Карельская Государственная Педагогическая Академия

РЕФЕРАТ

Пожароопасные объекты

Выполнила студентка: Пекшуева Людмила Леонидовна

Проверила: Севрюкова Людмила Григорьевна

Петрозаводск

2010

**Содержание**

Введение

1. Виды пожаров

2. Огнестойкость объектов

3. Характеристика пожаров

4. Условия протекания и стадии пожара

5. Поражающие факторы и последствия пожаров

6. Профилактика пожаров, меры по снижению ущерба от них

7. Рекомендации населению по профилактике пожаров, действиям в ходе этих ЧС

8. Огнетушители

Список использованной литературы

# Введение

Пожар - это неконтролируемый процесс горения, сопровождающийся уничтожением материальных ценностей и создающий опасность для жизни людей.

Наиболее часто и, как правило, с тяжелыми последствиями пожары происходят на пожароопасных объектах.

Пожароопасный объект (ПО) - объект, на котором производятся (хранятся, транспортируются) продукты, приобретающие при некоторых условиях (аварии, инициировании и т. д.) способность к возгоранию.

К пожароопасным объектам относятся объекты нефтяной, газовой, химической, металлургической, лесной, деревообрабатывающей, текстильной, хлебопродуктовой промышленности и др.

Пожарная опасность - возможность возникновения или развития пожара, заключенная в каком либо веществе, состоянии или процессе.

Горение - сложный физико-химический процесс превращения горючих веществ и материалов в продукты сгорания, сопровождаемый интенсивным выделением тепла, дыма и светового излучения, в основе которого лежат быстротекущие химические реакции окисления в атмосфере кислорода воздуха.

Особенностями горения на пожаре, в сравнении с другими видами горения, являются: склонность к самопроизвольному распространению огня, сравнительно невысокая степень сгорания, интенсивное выделение дыма, содержащего продукты полного и неполного окисления.

# Виды пожаров

Пожары по своим масштабам и интенсивности подразделяются на виды.

Отдельный пожар - пожар, возникший в отдельном здании или сооружении. Продвижение людей и техники по застроенной территории между отдельными пожарами возможно без средств защиты от теплового излучения.

Сплошной пожар - одновременное интенсивное горение преобладающего количества зданий и сооружений на данном участке застройки. Продвижение людей и техники через участок сплошного пожара невозможно без средств защиты от теплового излучения.

Огневой шторм - особая форма распространяющегося сплошного пожара, характерными признаками которого являются: наличие восходящего потока продуктов сгорания и нагретого воздуха; приток свежего воздуха со всех сторон со скоростью не менее 50 км/ч по направлению к границам огневого шторма.

Массовый пожар - совокупность отдельных и сплошных пожаров. К ним относятся:

1. пожары и выбросы горючей жидкости в резервуарах нефти и нефтепродуктов;
2. пожары и выбросы газовых и нефтяных фонтанов;
3. пожары на складах каучука, резинотехнических изделий, предприятий резинотехнической промышленности;
4. пожары на складах лесоматериалов, деревообрабатывающей промышленности;
5. пожары на складах и хранилищах химикатов;
6. пожары на технологических установках предприятий химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей промышленностей;

пожары в жилых домах и учреждениях соцкультбыта, возведенных из дерева.

# Огнестойкость объектов

Интенсивность пожаров во многом зависит от огнестойкости объектов и составных частей. Строительный и другие материалы по своему поведению в условиях высоких температур подразделяются на: **несгораемые, трудносгораемые, сгораемые.**

Огнестойкость зданий - способность зданий оказывать сопротивление воздействию высоких температур во времени при сохранении своих эксплуатационных средств. Огнестойкость здания зависит от пределов огнестойкости его основных конструкционных частей.

Предел огнестойкости конструкций - время, в течение которого конструкция выполняет свой функции в условиях пожара.

Предел огнестойкости конструкций зависит от поперечного сечения, толщины защитного слоя, возгораемости строительного материала, от способности сохранять механические свойства при воздействии высоких температур.

# Характеристика пожаров

Пожары характеризуются рядом параметров:

Продолжительность пожара - время с момента его возникновения до полного прекращения горения.

Температура внутреннего пожара - среднеобъемная температура газовой среды в помещении.

Температура открытого пожара - температура пламени.

Температура внутренних пожаров, как правило, ниже открытых.

Площадь пожара - площадь проекции зоны горения на горизонтальную и вертикальную плоскости.

Зона горения - часть пространства, в котором происходит подготовка горючих веществ к горению (подогрев, испарение, разложение) и их горение. Она включает в себя объем паров и газов, ограниченный собственно зоной горения и поверхностью горящих веществ, с которой пары и газы поступают в объем зоны горения.

Зона теплового излучения - часть пространства, примыкающая к зоне горения, в котором тепловое воздействие приводит к заметному изменению состояния материалов и конструкций и делает невозможным пребывание в нем людей без специальной тепловой защиты (теплозащитных костюмов, отражающих экранов, водяных завес и т. п.).

Зона задымления - часть пространства, примыкающая к зоне горения и заполненная дымовыми газами в концентрациях, создающих угрозу жизни и здоровью людей или затрудняющих действия пожарных подразделений.

Фронт сплошного пожара - граница сплошного пожара, по которой огонь распространяется с наибольшей скоростью.

Скорость распространения фронта сплошного пожара - скорость его перемещения.

Распространение пожара - процесс распространения зоны горения по поверхности материала за счет теплопроводности, тепловой радиации и конвекции. Основную роль в распространении пожара играет тепловая радиация пламени. Тепло в окружающую среду передается за счет излучения, теплопроводности и конвекции.

# Условия протекания и стадии пожара

Для того чтобы произошло возгорание, необходимо наличие трёх условий:

* Горючие вещества и материалы
* Источник зажигания — открытый огонь, химическая реакция, электрический ток.
* Наличие окислителя, например кислорода воздуха.

Для того чтобы произошёл пожар, необходимо выполнение ещё одного условия: наличие путей распространения пожара — горючих веществ, которые способствуют распространению огня.

Сущность горения заключается в следующем — нагревание источников зажигания горючего материала до начала его теплового разложения. В процессе теплового разложения образуется угарный газ, вода и большое количество тепла. Выделяется также углекислый газ и сажа, которая оседает на окружающем рельефе местности. Время от начала зажигания горючего материала до его воспламенения — называется временем воспламенения.

Максимальное время воспламенения — может составлять несколько месяцев.

С момента воспламенения начинается пожар.

В зависимости от величины пожарной нагрузки, ее размещения по площади и параметров помещения определяется вид пожара:

локальный; объемный, регулируемый пожарной нагрузкой; объемный, регулируемый вентиляцией.

Стадии пожара в помещениях:

Кривые изменения среднеобъемной температуры при пожаре в зависимости от вида пожарной нагрузки.

Первые 10-20 минут пожар распространяется линейно вдоль горючего материала. В это время помещение заполняется дымом и рассмотреть пламя невозможно. Температура воздуха в помещении постепенно поднимается до 250—300 градусов. Это температура воспламенения всех горючих материалов.

Через 20 минут начинается объемное распространение пожара.

Спустя еще 10 минут наступает разрушение остекления. Увеличивается приток свежего воздуха, резко увеличивается развитие пожара. Температура достигает 900 градусов.

Фаза выгорания. В течение 10 минут максимальная скорость пожара.

После того как выгорают основные вещества, происходит фаза стабилизации пожара (от 20 минут до 5 часов). Если огонь не может перекинуться на другие помещения, пожар идёт на улицу. В это время происходит обрушение выгоревших конструкций.

# Поражающие факторы и последствия пожаров

Последствия пожаров обусловлены действием их поражающих факторов.

**Основными поражающими факторами пожара являются:** непосредственное действие огня на горящий предмет и дистанционное воздействие на предметы и объекты высоких температур за счет облучения. В результате происходит сгорание объектов, их обугливание, разрушение, выход из строя. Уничтожаются все элементы зданий и конструкций, выполненных и сгораемых материалов, действие высоких температур вызывает пережог, деформацию и обрушение металлических ферм, балок перекрытий и др. конструктивных деталей сооружения. Кирпичные стены и столбы деформируются. В кладке из силикатного кирпича при длительном нагревании до 500-6000 С наблюдается его расслоение трещинами и разрушение материала. При пожарах полностью или частично уничтожаются или выходят из строя технологическое оборудование и транспортные средства. Гибнут домашние и с/х животные. Гибнут или получают ожоги люди. Вторичными последствиями пожаров могут быть взрывы, утечка ядовитых или загрязняющих веществ. Большой ущерб незатронутым пожаром помещениям и хранящимся в них предметам может нанести вода, применяемая для тушения пожара. При пожарах люди получают термические травмы. Характерны ожоги верхних дыхательных путей, тела, комбинированные поражения.

# Профилактика пожаров, меры по снижению ущерба от них

Пожарная профилактика - комплекс мероприятий, направленный на предупреждение пожаров и создание условий для предотвращения ущерба от них, и успешного их тушения.

Пожарная профилактика является составной частью технологических процессов производства, градостроительства, планировки и застройки сельских населенных мест. Организацией профилактики занимаются органы пожарного надзора.

Пожарная профилактика достигается:

1. разработкой, внедрением и контролем за соблюдением пожарных норм и правил;
2. ведением конструирования и планирования с учетом пожарной безопасности создаваемых объектов;
3. совершенствованием и содержанием в готовности противопожарных средств;
4. регулярным проведением пожарно-технических обследований промышленных и с/х предприятий, организаций, жилых и общественных зданий;
5. пропагандой пожарно-технических знаний среди населения.

Пожарная профилактика ведется по видам объектов - в гражданских зданиях, на складах, базах и магазинах, на промышленных объектах и транспорте, в лесах и на торфяных разработках.

1. **Рекомендации населению по профилактике пожаров, действиям в ходе этих ЧС**

Соблюдение мер пожарной безопасности и умение действовать во время пожара способствует снижению пожарной опасности, спасению людей и имущества.

Персонал предприятий и организаций для предотвращения пожаров действует в соответствии с установленными на них правилами пожарной безопасности, нормами ТБ и ОТ, технологическими инструкциями. При предотвращении пожаров в быту, спасении людей и имущества следует соблюдать ряд запретов и несложных правил. В целях предупреждения пожаров необходимо избегать хранения в доме значительного количества воспламеняющихся и горючих жидкостей, а также склонных к самовозгоранию и способных к взрыву веществ (бензин, керосин, тех. масла, ацетон, сжиженные газы и прочее). Соблюдать осторожность при использовании предметов бытовой химии. Содержать в исправном состоянии выключатели, вилки, розетки сети электроснабжения, нагревательные и др. приборы. Особое внимание следует обратить на возможность возникновения пожара из-за детских шалостей. Не разрешать детям игру со спичками, включать газ, и электроприборы, оставлять детей без присмотра. При возникновении пожара и в ходе его необходимо соблюдать спокойствие и быстро оценивать обстановку для принятия правильного решения. Не впадать в панику и удержать от нее окружающих. Опасно входить в зону задымления если видимость менее 10 м. При спасении пострадавших и при тушении пожара необходимо соблюдать некоторые правила:

1. прежде чем войти в горящее помещение, накройтесь с головой мокрой тканью, плащом, курткой;
2. дверь в задымленное помещение открывать с осторожностью, медленно и стоя в стороне от двери, чтобы избежать вспышки пламени и взрыва от резкого притока воздуха;
3. в сильно задымленном помещении передвигайтесь пригнувшись или ползком;
4. во избежание отравления угарным газом используйте мокрую ткань для защиты органов дыхания.

В начале пожара следует предпринять попытку его тушения. Для этого используют огнетушители, внутренний пожарный водопровод, песок, воду, плотное покрывало для тушения малых очагов пожара и др. средства. Горящую одежду тушат покрывалом, сбрасыванием ее или обильным поливанием водой. Огнегасящие вещества направляйте в места наиболее интенсивного горения, а не на пламя. При горении вертикальной поверхности гасить пожар начинают сверху. В задымленном помещении используйте распыленную струю, что способствует осаждению дыма и снижению температуры. Горючие жидкости тушат пенообразующими составами, песком, землей или покрывалом при малом очаге возгорания. **Огонь на элементах системы электроснабжения нельзя тушить водой**. Предварительно необходимо обесточить (отключить рубильник либо перерубить проводку топором с сухой деревянной ручкой). При невозможности потушить пожар необходимо эвакуироваться. При невозможности выйти из квартиры, при сильной задымленности коридоров, плотно закрыть дверь и заткнуть щели желательно мокрой тканью, выйти на балкон или встать в проем окна, а затем эвакуироваться, используя подручные средства или с помощью пожарных. Выходить из зоны пожара нужно с наветренной стороны.

1. **Огнетушители**

**Огнетушители** - технические устройства, предназначенные для тушения пожаров в начальной стадии их возникновения. Огнетушители классифицируются по виду используемого огнетушащего вещества, объему корпуса и способу подачи огнетушащего состава.

По виду огнетушащего вещества: пенные; газовые; порошковые, комбинированные.

По объему корпуса:

* ручные малолитражные с объемом корпуса до 5 л;
* промышленные ручные с объемом корпуса от 5 до 10 л;
* стационарные и передвижные с объемом корпуса свыше 10 л.

По способу подачи огнетушащего состава:

* под давлением газов, образующихся в результате химической реакции компонентов заряда;
* под давлением газов, подаваемых из специального баллончика, размещенного в корпусе огнетушителя;
* под давлением газов, закаченных в корпус огнетушителя;
* под собственным давлением огнетушащего средства.

По виду пусковых устройств:

* с вентильным затвором;
* с запорно-пусковым устройством пистолетного типа;
* с пуском от постоянного источника давления.

Этой классификацией не исчерпываются все показатели многочисленной группы огнетушителей. Постоянное совершенствование конструкции, повышение таких показателей как надежность, технологичность, унификация и др. ведет к созданию новых, более совершенных огнетушителей. Огнетушители маркируются буквами, характеризующими вид огнетушителя, и цифрами, обозначающими его вместимость.

**Список использованной литературы**

1. Мешкова Ю.В., Юров С.М. "Безопасность жизнедеятельности"; г. Москва 1997г.

2. Борисков Н.Ф. "Основы безопасности"; г. Харьков 2000г.

3. С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.Ф. Козьяков, Л.Л. Морозова, В.С. Спиридонов, В.П.Сивков, Д.М. Якубович. "Безопасность жизнедеятельности"; г. Москва, 2000г.

4. Методические указания к изучению темы "Чрезвычайные ситуации, связанные с пожарами и взрывами" /Сост. С.М. Сербии, Г.А. Колупаев. г. Москва 1999г.

5. Бобок С.А., Юртушкин В.И. "Чрезвычайные ситуации: защита населения и территорий"; г. Москва 2004г.

6. http://ru.wikipedia.org/wiki/Пожар