТНАДЦАТЬ :

Ветер нарастает и/или меняет направление.

НОМЕР ШЕСТНАДЦАТЬ :

За заградительной полосой часто возникают единичные очаги возгорания.

НОМЕР СЕМНАДЦАТЬ :

Рельеф и горючие материалы затрудняют отход в зоны безопасности.

НОМЕР ВОСЕМНАДЦАТЬ :

Вам хочется вздремнуть рядом с заградительной полосой.

Это перечень, который следует иметь под рукой постоянно с тем, чтобы, оказавшись в одной из перечисленных ситуаций, вы могли принять соответствующие действия.

Что делать?

В этих случаях следует соблюдать десять стандартных лесопожарных правил. Их должен знать наизусть каждый пожарный, но освежить их в памяти не помешает.

1

2

3

4

5

Боритесь с огнем наступательно, но вначале обеспечьте собственную безопасность.

Этим общим правилом признается, что тушение лесных пожаров является чрезвычайно опасным делом, и оно призывает нас помнить о том, что нет ничего ценнее человеческой жизни.

Все действия начинайте, исходя из теперешнего и ожидаемого поведения огня.

Факторами, влияющими на поведение огня, являются погодные условия, топография и горючие материалы. Следите за огнем и постарайтесь предугадать, как может измениться его поведение в зависимости от этих трех условий. Ваша жизнь будет зависеть от правильности вашего решения о том, где вы решите проложить заградительную полосу и расположить опорные пункты, а также обозначить пути отступления и зоны безопасности.

Учитывайте теперешние погодные условия и получайте прогнозы погоды.

Важно быть в курсе о трех погодных факторах, влияющих на поведение огня: о ветре, температуре и относительной влажности.

Информацию об этих факторах можно получать самыми разными путями, но главное, что нужно помнить, - это то, что погода может способствовать радикальному изменению вашей стратегии тушения.

Обеспечьте дачу распоряжений и их понимание.

Если ваш руководитель не дает достаточно четких и ясных указаний, требуйте конкретных распоряжений - от них может зависеть ваша жизнь.

Получайте текущую информацию о статусе пожара.

Например, где находится периметр пожара? Куда он движется? Как быстро он движется? Есть ли очаговые возгорания между вами и периметром?

Если вы не можете получить ответы на эти вопросы путем наблюдений, свяжитесь с кем-нибудь, кто в состоянии вам их дать.

6

Поддерживайте связь с членами команды, своим руководителем и близлежащими силами

Они могут передать вам критическую информацию, которая может спасти вам жизнь.

7

Обозначьте зоны безопасности и пути отхода

Зона безопасности - это такой район, где существует низкая вероятность возгорания. Это может быть уже выгоревший район, болотистая местность или озеро или даже скалистый склон. Путь, которым вы добираетесь туда, является и путем вашего отхода оттуда. Эти пути должны быть расчищены заранее, и они должны обеспечивать скорейший и самый легкий отход.

8

Установите наблюдательные посты в потенциально опасных ситуациях.

Естественно, наблюдателями должны быть опытные, сообразительные и надежные люди, способные распознать изменения в погодных условиях и появление опасных моментов, таких, как возникновение мелких очагов пожара. Задача наблюдательных постов - держать вас в курсе о пожаре в то время, когда вы заняты выполнением задач, которые не дают вам возможности видеть и слышать его лично.

9

Постоянный контроль.

Это значит обеспечить понимание распоряжений и заданий, установить и поддерживать связь, знать, где находятся все команды в данное время.

10

Будьте наготове, сохраняйте спокойствие, мыслите четко и действуйте решительно.

Короче говоря, думайте прежде, чем предпринять какой-то шаг, независимо от того, насколько вы устали или от количества адреналина, поступающего в кровь. Это последнее правило кажется наиболее самой разумеющимся - до тех пор, пока вы не испытаете стресс от пожара. Усталость от жары, общая физическая усталость или паника, могут охватить вас в тот момент, когда вы меньше всего этого ожидаете, пускай даже всего на несколько критических мгновений. Такое случалось с самыми лучшими и с самыми опытными пожарными, и многим из них это стоило жизни.

Таковы 10 правил поведения на лесном пожаре и 18 ситуаций, которые требуют: “Берегись!”. Вместе взятые они представляют собой контрольный список для каждого пожарного, работающего в лесу.

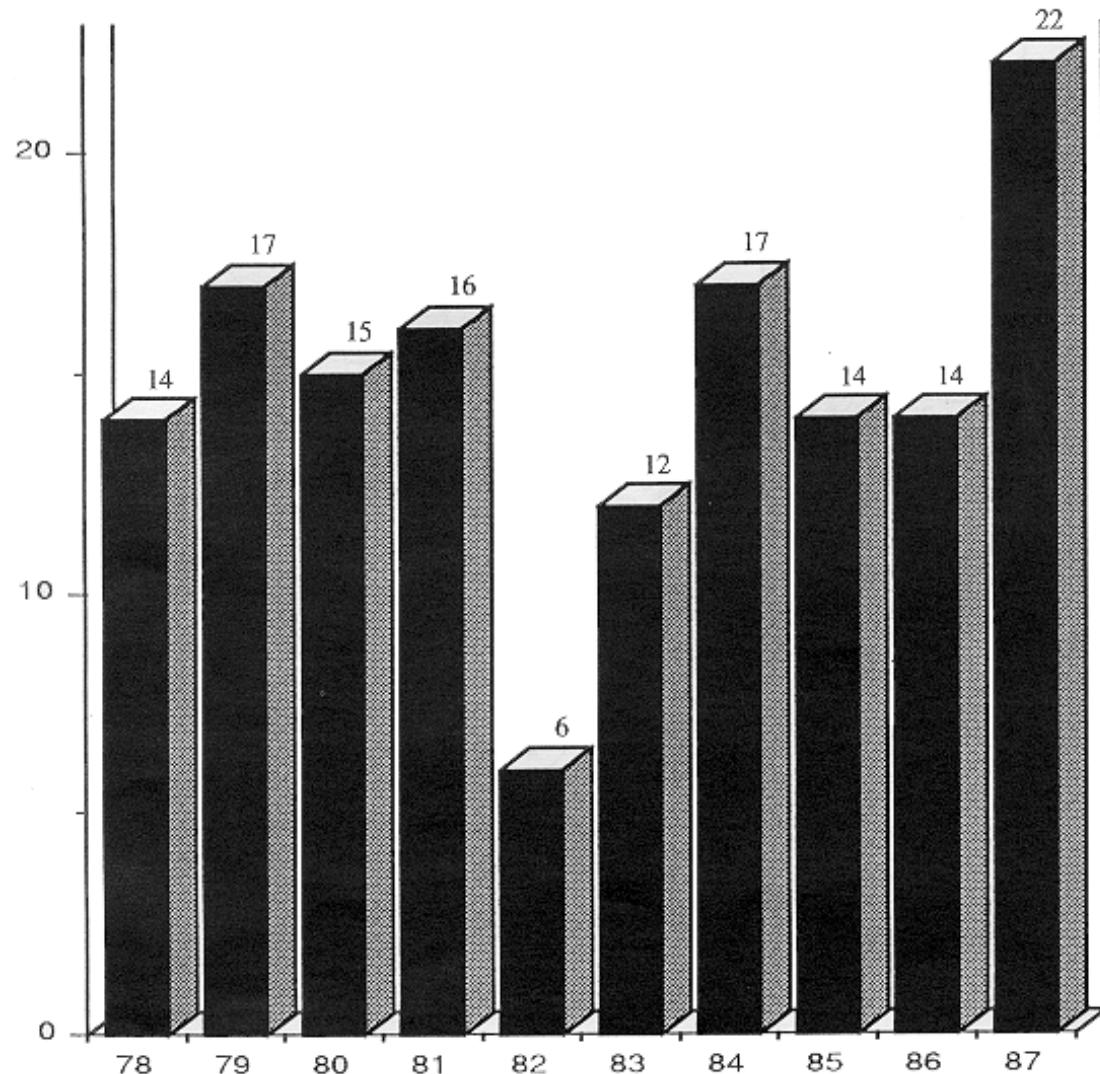
Зная, чего следует опасаться, и как поступать в том или ином случае, вы сможете хорошо справляться с потенциально опасной работой, не рискуя своей жизнью. Удачи вам!

Погибшие на лесных пожарах

в 1978-1987 гг.

Нижеследующий материал (стр.15-19) представляют собой выдержку из
“Отчета о результатах анализа потерь среди пожарных”,
подготовленного
Отделом изучения и анализа пожаров
Национальной Ассоциации защиты от пожаров
для
Федерального Агентства по Управлению Чрезвычайными Ситуациями
Пожарная Администрация США, Контракт № EMW-87-C-2570

Смертность среди пожарных США на лесных пожарах в 1978 - 1987 гг.



В период с 1978 по 1987 гг. при выполнении своих обязанностей погибло 1278 пожарных. 147 из них

(или 11,5 процента) погибли в результате лесных пожаров. (В данном анализе выражение "лесной пожар" употребляется в случае, когда горят деревья, кустарник и трава.) Приблизительно 17 процентов всех смертельных случаев, которые произошли на месте пожаров, имели место в лесу. Как показано в диаграмме 1, число погибших составляло от 12 до 17 в год, за исключением шести погибших в 1982 году и 22 - в 1987 году. Необходимость данного специального анализа смертельных исходов, связанных с пожарами в лесу, продиктована резким возрастанием количества погибших с 14 в 1986 году до 22 - в 1987.

Три четверти всех смертельных случаев (111) произошли в ходе мероприятий по тушению пожара. Их распределение по регионам показано в Диаграмме 2. Остальные 36 смертей имели место в тот момент, когда пожарные выезжали на пожар или возвращались с него. Из 66 лесных пожаров, причины которых были установлены, 28 возникли из-за поджога или при каких-то других подозрительных обстоятельствах, 15 - из-за неправильного обращения с огнем (12 - из-за недостаточного контроля над кострами, 2 - по вине играющих детей



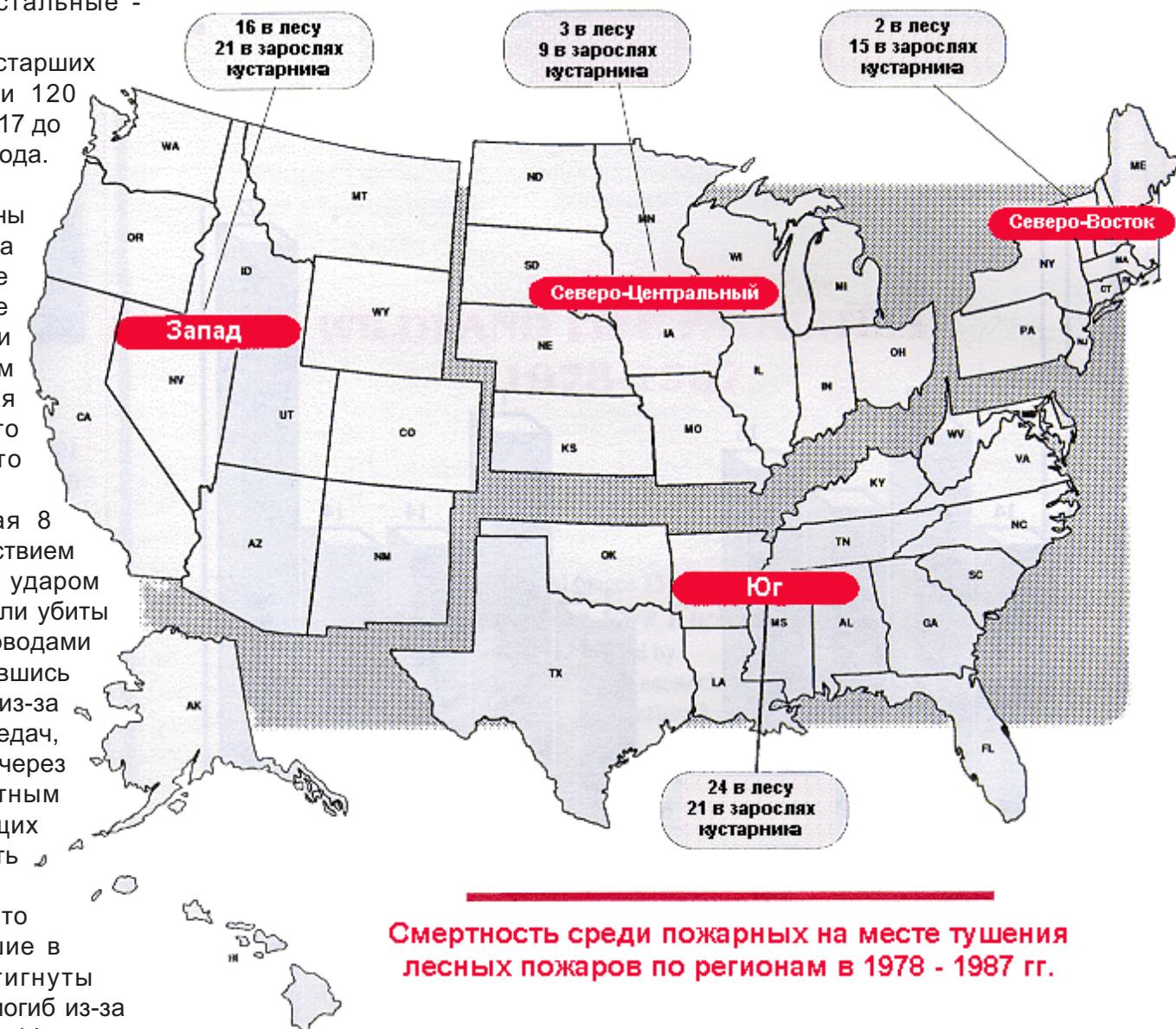
и 1 - из-за разорвавшегося газового баллона), 8 пожаров были вызваны молнией, остальные - разными другими факторами.

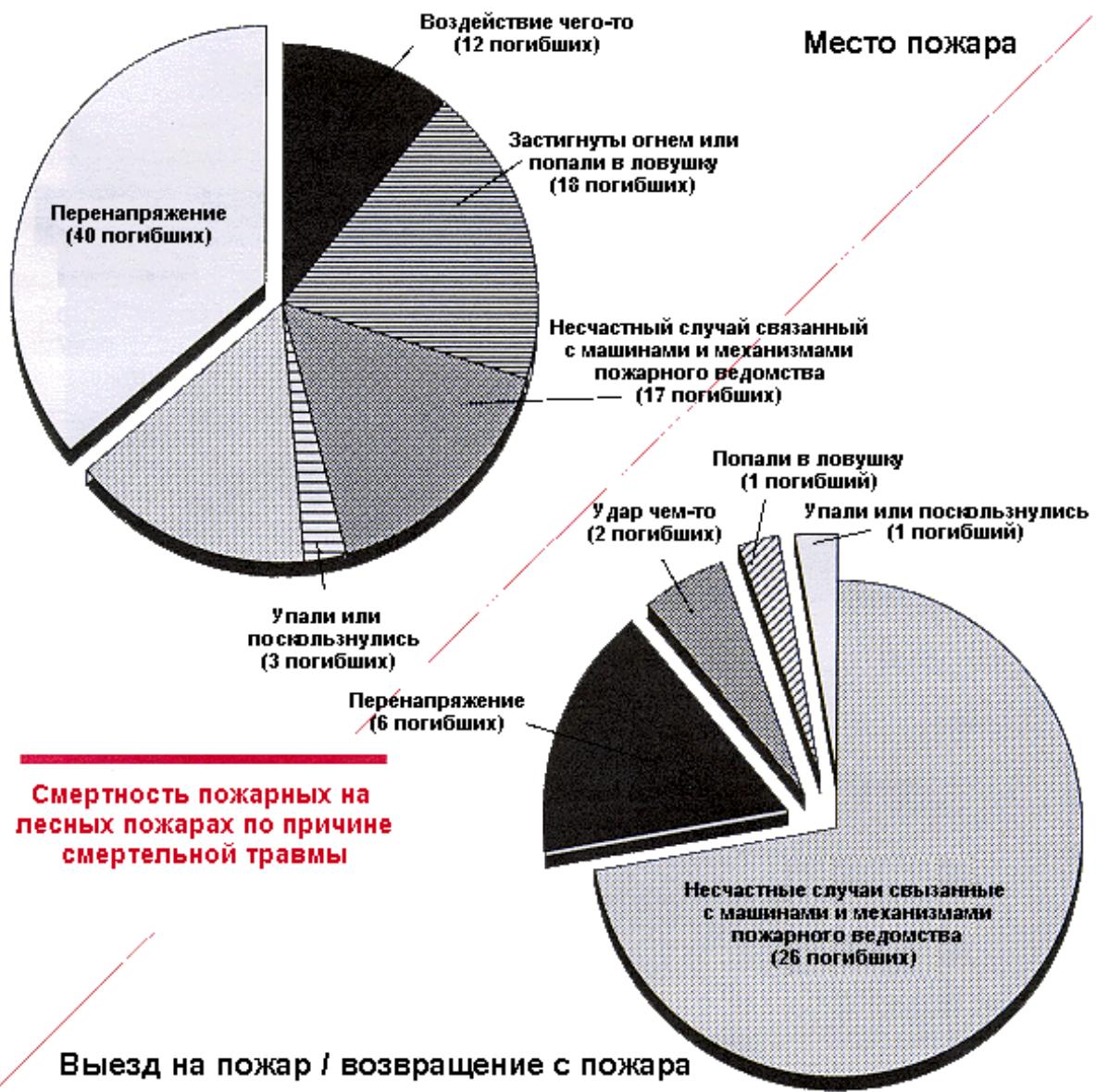
Среди этих 147 погибших было 12 старших офицеров, 15 младших офицеров и 120 пожарных. Это были лица в возрасте от 17 до 87 лет. Средний возраст составлял 42 года. Среди погибших было 3 женщины.

Причины смертельныхувечий показаны в Диаграмме 3. Причиной большинства смертей во время мероприятий по борьбе с огнем было перенапряжение. В числе этих 40 смертельных случаев 16 были вызваны физическим перенапряжением на месте пожара. Следующая основная категория причин - контакт с каким-то объектом или воздействие какого-то фактора.

Из этого 21 смертельного случая 8 вызваны воздействием тока, 8 - воздействием дыма, 4 - воздействием огня и один - ударом молнии. Трое из пожарных, которые были убиты током, соприкоснулись с упавшими проводами под напряжением, трое погибли, коснувшись троса, который был под напряжением из-за соприкосновения с линией электропередач, двое коснулись транспортных средств, через которые проходил ток. Этим несчастным случаям способствовали два следующих обстоятельства : высокая растительность и темнота.

Следующая большая категория - это люди, застигнутые огнем или попавшие в ловушку: 17 человек были застигнуты надвигавшимся огнем, и один человек погиб из-за того, что на него упали какие-то предметы. 14 человек





из 17 пожарных, застигнутых огнем, скончались от ожогов. Остальные трое умерли от асфиксии. Еще 17 человек погибли в несчастных случаях, связанных с машинами и механизмами пожарного ведомства, которые имели место в ходе мероприятий по тушению пожара (в том числе 12 человек – в крушении самолетов), и 12 человек были сбиты автотранспортными средствами или задавлены падающими объектами. Смерть оставшихся трех человек была связана с падениями.

Из числа пожарных, которые погибли, отправляясь на пожар или – двое упали с транспортных средств, и один – в яму.

Возвращаясь с него, 26 скончались в результате несчастных случаев, связанных с машинами и механизмами пожарного ведомства (в том числе пять человек – в результате крушения самолетов).

Характер смертельных травм показан в Таблице 3. Для данного анализа погибшие на месте пожара были разбиты на группы в зависимости от типа ведомства: муниципальные ведомства (профессиональные или добровольческие) или организации на уровне лесничеств. Из 111 человек, погибших на месте пожара, 64 принадлежали к муниципальным пожарным ведомствам (52 являлись членами добровольческих организаций, и 12 были профессионалами). Остальные 47 пожарных были профессионалами, сезонными работниками или контрактниками, нанятыми лесными организациями штатов или федеральными органами. Как показано в таблице, инфаркт был причиной смерти у более чем половины всех погибших муниципальных пожарных во время мероприятий по тушению огня, в то время как большинство случаев гибели работников лесных ведомств штатов или федеральных органов было

вызвано внутренними травмами и ожогами.

По мнению руководителей лесных ведомств штатов и федеральных лесных ведомств, небольшое количество погибших от инфаркта объясняется предъявляемыми ими жесткими требованиями к физической форме пожарных, что, судя по всему, подтверждают эти цифры. Из 21 муниципального пожарного, погибшего от инфаркта, на которых имеется медицинская документация, у 12 раньше был инфаркт или они перенесли операцию, у 6 был запущенный атеросклероз, один был изможден, у одного был диабет, и один человек страдал от гипертонии. Возраст муниципальных пожарных-добровольцев, у которых произошли инфаркты, составлял от 44 лет до 71 года, и средний их возраст был 55 лет. Возраст муниципальных пожарных-профессионалов колебался в пределах от 48 до 61 года, и составлял в среднем 53 года. В отличие от них из пяти пожарных лесничеств, скончавшихся от инфаркта, у один страдал запущенным атеросклерозом, один – гипертонией, а медицинская документация на остальных троих отсутствовала. Это были люди в возрасте от 33 до 57 лет, причем средний возраст составлял 38 лет.

Что касается других типов травм, полученных на месте пожара, более широкое применение укрытий от огня может привести к уменьшению количества смертельных ожогов и смертности от вдыхания дыма, а использование более надежных самолетов может сократить смертность в результате авиакатастроф во время мероприятий по тушению огня.

Как упоминалось ранее, в 1987 году, впервые за 11 лет, на протяжении которых Национальной Ассоциацией Профилактики Пожаров проводилось всеобъемлющее исследование смертности среди пожарных, самый большой процент погибших на

Смертность среди лесных пожарных США в зависимости от характера смертельных травм в период с 1978 по 1987 гг.

	Ведомства штатов и федеральные	Муниципальные	Погибшие при выезде на пожар или возвращении с пожара
	Добр.	Проф.	
Асфиксия	4	0	2 1
Термические ожоги	12	5	2 0
Остановка сердца	5	31	7 6
Разбились	3	2	1 6
Утонули	0	1	0 0
Кровотечение	0	2	0 0
Внутренняя травма	19	5	0 23
Удар током	3	6	0 0
Тепловой удар	1	0	0 0
	47	52	12 36



месте пожара приходился на лесные пожары. В дополнение к этим 17 погибшим еще пять человек лишились жизни при выезде или по возвращении с таких пожаров. 7 случаев из 17 и 2 из числа случаев гибели при выезде или по возвращении с пожара имели место в Калифорнии в течение одного месяца, когда в штатах Калифорния и Орегон свирепствовали один за другим пожары в дикой местности. Один инцидент, унесший жизни троих людей, работавших по контракту с Департаментом Внутренних Дел США, произошел, когда воздушный танкер разбился при сбрасывании огнестройющего вещества.

Другой случай, когда погибли двое контрактников Вооруженных Сил США, был связан с крушением самолета при сбрасывании огнестройющего вещества на пожар на ранчо неподалеку от ракетного полигона Уайт Сэндз, Нью Мексико. Еще 6 пожарных скончались от инфаркта при тушении лесных пожаров. Двое пожарных, пиливших деревья на двух разных лесных пожарах погибли из-за того, что их задавили падающие части деревьев. Один пожарный, срезавший растительных покров, скончался от ожогов и вдыхания дыма, когда его застиг быстро надвигавшийся огонь. Еще один пожарный, занятый на тушении лесного пожара, был сбит мотоциклом и умер. Еще один погиб, когда перевернулся бульдозер, которым он управлял. В ходе другого инцидента пожарный упал с расширенного буфера специального автотранспортного средства и попал под его передние колеса.

Еле спаслись : 73 пожарных едва избежали смерти

К числу людей, наиболее преданных делу безопасности пожарных, относятся лица, которые были на грани гибели и которым выпала возможность переосмыслить те обстоятельства, которые поставили их в опасную ситуацию или, наоборот, помогли избежать серьезной травмы. Конечно, такой способ развития в человеке мотивов к соблюдению безопасности весьма рискован. Гораздо лучше для всех учиться на ошибках других.

Один из наиболее драматических случаев на тушении огня в дикой местности произошел в августа 1985 года на пожаре «Бутт» в Национальном лесу «Сэмон» в штате Айдахо, когда сильный верховой пожар заставил 73 пожарных применить укрытия от огня. Спрашивая себя, уцелеет ли кто-нибудь из них, пожарные оставались в этих укрытиях на протяжении примерно полутора часа , когда со всех сторон бушевал огонь.

Даже несмотря на использование укрытий пятеро из этих пожарных были госпитализированы в связи с изнурением, вызванным жарой, и обезвоживанием. Остальным удалось избежать серьезных травм благодаря этим укрытиям, подготовке, которую они прошли, и инструкциям, которые они получили от своих руководителей. В связи с тем, что эти 73 человека вполне могли погибнуть на том пожаре, этих людей

подвергли специальному опросу вскоре после данного случая.

Из сделанных этими пожарными замечаний следовало, что укрытия действительно спасли им жизнь, однако условия внутри этих укрытий были таковы, что сами эти укрытия нужно расценивать как последнее средство спасения, когда выбор отсутствует.

Этот пожар возник из-за удара молнии 20 июля, и 5 августа он считался уже потушенным после того, как выгорело 20 тысяч акров, однако сильный ветер привел к тому, что 24 и 25 августа огонь «перепрыгнул» контрольную черту. 29 августа всего за 90 минут огонь распространился на территории в 3000 акров. Именно в этот промежуток времени 73 пожарных попали в ловушку и были вынуждены применить укрытия.

Подобное распространение огня, которое наблюдалось в тот день, было типично для пожаров в лесах сосны скрученной широкохвойной на всей территории Скалистых гор в течение пожарного сезона 1985 года. Такое перемещение пламени сильной интенсивности имело место в результате чрезвычайно низкого содержания влаги в лесных горючих материалах. В таких условиях низовой пожар быстро переходил в пожар факельного типа, очаговый и верховой

пожар.

По словам Билла Уильямса, начальника отдела операций по тушению на этом пожаре, быстрое распространение огня застало всех врасплох. Он сказал, что за примерно 15 минут пламя распространилось на две мили, и добавил:»Понятно, что мы вовсе не предполагали, что целое подразделение окажется впереди пламени. На самом деле мы намеревались вытащить всех оттуда. Просто не хватило на это времени. Прежде чем мы поняли, что у нас возникла проблема, было слишком поздно перемещать кого-либо. Единственным их шансом было отступить в зоны безопасности на хребте.»

Один из уцелевших рассказывает, что на них наступало пламя, достигавшее 200 футов в высоту.

Этот пожар показал со всей очевидностью, что укрытия от огня действительно оправдывают себя даже в случае сильного верхового пожара или сплошного горения. Температура пламени на пожаре была настолько велика, что сгорали черенки лопат, лежавших в зонах безопасности рядом с людьми в укрытиях. Однако эти укрытия предназначены для использования только в тех случаях, когда нет альтернативы, и они не обеспечивают полной защиты от чрезмерного жара и дыма.

Ветер с бушующего пожара может представлять проблему. Один человек, которому удалось выжить на этом пожаре, сказал, что скорость ветра на нем была не меньше, чем 80 миль в час. Подобный опыт можно приобрести только в реальных

условиях, которые невозможно имитировать в учебной обстановке, потому что для возникновения таких условий требуется колоссальный пожар. По словам пожарных, было трудно удерживать на месте укрытия, которые ветер пытался сорвать и унести с собой, как воздушный змей. Многие пожарные боялись, что не смогут удержать укрытия, и, по словам некоторых, это было самым страшным моментом такого тяжелого испытания.

«Когда ветер, вызванный пламенем, захватывал нас, - рассказывал один пожарный, - он почти полностью срывал с нас укрытия. Под нами наметало горящие угли и искры. Когда мы отпускали укрытие, чтобы загасить их, ветер поднимал его над нами.»

Один порыв ветра мог на какое-то мгновение попытаться сорвать укрытие с пожарного, а другой порыв обрушивал укрытие на человека, заставляя последнего еще больше ощущать жар.

Несколько пожарных кричали под своими укрытиями :»Выживем ли мы?». Хотя в переделку попали 73 человека, каждый из них был изолирован ветром, жаром, дымом и сильным ревом пламени. Шум был такой, словно на высоте 10 футов над укрытиями проносился грузовой состав. Там, где имелись радиоприемники, они превратились в важное средство успокоения и убеждения. Как выразился один пожарный: «Пока мы слышали, как кто-то говорит с нами по радио, мы считали себя в относительной безопасности.»

Но когда люди пытались включить своим

радиоприемники, им приходилось выпускать из рук укрытие, и ветер вновь создавал угрозу.

Слишком медлить с тем, чтобы залезть в укрытие, было ошибкой, потому что ветер мешал его открыть. Один из руководителей работ сказал впоследствии, что ему пришлось развернуть укрытие, вставить ноги в петли из ремешков, стоя спиной к ветру. Этот же пожарный отмечал, что жар был очень сильный, и было абсолютно необходимо иметь на руках перчатки для того, чтобы удерживать укрытие на ветру и держать его боковые стороны, не допуская проникновения внутрь жара и дыма.

Опасность была отчасти связана с эмоциями. «Самое плохое, - сказал один пожарный, - это то, что мы не знали, чего ждать.»

Для того, чтобы преодолеть не покидавшее их чувство изоляции, пожарники старались перекричать шум. По словам одного человека, он не пытался выяснить, все ли в порядке с другими пожарными, а, наоборот, говорил о чем угодно, только не об угрожающем им огне. Вспоминались и обсуждались старые увлечения и прошлые дела, как будто непосредственная ситуация была слишком нестерпимой для того, чтобы о ней говорить. Он отмечал, что этот прием оказался действительно эффективным с точки зрения поднятия боевого духа. «Думаю, что это помогло нам выжить», - сказал он. «Мы просто не хотели думать о пожаре в тот момент, когда он был над нами, вокруг нас, повсюду. Я работаю на тушении пожаров уже

20 лет, и это был самый страшный пережитый мной случай за все это время. Ничего подобного со мной еще не было, а я год пробыл во Вьетнаме. Этот случай превзошел все.»

Для другого пожарного самым тяжелым испытанием был дым. Он сообщал, что укрытие защищало от жара, но через дыры и из-под краев ветер задувал внутрь дым.

Некоторые пожарные испытали потрясение, когда, развернув укрытия, они обнаружили, что в тех были дыры и трещины. «Самое главное, - заметил один из переживших этот инцидент, - это то, что несмотря на дыры в укрытиях, они смогли нас защитить. Можно было каким-то образом закрыть эти отверстия. Если дыра была внизу, можно было подоткнуть эту часть под себя. Через маленькие дырочки внутрь проникал жар, но укрытия все-таки спасли нам жизнь.»

Когда все это кончилось и на место прибыла медицинская помощь, медицинские работники отмечали, что большинство пожарных было в хорошем настроении, хотя и жаловались на затрудненность дыхания из-за дыма и окиси углерода. Они были счастливы, что остались в живых.

Тем не менее, для того, чтобы укрытия спасали жизни людей, все работающие на тушении лесных пожаров пожарные должны убедиться в том, что такие укрытия им выданы и что укрытия постоянно находятся при них. Кроме того необходимо учить пожарных, как пользоваться укрытиями. Не следует думать, что это легко. Это не так. К укрытиям нужно прибегать только в том случае, когда все

остальные средства спасения исчерпаны. Как выразился один пожарный, «самое лучшее укрытие – это то, которое так и не пришлось использовать.»



Агентство США по Международному Развитию, Москва



Лесная Служба США



Пасифик Рим Тайга, Инк

Translated into Russian from English by Pacific Rim Taiga, Inc., P.O. Box 187, Pullman WA 99163, USA, under agreement with the Sustainable Ecosystems Institute and the United States Forest Service, funding provided by the US Agency for International Development-Moscow.

Переведен на русский язык с английского компанией Пасифик Рим Тайга, Инк. почтовый ящик 187, Пуллман, штат Вашингтон 99163, США, по соглашению с Институтом Устойчивых Экосистем и Лесной Службой США, финансирование осуществляется Агентством США по Международному Развитию-Москва.