Горение - сложный физико-химический процесс взаимодействия горючего вещества и окислителя, сопровождающийся выделением теплоты и излучением света

Необходимые условия горения:

* Горючее вещество.
* Окислитель(кислород воздуха).
* Источник воспламенения.
* Горючее вещество и окислитель должны находиться в определенных количественных соотношениях.
* Источник зажигания должен иметь необходимый запас тепловой энергии.

На процесс горения влияют:

* Химический состав материалов и/или свойства их отдельных компонентов.
* Плотность и агрегатное состояние горючего вещества.
* Количество окислителя(кислорода): при его недостатке реакция идет неинтенсивно, сгорание неполное, образуется много дыма.
* Вид источника энергии.

Виды горения:

1. Агрегатного состояния горючего и окислителя:
   1. Гомогенное - горючее вещество и окислитель имеют одинаковое агрегатное состояние.
   2. Гетерогенное - горючая смесь неоднородная и между горючим веществом и окислителем существует граница раздела.
2. Соотношения горючего вещества и окислителя:
   1. Полное:
      1. Протекает при избытке кислорода.
      2. С образованием продуктов горения, не способных больше гореть.
   2. Неполное:
      1. Проекает при недостатке кислорода.
      2. Образуются продукты неполного сгорания, способные к дальнейшему окислению
3. Особенностей протекания химической реакции окисления:
   1. Диффузное:
      1. Возникает в химически неоднородных системах.
      2. Протекает медленно.
   2. Кинетическое:
      1. Возникает в гомогенной горючей системе.
      2. Протекает быстро.

Стадии горения:

1. Возникновение.
2. Распространение.
3. Погасание.

**Определение понятия “пожар”. Пожароопасные свойства веществ и материалов**

**Пожар - неконтролируемое горение вне специального очага, наносящее обществу материальный и социальный ущерб.**

**Опасные факторы пожара:**

1. **Повышенная температура воздуха и предметов.**
2. **Открытый огонь и искры.**
3. **Токсичные продукты горения.**
4. **Взрывы.**
5. **Повреждение и разрушение зданий и сооружений.**

**Основные причины пожаров на производстве:**

1. **Неисправность:**
   1. **Оборудования.**
   2. **Систем отопления и вентиляции.**
   3. **Электрических приборов и с систем.**
2. **Нарушения:**
   1. **Технологических процессов.**
   2. **Правил хранения и использования веществ и материалов.**
3. **Халатное и неосторожное обращение с огнем.**

**Взрыво- и пожароопасные свойства веществ зависят от:**

1. **Агрегатного состояния.**
2. **Физико-химических свойств.**
3. **Условий хранения и применения.**

**Вещества по пожарной опасности делятся на:**

1. **Газо- и паровоздушные смеси. Пожарная опасность характеризуется:**
   1. **Концентрационные пределы воспламенения - пределы, в которых возможно горение смеси газа с воздухом.**
   2. **Энергия зажигания - минимальная энергия искры.**
   3. **Температура горения.**
2. **Легковоспламеняющиеся (ЛВЖ) и горючие жидкости (ГЖ). Пожарная опасность характеризуется:**
   1. **Температура вспышки - наименьшее значение температуры, при которой возможна вспышка:**
      1. **ЛВЖ - не более 45 градусов.**
      2. **ГЖ - более 45 градусов.**
   2. **Температура воспламенения жидкости.**
3. **Твердые горючие вещества и материалы. Пожарная опасность характеризуется:**
   1. **Теплотворная способность 1 кг вещества.**
   2. **Температура горения.**
   3. **Температура воспламенения и самовоспламенения.**
   4. **Скорость выгорания.**
   5. **Скорость распространения горения по поверхности материалов.**
4. **Пыли. Пожарная опасность характеризуется:**
   1. **Концентрацией пылевоздушной смеси.**
   2. **Наличием источника зажигания с достаточной тепловой энергией.**
   3. **Размером пылинок.**
   4. **Виды пылей:**
      1. **Взрывоопасные - пыль с нижним концентрационным пределом воспламенения до 65г/м3. Пыль серы, муки, сахара**
      2. **Пожароопасные - древесная и табачная пыль.**
5. **Негорючие вещества и материалы. Пожарная опасность характеризуется:**
   1. **Температурой, при которой они обрабатываются.**
   2. **Возможность. Выделения искр, пламени, лучистого тепла.**
   3. **Потерей несущей способности и разрушением.**

**Категории производств по взрывопожароопасности:**

1. **Категория А(взрывопожароопасные). Нефтеперерабатывающие и химические предприятия.**
2. **Категория Б(взрывопожароопасные). Производства, связанные с образованием угольной, древесной, мучной, сахарной пыли.**
3. **Категория В(пожароопасные). Лесопильные, деревообрабатывающие производства.**
4. **Категория Г. Металлургические, кузнечные, термические цехи.**
5. **Категория Д. Слесарные цехи, склады кирпича и т.д.**

**Пожарная безопасность объекта**

**Пожарная безопасность объекта - состояние объекта, при котором максимально исключается возможность возникновения пожара, а в случае его возникновения обеспечивается защита людей и материальных ценностей от воздействия его опасных факторов.**

**Пожарная безопасность объекта обеспечивается комплексом мероприятий:**

1. **Предотвращение возникновение пожара.**
2. **Система пожарной защиты - комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленный на исключение возможности возникновения пожара:**
   1. **Организационные мероприятия:**
      1. **Организация обучений персонала и граждан правилам пожарной безопасности.**
   2. **Эксплуатационные мероприятия:**
      1. **Правильная эксплуатация оборудования и систем.**
      2. **Правильное содержание зданий и территорий.**
   3. **Технические мероприятия - соблюдение противопожарных норм при:**
      1. **Сооружений зданий.**
      2. **Устройстве отопления и вентиляции.**
      3. **Выборе и монтаже оборудования.**
   4. **Режимные мероприятия.**

**Мероприятия системы пожарной защиты:**

1. **Применение негорючих и трудногорючих материалов на производстве.**
2. **Ограничение количества горючих веществ.**
3. **Предотвращение распространения пожара за пределы очага.**
4. **Применение конструкций объектов с регламентированными пределами огнестойкости и горючести.**
5. **Создание условий для эвакуации людей.**
6. **Применение средств защиты людей и системы противодымной защиты.**
7. **Применение средств пожарной сигнализации.**

**Пожарная сигнализация**

**Пожарная сигнализация предназначена для своевременного оповещения о времени и месте пожара и принятия мер по его ликвидации.**

**Система пожарной сигнализации состоит из:**

1. **Пожарных извещателей.**
2. **Линии связи.**
3. **Приемной станции.**

**Виды:**

1. **Лучевая пожарная сигнализация - от приемной станции к каждому извещателю проводится отдельная проводка, называемая лучом.**
2. **Кольцевая пожарная сигнализация - все извещатели подсоединяются последовательно в один общий провод, оба конца которого подводятся к приемной станции.**

**Противопожарные мероприятия в зданиях и на территории предприятий**

**Пожарная безопасность зданий и сооружений определяется:**

1. **Возгораемостью строительных материалов и конструкций.**
2. **Размерами зданий.**
3. **Расположением.**
4. **Огнестойкостью.**

**По возгораемость строительные конструкции разделяются на:**

1. **Негорючие - бетон, кирпич, металл.**
2. **Трудногорючие - древесина, пропитанная огнезащитным составом.**
3. **Горючие - лесоматериалы, битум**

**Характеристики строительных конструкций:**

1. **Огнестойкость.**
2. **Размер распространения огня по строительным конструкциям.**

**Противопожарные мероприятия:**

1. **Зонирование территории предприятия - группирование производственных объектов предприятия в отдельные комплексы по функциональному назначению, по признаку пожарной опасности.**
2. **Устройство противопожарных разрывов - расстояние между зданиями в целях предупреждения распространения пожара с одного здания на другое.**
3. **Устройство противопожарных преград.**
4. **Противопожарные зоны.**

**При проектировании зданий предусматриваются пути эвакуации людей:**

1. **Эвакуационные выходы.**
2. **Пожарные лестницы.**
3. **Огнестойкие лестничные плитки.**
4. **Специальные балконы, площадки, переходы.**

**Способы и средства пожаротушения**

**Способы тушения пожара:**

1. **Охлаждение зоны горения.**
2. **Прекращением поступления кислорода в зону горения.**
3. **Введением негорючих газов.**
4. **Изоляция горючего вещества от зоны горения.**

**Средства тушения пожара:**

1. **Вода.**
2. **Водяной пар.**
3. **Газы - углекислый газ и азот.**
4. **Химические и воздушно-механические пены.**
5. **Покрывала.**
6. **Просеянный сухой песок.**

**Средства пожаротушения:**

1. **Первичные:**
   1. **Огнетушитель.**
   2. **Гидропомпы.**
   3. **Ведра, бочки с водой, ящики с песком, асбестовые полотна.**
2. **Стационарные пожарные установки - неподвижно смонтированные аппараты, трубопроводы и оборудование, которые предназначаются для подачи огнегасительных веществ в зону горения.**
3. **Передвижные установки - пожарные машины, на которых монтируются насосы для подачи воды и других огнегасительных веществ к месту пожара**