

ЛЕСНЫЕ И ТОРФЯНЫЕ ПОЖАРЫ



7.1. Понятие лесных и торфяных пожаров

По известной легенде, огонь людям подарил Прометей, похитив его с Олимпа. В наказание Зевс велел приковать его к горам Кавказа. Каждый день прилетал к Прометею большой орел и клевал ему печень. Так продолжалось тысячелетия. Столь дорогая плата требует внимательного и бережного отношения к огню. В древние времена зажечь огонь было тяжело, и люди постоянно поддерживали его в костре или очаге. В наши дни, чтобы зажечь огонь, достаточно чиркнуть спичкой, а вот чтобы потушить полыхающие от пожара лесные массивы требуются нечеловеческие усилия, огромные средства и силы.

#...





Пожаром

называется неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

Такое определение пожара дано в Федеральном законе «О пожарной безопасности», принятом Государственной Думой 18 ноября 1994 года.

Лесные и торфяные пожары относятся к природным пожарам.

Лесной пожар — это неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории. Пожары, охватывающие обширные территории в течение короткого промежутка времени, называют **массовыми**.

Лесные пожары являются наиболее многочисленными из чрезвычайных ситуаций природного характера. На их долю приходится до **70%** всех чрезвычайных ситуаций. Специальная наука — **лесная пирология** занимается изучением лесных пожаров и их особенностей, разработкой методов борьбы с огнем и его последствиями.



Сухое дерево по своей пожароопасности приближается к бензину, поэтому подчас достаточно одной брошенной в сухом лесу спички, чтобы вспыхнул пожар, который при ветре может быстро охватить большое пространство (сравните, температура воспламенения для угля и кокса составляет 500—600°C, для нефти — 380°C, для бензина — 300°C, а для сухих деревьев — около 400°C). Лес становится сухим при жаркой погоде уже через 15—18 дней, и любое неосторожное обращение с огнем может вызвать лесной пожар.



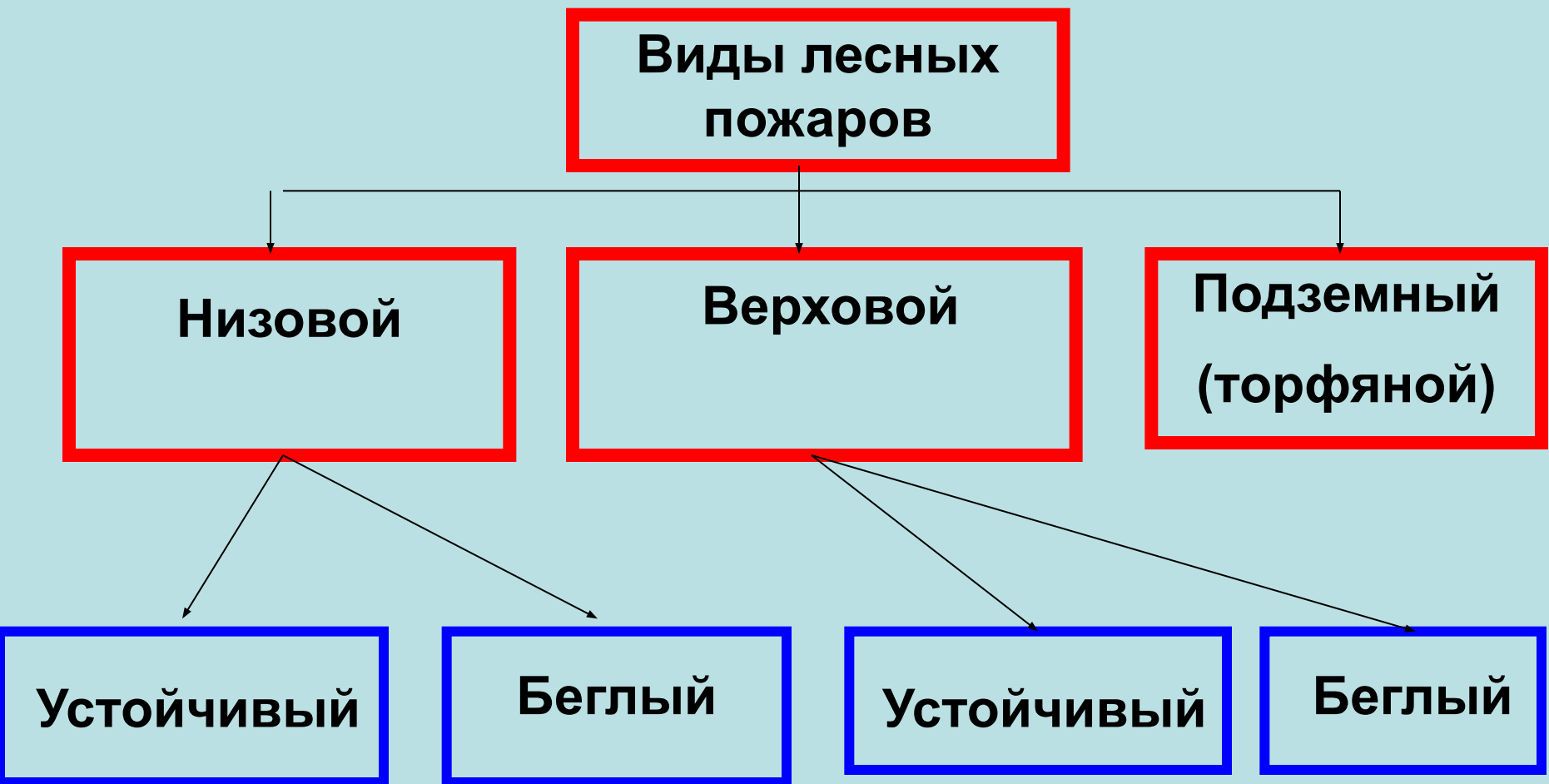
Подземный или торфяной пожар — пожар, который возникает в торфяном слое, находящемся в почве на глубине от нескольких десятков сантиметров до десятков метров. Он характеризуется беспламенным горением торфа, накоплением большого количества тепла и низкой скоростью продвижения.

Подземные пожары возникают на торфяных почвах. При таком пожаре горит торфяной горизонт с корнями растущих деревьев, которые затем падают.

Как правило, *пожароопасный сезон* в нашей стране определяется климатическими условиями регионов и имеет

протяженность с апреля-мая по сентябрь-октябрь. **Начало пожароопасного сезона приходится на азиатскую часть страны**, в апреле-мае лесные пожары могут вспыхнуть на Дальнем Востоке (Амурская, Магаданская области, Приморский край), в Забайкалье (Читинская и Иркутская области) и в Сибири. **Вторая летняя волна пожарной активности** в июне-июле захватывает на Дальнем Востоке Камчатку и Хабаровский край, практически всю территорию Забайкалья, юг Якутии, Алтай, Бурятию, Красноярский край. К середине лета возникают лесные и торфяные пожары в европейской части нашей страны. **Третья осенняя волна пожаров** в августе-сентябре приходится, как правило, на Дальний Восток — Сахалинскую область, Хабаровский край, на южные и центральные районы Якутии, районы Западной Сибири.

7.2. Классификация лесных и торфяных пожаров



Низовой пожар — лесной пожар, распространяющийся по нижнему ярусу лесной растительности.

Низовые пожары наиболее распространены, на их долю приходится около 90% всех случаев лесных пожаров. При таком пожаре загорается сухой травяной покров или сухая подстилка, огонь охватывает нижние части стволов деревьев и выступающие на поверхность почвы корни.

Пламя достигает высоты 5—50 см, огонь распространяется со скоростью 0,5—1 м/мин на равнинной местности и 1—3 м/мин на склонах.

Низовые пожары подразделяются на беглые и устойчивые. При низовом беглом пожаре поверхностно обгорают травяной покров, лесная подстилка — опавшие листья и хвоя, частично — кора нижней части деревьев.

хвойный и лиственный подлесок. Такой пожар распространяется с большой скоростью, обходя на своем пути места с повышенной влажностью почвы, поэтому часть леса остается не затронутой огнем. Беглые низовые пожары в основном происходят весной, когда просыхает лишь самый верхний слой мелких горючих материалов.

При низовом устойчивом пожаре огонь, как принято говорить, «заглубляется», прогорает лесная подстилка, сильно обгорают корни и кора деревьев, полностью гибнет подлесок. Скорость низовых устойчивых пожаров значительно ниже скорости низовых беглых пожаров. Такие пожары развиваются обычно, начиная с середины лета, когда просыхает подстилка.

Верховые пожары наиболее опасны для леса. Проводником горения при верховом пожаре служит слой хвои, листьев и веток, кроны деревьев. Переход низового пожара на полог древостоя происходит в насаждениях с низко опущенными кронами, в разновозрастных насаждениях, в местах преобладания молодых хвойных деревьев.

Верховые пожары распространяются с довольно большой скоростью: от 3 до 100 м/мин и более. При верховом пожаре выделяется огромное количество теплоты, которое способствует образованию сильных завихрений воздуха над пожаром и переносу горящих частиц. Так возникают новые очаги пожаров.

Чаще всего верховые пожары возникают в горных лесах при распространении огня вверх по крутым склонам. Этому способствует сильный ветер.

Как и низовые пожары, верховые подразделяются на беглые и устойчивые.

При **верховом беглом пожаре**, который начинается только при сильном ветре, огонь продвигается по полого скачками, значительно опережая фронт огня низового пожара.

При **верховом устойчивом пожаре** огонь распространяется по кронам деревьев по мере продвижения кромки низового пожара. При этом сгорают практически все элементы горящего лесного массива.

Верховой устойчивый пожар обладает наибольшей разрушительной силой, он чаще всего приводит к полной гибели лесов, поэтому его называют также повальным пожаром — после него остаются лишь обугленные остатки стволов.

При подземных торфяных пожарах горит торф, залегающий под лесными массивами. Торф может сгореть частично, до влажных слоев, в которых горение продолжаться не может, или полностью, на всю глубину до минерального слоя почвы. Скорость распространения подземного пожара очень низкая, но тушение такого пожара требует очень больших усилий.

Торф может самовозгораться и гореть без доступа воздуха и даже под водой. Причиной начала торфяного пожара бывает и низовой пожар.

Торфяные пожары опасны неожиданными прорывами огня из подземного очага и тем, что кромка (полоса горения) такого пожара не всегда заметна, из-за чего возникает риск провалиться в прогоревший торф. Признаком подземного пожара служит горячая земля и дым из почвы.

Характеристика различных типов лесных пожаров

Сила пожара		Скорость распространения м/мин	Высота пламени, м
Сильный	Низовой	Более 3	Более 1,5
	Верховой	Более 100	
	Низовой	Более 0,5	
Средний	Низовой	1-3	0,5-1,5
	Верховой	10-100	
	Низовой	До 0,5	
Слабый	Низовой	До 1	Не более 0,5
	Верховой	3-10	
	Низовой	До 0,25	

**По площади, охваченной огнем,
лесные пожары подразделяются на
следующие классы:**

- загорание — пожар на площади 0,1—0,2 га;**
- малый пожар — пожар на площади 0,2—2 га;**
- небольшой пожар — пожар на площади 2,1—20 га;**
- средний пожар — пожар на площади 21—200 га;**
- крупный пожар — пожар на площади 201—2000 га;**
- катастрофический пожар — пожар на площади свыше 2000 га.**

7.3. Причины возникновения и возможные последствия лесных и торфяных пожаров

Основной причиной возникновения лесных пожаров является безответственное отношение людей, которые не проявляют в лесу должной осторожности при пользовании огнем, особенно в пожароопасный сезон. Согласно статистике, 93% всех лесных пожаров возникает в 10-километровой пригородной зоне, а значит по вине местного населения.

Сильные пожары от удара молнии случаются крайне редко, примерно в 2% случаев, поскольку грозы, как правило, сопровождаются дождем.

Значительно чаще к пожару в лесу приводят брошенная горящая спичка, непогашенный окурок, тлеющий после выстрела охотника *пыж*, брошенный в лесу пропитанный бензином или керосином обтирочный материал. К пожару может привести заправка топливом баков машин при работающем двигателе, непотушенный костер.

В солнечную погоду оставленные в лесу бутылки и осколки стекла фокусируют солнечные лучи как зажигательные линзы. Вот почему в лесу так важно быть осторожным и внимательным.



Первичными поражающими факторами лесных пожаров являются огонь, высокая температура воздуха, ядовитые газы, образующиеся в процессе горения, обрушение деревьев и обширные зоны задымления.

Лесной пожар может стать причиной возникновения вторичных поражающих факторов, особенно если в зоне пожара или вблизи нее находятся промышленные объекты и населенные пункты.

Последствия лесных пожаров весьма разнообразны. Они оказывают разрушительное действие на лесные ресурсы, уничтожая флору и фауну леса, вызывая повреждения органического слоя почвы, загрязняя атмосферу продуктами горения.

Лесные пожары могут вызывать загорание близлежащих объектов и, таким образом, приводить к массовым пожарам и уничтожению населенных пунктов, дачных поселков, складов и хранилищ, опор и линий связи, электропередачи, мостов и сельскохозяйственных угодий. В результате нарушается хозяйственная деятельность на значительных территориях.

Подчас из обычного лесного пожара возникает одно из самых губительных природных явлений — огненный шторм, когда в центре пожара внезапно образуется ураганный вихрь раскаленного воздуха. Такой вихрь, двигаясь со скоростью порядка 200 км/ч, легко преодолевает открытые пространства, перебрасывается через широкие реки и обращает в пепел все на своем пути.

Крупные лесные пожары приводят к прекращению полетов самолетов, перекрывают движение по автомобильным и железным дорогам, служат причиной резкого ухудшения экологической обстановки, нередко приводят к массовым поражениям (ожоги, травмы) и гибели людей.

7.4. Предупреждение лесных и торфяных пожаров, методы борьбы с ними

Предупреждение лесных и торфяных пожаров начинается с организации наблюдения за лесными угодьями. Под постоянным наблюдением в так называемой зоне активной охраны лесов находится 2/3 общей площади лесного фонда России. К этой зоне относится практически вся европейская часть страны, а также южные и центральные районы Сибири и Дальнего Востока. Наблюдение за лесами осуществляется с помощью авиационных и наземных средств.

В остальных труднодоступных районах, особенно северных, куда очень сложно доставить силы и средства, контроль крайне затруднен и проводится эпизодически.

Основную роль в профилактике лесных и торфяных пожаров играет разъяснительная работа, воспитание бережного отношения к природе, введение ограничений, а при особой пожароопасной обстановке и полного запрета на посещение лесных угодий.

С наступлением в лесу пожароопасного сезона население предупреждается об этом с помощью газет, радио, телевидения, а также наглядных пособий, вывешиваемых в наиболее людных местах.

Проводится ряд заблаговременных мероприятий по ограничению распространения лесных и торфяных пожаров:

- лесные площади разбиваются на изолированные друг от друга блоки;**
- по опушкам леса и вдоль дорог высаживаются лиственные породы деревьев;**
- в лесах прокладывается сеть противопожарных дорог к наиболее опасным в пожарном отношении участкам леса и водоемам;**
- проводятся санитарные вырубki лесных насаждений. Для борьбы с возможными пожарами готовятся необходимые силы и специальные средства.**

Эффективность борьбы с лесными пожарами в значительной степени зависит от своевременного обнаружения очагов пожара и оперативного оповещения органов управления и сил, занимающихся борьбой с лесными пожарами. Как уже отмечалось, для обнаружения пожаров организуется визуальное наблюдение за лесом со стационарных наземных пунктов (вышки, мачты), построенных в лесничествах. Ведется также и наземное патрулирование наиболее пожароопасных лесных массивов.

Для контроля крупных лесных массивов осуществляется воздушное патрулирование самолетами и вертолетами со специализированных авиационных баз. На этих базах находятся и подготовленные пожарные-парашютисты, которые могут десантироваться в район возникшего лесного пожара.

Различают два основных метода борьбы с лесными пожарами: непосредственное тушение и косвенное тушение огня.

Непосредственное тушение огня осуществляется следующими способами:

] тушение водой или растворами
химикатов;

] тушение пожаров искусственно
вызванными осадками;

] захлестывание огня ветками и другими
подручными средствами;

] тушение грунтом.

□ тушение водой
или растворами
химикатов;







Методы непосредственного тушения используются, как правило, при ликвидации низовых пожаров, характеризующихся сравнительно медленной (до 3 м/мин) скоростью распространения огня и небольшой (до 1,5 м) высотой пламени.

Тушение горящей кромки *водой* проводится распыленной струей с помощью ручных средств (ранцевых огнетушителей) или поливомоечных машин. Для подачи воды из естественных водоемов используются пожарные машины и мотопомпы.

При отсутствии воды на месте пожара она может доставляться и распыляться над очагом пожара самолетами или вертолетами. Для этих целей используются летательные аппараты, оборудованные специальными выливными устройствами

Тушение пожаров с применением химических огнетушащих веществ более эффективно, чем тушение водой. В этих целях часто применяют огнетушители.

Тушение пожаров *искусственно вызываемыми осадками* заключается в направленном вмешательстве в процесс образования осадков. Для этих целей выбираются мощные кучевые облака, движущиеся в направлении крупного лесного пожара. В их верхние слои с помощью специальных пиропатронов, выстреливаемых с борта самолета, вводят реагенты (йодитое серебро, йодистый свинец), способствующие быстрому росту ядер кристаллизации, которые, в свою очередь, являются зародышами образования крупных водяных капель.

Конечно, этот способ требует совпадения целого ряда метеорологических условий и, что немаловажно, больших затрат.

Очень часто тушение пожара осуществляется *захлестыванием* кромки пожара веником из зеленых ветвей, молодым деревцем (1,5—2,0 м) с густой кроной, мешковиной, кусками толстого брезента. При таком способе тушения группа из 3—5 человек за 40—50 мин может погасить кромку пожара протяженностью до 1000 м.

Забрасывание кромки пожара *грунтом* применяется в случаях, когда захлестывание огня не дает эффекта. Один человек, используя лопату, за 10—20 мин может засыпать порядка 10 м кромки пожара. Но следует заметить, что хорошо тушит пожар только песчаная почва

Косвенные методы тушения пожаров основаны на создании заградительных полос и барьеров на пути распространения огня путем удаления горючих материалов, засыпки их грунтом, выжигания этих материалов или обработки химикатами для временного исключения возможности их горения.

Минерализованная полоса лесной площади создается путем обнажения минерального грунта с помощью машин. Такие полосы можно часто видеть по кромке леса или внутри лесного массива.

Заградительные полосы (шириной от 0,5 до 4 м) применяют при пожарах большой силы.

При тушении подземных пожаров подчас приходится прокладывать канавы (рвы) глубиной до материкового грунта.

Другим косвенным способом тушения лесных пожаров является **пуск встречного низового огня от опорной полосы**, в качестве которой выбирается река, дорога, берег озера, просека, болото или искусственно создаваемая полоса на местности. Таким образом, создается зона, где отсутствует горючий материал.

7.5. Рекомендации населению по профилактике лесных и торфяных пожаров, правила безопасного поведения во время пожаров и защиты от них

В пожароопасный сезон многое в жизни леса зависит от каждого из нас.

Помните, что в пожароопасный сезон в лесу нельзя:

- бросать горящие спички и окурки;**
- оставлять промасленный или пропитанный бензином или машинным маслом обтирочный материал, бутылки или осколки стекла;**
- использовать автомашины и мотоциклы с неисправной системой питания двигателя горючим;**
- разводить костры в хвойных молодняках, торфяниках, лесосеках с заготовленной древесиной, в местах с подсохшей травой. Если нужда заставляет развести костер, то следует принять все меры, чтобы искры от костра не попали на сухую траву**

Нелишне напомнить, что по действующему законодательству лица, виновные в нарушении правил пожарной безопасности в лесах, в зависимости от характера нарушений и их последствий, несут дисциплинарную, административную или уголовную ответственность.

До начала работ по тушению пожара нужно определить места укрытия от огня (овраги, водоемы, ямы) и пути подхода к ним.

В каждой группе тушения пожара необходимо иметь старшего, хорошо знающего местность и способного вывести группу при угрозе окружения огнем. Люди обязательно должны знать применяемую тактику борьбы с пожаром.

При тушении пожара необходимо соблюдать особую осторожность.

В целях предохранения от неблагоприятных воздействий дыма и высоких температур человек в непосредственной близости от огня может находиться не более получаса, после чего ему необходим 20—30-минутный отдых вне зоны задымления и теплового воздействия.

Безопаснее работать в сапогах, в брезентовой или мокрой одежде и в каске.

Если у вас нет сил для борьбы с пожаром, то нужно срочно покинуть зону огня. Скорость пешехода порядка 80 м/мин, а скорость низового пожара 1—3 м/мин. Идти надо в наветренную сторону, перпендикулярно кромке пожара, по просекам, дорогам, берегам ручьев и рек. При сильном задымлении рот и нос необходимо прикрыть мокрой ватно-марлевой повязкой, полотенцем, частью одежды. Особую опасность на пути представляют падающие деревья.





Тушение подземных пожаров требует особой осторожности. Во избежание несчастных случаев по торфяному полю следует продвигаться только группами и постоянно прощупывать шестом торфяной грунт по направлению движения.

Место отдыха и ночлега должно располагаться не ближе 400 м от локализованной части пожара и ограждаться от нее минерализованными полосами (полосами вынутаго грунта) шириной не менее 2 м.

Если на человеке загорелась одежда, ее необходимо тушить водой или набрасыванием брезента, одеяла. Нельзя бежать в загоревшейся одежде — это раздувает огонь. Лучше сбросить ее или загасить, катаясь по земле.

При получении ожогов до оказания первой квалифицированной медицинской помощи на открытые ожоговые раны следует наложить чистые сухие повязки из подручного материала. Нельзя отрывать от обожженной поверхности тела прилипшую одежду. Ни в коем случае нельзя прокалывать возникшие на коже пузыри и смазывать ожоговую поверхность жирами (вазелином, животным или растительным маслом и др.). Необходимо как можно быстрее доставить пострадавшего в медицинское учреждение.

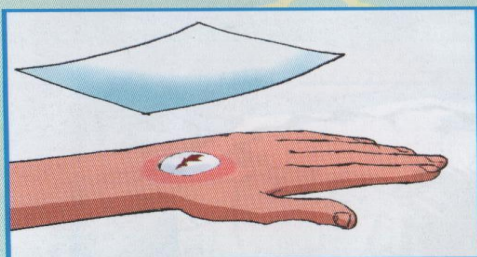
УЧИМСЯ ОКАЗЫВАТЬ ПОМОЩЬ ПРИ ОЖОГАХ

Если площадь ожога не превышает 10% площади тела, а ожоговые пузыри не повреждены, то

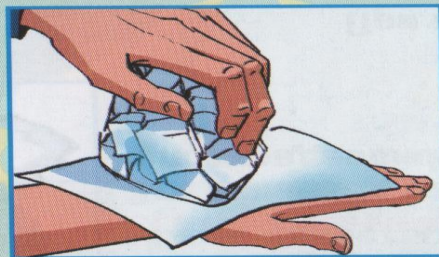


приложим к ожогу лед, бутылку с холодной водой или просто подставим ожог под струю воды.

Но если пузыри лопнувшие, тогда:

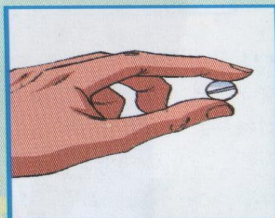


Накроем обожженное место сухой чистой тканью.



Поверх ткани приложим что-нибудь холодное (хорошо бы кусок льда).

Примем анальгин и выпьем много чего-нибудь теплого и сладкого.



И обязательно отправляемся в больницу за врачебной помощью.

Но если площадь ожога превысила 10%, не медля вызываем "скорую"!



Как определить площадь ожога?

Голова, рука, грудь и живот по отдельности считаются за 9% тела.

Пах и промежность приравнены к 10%. Нога – 18%.

Нельзя: растирать обожженное место, чем-то его смазывать или посыпать, туго бинтовать или заклеивать пластырем, вскрывать или прокалывать пузыри, отрывать обожженную кожу или прилипшую к ней ткань, промывать открытую рану водой.



Лесные и торфяные пожары могут создавать прямую угрозу жизни и имуществу населения, проживающего в районах, примыкающих к лесным массивам. Жители этих населенных пунктов оповещаются по местной радиосети о факте пожара, направлении его движения и об уровне опасности распространения на жилой сектор. Над участками леса, где могут находиться люди, над населенными пунктами, размещенными в лесных массивах, где часто нет сетей местного проводного вещания и телефонной связи, с самолетов и вертолетов разбрасываются листовки с предупредительными текстами и информацией о необходимых мерах предосторожности.

**При возникновении
непосредственной опасности
населенным пунктам принимаются
меры по эвакуации населения в
безопасные места. Ценные вещи, при
наличии времени, целесообразно
перенести в каменные, без горючих
конструкций строения, землянки,
отдельно стоящие погреба или
просто в земляные ямы, засыпав их
сверху грунтом.**

КОНЕЦ