

Тема: **Пожары в жилых и общественных зданиях, их причины.**

Учебные вопросы:

- 1. Общие сведения о пожаре.**
- 2. Причины возникновения пожаров и их последствия**
- 3. Основные поражающие факторы пожаров**



Цели: по окончании изучения темы учащиеся должны

а) Знать:

- правила безопасного поведения при пожаре;**
- основные мероприятия по защите населения от пожаров;**

б) владеть навыками выполнения мероприятий по защите населения от пожаров;

в) иметь представление о последствиях пожаров, мерах, принимаемых по защите от них населения

Тема: Пожары

- **Пожар** – это неконтролируемый процесс горения, сопровождающийся уничтожением материальных ценностей и создающий опасность для жизни и здоровья людей.
- **Горение** – это физико-химический процесс превращения горючих веществ в продукты сгорания, сопровождающийся интенсивным выделением тепла, дыма и световым излучением



Пожар в многоквартирном доме





Три условия возникновения горения

- Совмещение в одном месте **трех** основных составляющих.
- **1. Горючего вещества** (дерева, бумаги, бензина. Керосина, природного газа...)
- **2. Кислорода или воздуха** (окислитель – хим. соединения содержащие кислород: селитры, азотная кислота, окислы азота ит.д.)
- **3. Источник воспламенения** (искра, пламя спички или костра, горелки, непогашенный окурок...)
- Отсутствие любого из трех перечисленных факторов делает невозможным возникновения горения.

Три условия возникновения горения

- **Путь к пожару**



Основные причины возникновения пожаров в быту.

- Неосторожное обращение с огнем;
- Неисправность и неправильная эксплуатация электрооборудования;
- Неправильная эксплуатация печного отопления;
- Шалости детей;
- Часть пожаров возникает из – за поджогов;
- эксплуатация неисправных бытовых приборов и оборудования.



Последствия пожара на заводе двигателей АО «КамАЗ»



Поражающие факторы пожара

Большое количество
тепла, выделяемого в
зоне горения

Высокая температура в
результате интенсивного
тепловыделения

Высокая токсичность
продуктов горения

Потеря видимости
вследствие задымления

Значительное понижение
концентрации кислорода

Наибольшую опасность представляет тепловое излучение

- вдыхание нагретого воздуха приводит к поражению верхних дыхательных путей, удушью и смерти;
- нагретый воздух при температуре свыше 100 С приводит к потере сознания и гибели уже через несколько минут;
- ожоги кожи – при площади ожогов кожи человека 30 % и более - возникает опасность смерти.

Токсичные продукты горения:

- оксид углерода – вступает в реакцию с гемоглобином крови человека в 200-300 раз быстрее, чем кислород и наступает кислородное голодание – оцепенение, апатия, равнодушие к происходящему, депрессия, головокружение, нарушение координации движений, остановка дыхания – смерть;
- продукты горения полимерных материалов;

Потеря видимости вследствие задымления:

- движения людей становятся хаотичными;
- затрудняется эвакуация;
- угроза паники.

Понижение концентрации кислорода:

- кислород “выгорает” вместе с продуктами горения (вступает в реакцию);
- 3 % -е понижение концентрации вызывает ухудшение двигательных функций организма;
- 14 % и более – нарушение мозговой деятельности.

СТАДИИ РАЗВИТИЯ ПОЖАРА



НАИМЕНОВАНИЕ

ВРЕМЯ

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

НАЧАЛЬНАЯ

15-30
МИН.

Небольшая температура горения и скорость распространения огня

РАЗГОРАНИЯ

30-60
МИН.

Резкое увеличение температуры горения (до 1000° с) и скорости распространения огня.

ЗАВЕРШАЮЩАЯ

Ослабление силы пожара по мере выгорания огнеопасных материалов

Классификация пожаров по внешним признакам горения



Наружные
пожары

Признаки горения (пламя, дым) можно установить визуально. ВСЕГДА ОТКРЫТЫЕ ПОЖАРЫ.

Внутренние
пожары

Возникают и развиваются внутри зданий. Могут быть открытыми и скрытыми.

Открытые

Признаки горения можно установить осмотром помещений.

Скрытые

Горение протекает в пустотах строительных конструкций, вентиляционных шахтах, внутри торфяной залежи .Признаки горения: 1 выход дыма сквозь щели, 2 нагретость конструкций, 3 изменение цвета штукатурки

Одновременно
наружные и
внутренние
пожары

Пожары и взрывы.



Классификация пожаров по месту возникновения

- 1. в зданиях
- 2. на промышленных сооружениях
- 3. на открытых площадках складов
- 4. на сгораемых массивах (лесных, степных, торфяных, хлебных полях)
- 5. на транспорте



Классификация пожаров по охвату и масштабам распространения

1. Отдельные (в здании или сооружении)
2. Массовые (совокупность отдельных пожаров, охватывающих более 90% зданий комплексной застройки)

Пожары и взрывы.



Условия, способствующие распространению пожара.

1. Скопление значительного количества горючих веществ и материалов на производственных и складских площадях.
2. Наличие путей, создающих возможность распространения пламени и продуктов горения на смежные установки и помещения.
3. Внезапное появление факторов, ускоряющих развитие пожара.
4. Запоздалое обнаружение пожара и сообщение о нём в пожарную часть.
5. Отсутствие или неисправность стационарных или первичных средств пожаротушения.
6. Неправильные действия людей при тушении пожара.

Х
а

Линейное
(загорелся
пролитый на пол
керосин)

Распростра
нение
пожара

Объёмное
(от пролитого
керосина огонь
распространился
по всему
помещению)

ч
е
р
т
ы
п
о
ж
а
р
о
в
з
д
а
н
и
я
у

Быстрое повышение
температуры

Сильное задымление

Распространение огня
скрытыми путями

Потеря конструкциями
несущей способности

Степень огнестойкости строительных и отделочных материалов

- **1. Горючие** – под воздействием источника огня воспламеняются тлеют после удаления источника (древесина, целлюлоза, пластмасса, битум, линолеум, лакокрасочные материалы).
- **2. Трудно-горючие** - под воздействием источника огня воспламеняются тлеют и обугливаются, а после удаления источника горение и тление прекращаются (ДСП...).
- **3. Негорючие** - под воздействием источника огня не воспламеняются, не тлеют и не обугливаются (кирпич, бетон, гипс, гранит, глина, керамзит, шлакобетон...)

И так пожары по своим масштабам и интенсивности подразделяются

- **Отдельные пожары** – это пожары в отдельном здании или сооружении.
- **Массовые пожары** – совокупность отдельных пожаров, охвативших более 25% зданий на данном участке застройки.
- **Огненный шторм** – особая форма распространения устойчивого пожара, охватывающего более 90% зданий

Пожары в зданиях и сооружениях характеризуются

- Быстрым повышением температуры.
- Задымлением помещений.
- Распространением огня открытым путем.
- Потерей конструкциями несущей способности.

Горение при пожаре может прекращено следующими способами

- 1. Охлаждение водой, спецрастворами, углекислотой, и др. огнетушащими веществами, отнимающими часть тепла.
- 2. Разбавлением реагирующих в процессе горения веществ водным паром, углекислым газом, азотом и др. газами не поддерживающими горение.
- 3. Изоляцией зоны горения пенами, порошками, грунтом прекращающими поступление горючих в-в или воздуха в зону горения.
- 4. Химическим торможением реакции горения специальными веществами (бромэтил, фреоны).