



Наименование дисциплины: ОП.05 Охрана труда  
гр.ЛЭ 20-1 Т

Форма и дата задания: Составление опорного конспекта,  
12.02.2021

■ Тема занятия: Пожаробезопасность

ФИО преподавателя: Логинова Татьяна Александровна,  
эл.почта [TALogunova32@yandex.ru](mailto:TALogunova32@yandex.ru)

срок выполнения (сдачи) задания: 17.02.2021

Формулировка задания: Выполнить опорный конспект в печатном варианте при помощи Майкрософт ворд - 1,5 интервал, цвет - черный. Рекомендуется использовать гарнитуру шрифта Times New Roman - 14, допускается Arial – 12, текстовый материал следует выравнивать по ширине, с обозначением абзацев.

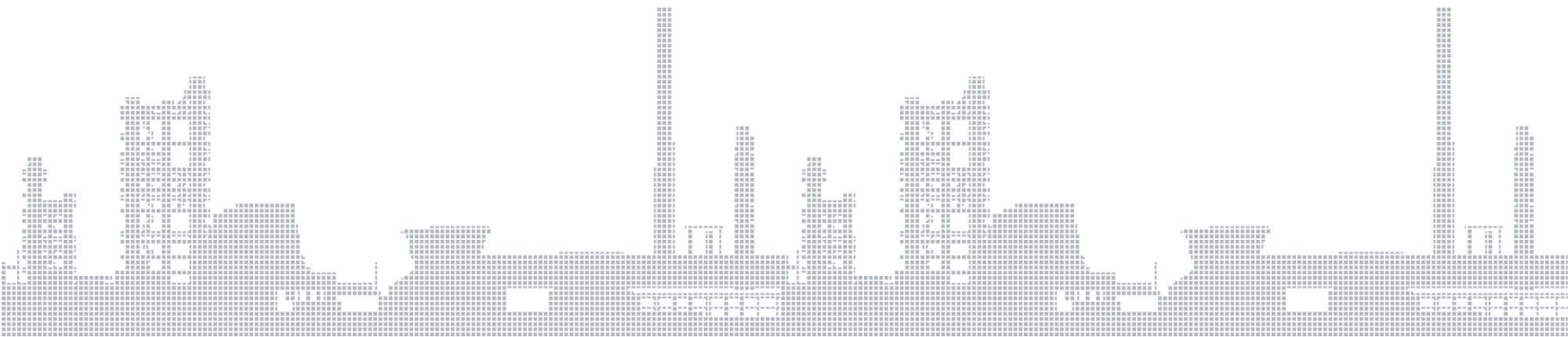
Размеры полей: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее и нижнее - 20 мм.

Конспект должен быть развернутым, четким и не допускать различных толкований.

Учащимся кто не имеет компьютера, можно выполнять в рукописном виде, но четким почерком

Жду так же ваши презентации

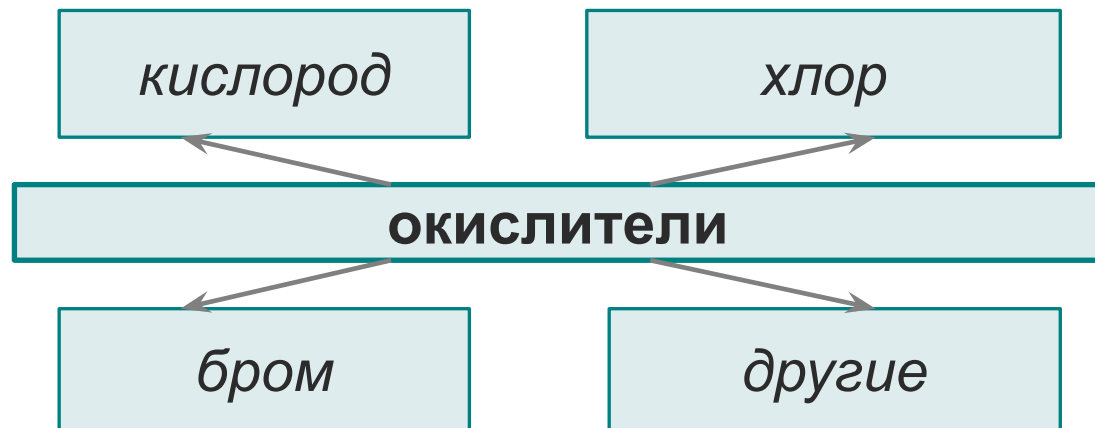
# Пожаробезопасность.





Процесс горения.

**Горение** - это химическая реакция окисления, сопровождающаяся выделением большого количества тепла и обычно свечением.





### Виды горения:

*вспышка*

быстрое сгорание горючей смеси, не сопровождающееся образованием сжатых газов.

*возгорание*

возникновение горения под воздействием источника зажигания.

*воспламенение*

возгорание, сопровождающееся появлением пламени.

*самовозгорание*

явление резкого увеличения скорости экзотермических реакций, приводящее к возникновению горения при отсутствии источника зажигания.



### Виды горения:

*самовоспламенение*

это самовозгорание,  
сопровождающееся появлением  
пламени

*взрыв*

чрезвычайно быстрое химическое  
превращение вещества,  
сопровождающееся выделением  
энергии и образованием сжатых газов,  
способных производить  
механическую работу.

# Охрана труда и промышленная безопасность



## Пожаробезопасность

*Пожар* - неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

*Пожарная безопасность объекта* - состояние объекта, характеризующее возможность предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара.

*Противопожарный режим* - правила поведения людей, порядок организации производства, порядок содержания помещений и территорий, обеспечивающие предупреждение нарушений требований пожарной безопасности и тушение пожаров.

*Меры пожарной безопасности* - действия по обеспечению пожарной безопасности.



### Причины возникновения пожара на предприятии.

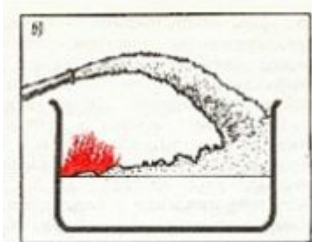
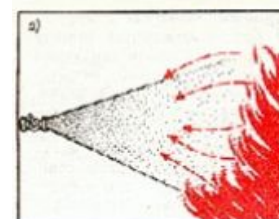


- попадание искр на промасленные тряпки и ветошь;
- неосторожное обращение с газовыми баллонами (пропан, бутан, кислород);
- утечка взрывоопасных газов, легковоспламеняющихся жидкостей, взрывчатых веществ;
- попадание легковоспламеняющихся жидкостей и взрывчатых веществ на горячую поверхность (например, паропровод без изоляции).



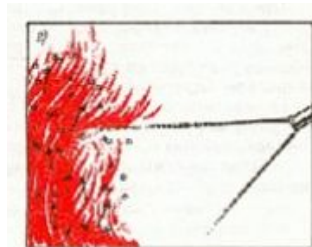
**Ликвидация пожара** – воздействие (атака) на одну или несколько граней пожарного тетраэдра.

**а)** охлаждение – атака на грань теплоты в пожарном тетраэдре;



**б)** удаление – отделение горючего вещества кислорода;

**в)** снижение концентрации кислорода – атака на грань кислорода;



**г)** прерывание цепной реакции – атака на грань цепной реакции.





### Способы тушения пожара:

- *охлаждение зоны реакции* или самих горящих веществ (вода, пена, активное перемешивание жидкостей);
- *разбавление реагирующих веществ* (снижение % содержания  $O_2$  при введении  $N_2$   $CO_2$ ); разбавление горючих веществ негорючими – спирт – водой);
- *химическое торможение реакции горения* (подача в зону реакции ингибиторов – замедлителей реакции);
- *изоляция реагирующих веществ* от зоны сгорания (нанесение на их поверхность горючих материалов огнетушащих веществ).





### Огнетушащие вещества

*Жидкости*

*Газы*

*Порошки*

- *распыленная вода,*
- *пена.*

- *углекислый газ,*
- *хладоны.*

- *фосфат аммония*
- *бикарбонат натрия*
- *бикарбонат калия*
- *хлорид калия*

### Средства доставки:

- *передвижные,*
- *стационарные,*
- *огнетушители.*



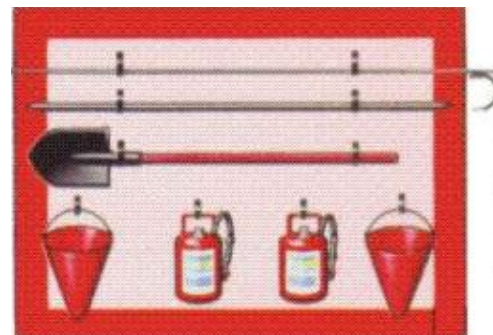
### Первичные средства пожаротушения:

- *пожарные щиты,*
- *внутренние пожарные краны,*
- *асбестовое полотно,*
- *песок,*
- *огнетушители.*



## Пожаробезопасность

**Пожарный щит** предназначен для размещения первичных средств пожаротушения и механического инструмента и пожарного инвентаря.



**Внутренние пожарные краны** предназначены для тушения водой твердых сгораемых материалов и горючих жидкостей и для охлаждения ближайших резервуаров.



- 1-место хранения ключа,
- 2-пульт дистанционного включения насоса – повысителя,
- 3-пожарный кран,
- 4-пожарный рукав,
- 5-ствол.

# Охрана труда и промышленная безопасность



## Пожаробезопасность

*Внутренний пожарный кран вводится в работу двумя работниками. Один прокладывает рукав и держит наготове пожарный ствол для подачи воды в очаг горения, второй проверяет подсоединение пожарного рукава к штуцеру внутреннего крана и открывает вентиль для поступления воды в пожарный рукав.*





### **Асбестовое полотно, войлок (кошма)**

Используется для тушения небольших очагов горения любых веществ. Очаг горения накрывается асбестовым или войлочным полотном с целью прекращения к нему доступа воздуха.



### **Песок**



Используется для механического сбивания огня и изоляции горящего или тлеющего материала от окружающего воздуха.

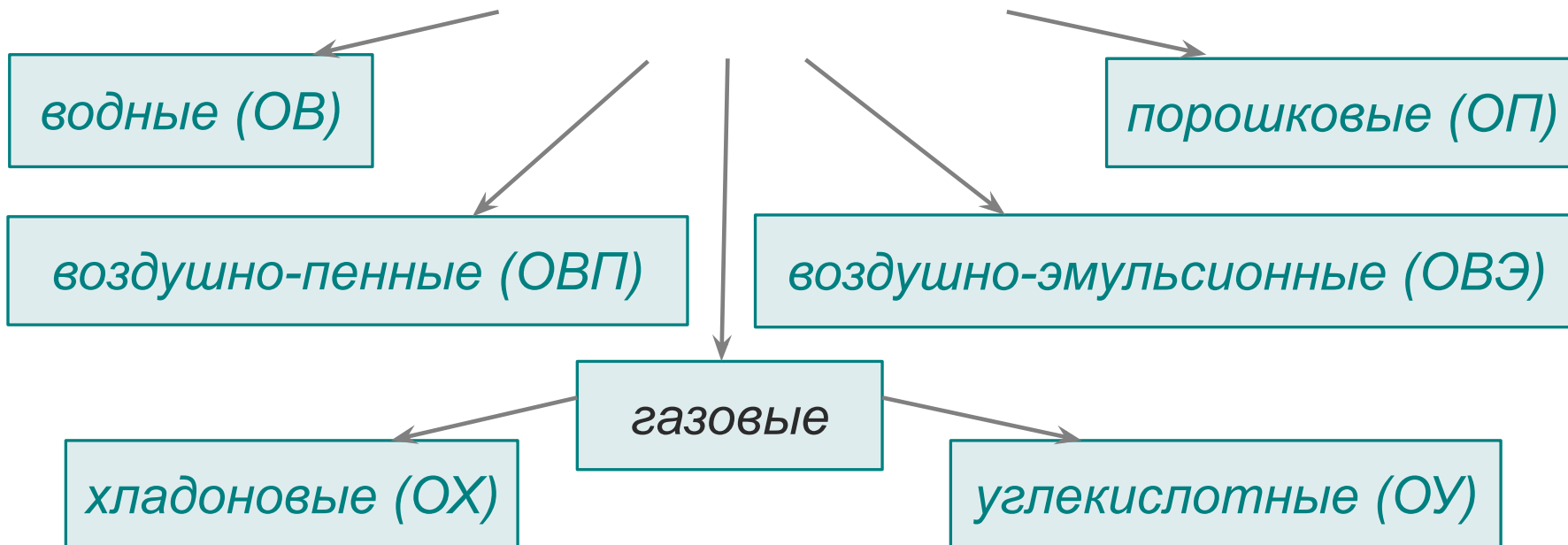
Используется песок в очаг пожара лопатой или совком.



### Виды огнетушителей.

#### огнетушители

*В зависимости от заряженного огнетушащего вещества*

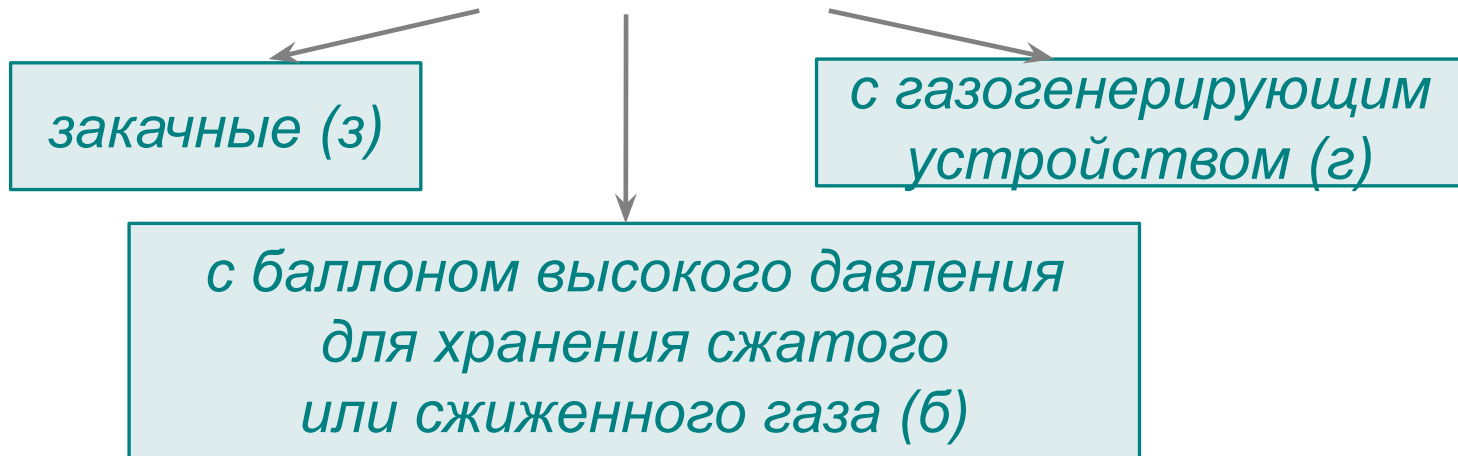




### Виды огнетушителей.

#### огнетушители

*По принципу создания избыточного давления газа для вытеснения ОТВ*







### Виды огнетушителей.

**огнетушители**

*По возможности перезарядки*

*перезаряжаемые*

*неперезаряжаемые*

*По величине рабочего давления*

*низкого давления*

*высокого давления*



В зависимости от вида заряженного ОТВ огнетушители используют для тушения одного или нескольких пожаров *следующих классов*:

*A* - горение твердых веществ;

*B* - горение жидких веществ;

*C* - горение газообразных веществ;

*D* - горение металлов или металлоорганических веществ (огнетушители специального назначения);

*E* - пожары электрооборудования, находящегося под напряжением.



### Структура Обозначения огнетушителей





### **Огнетушитель водный**

предназначен для тушения твердых горючих веществ (пожары класса А). При использовании специальных добавок к воде, может применяться для тушения жидких горючих веществ (пожары класса В).

*Непригоден для тушения газообразного вещества, металлов и металлоорганических веществ, электроустановок, находящихся под напряжением, а также расплавленных или нагретых веществ, предметов, способных вступить с водой в химическую реакцию с выделением тепла или разбрызгиванием горючего (пожары классов С, D, E).*



### *Огнетушитель порошковый*

применяют в зависимости от состава порошка для тушения пожаров классов А, В, С, Е – электроустановок под напряжением до 1 тыс. В и класса Д.

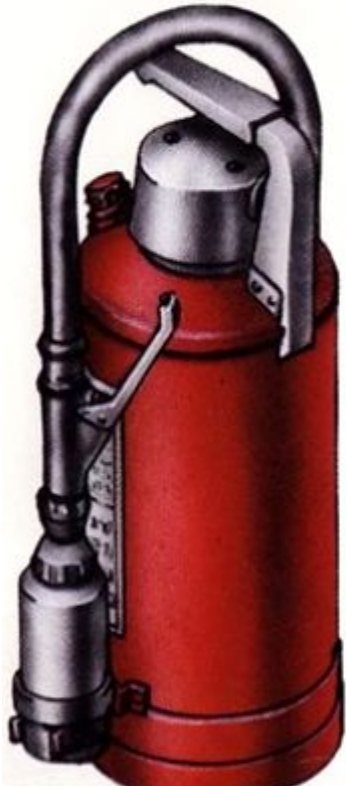


**Огнетушитель углекислотный** применяют при загораниях на электроустановках под напряжением до 1 тыс. В.



1-баллон с диоксидом углерода;  
2 – запорный вентиль;  
3 – раструб;  
4 – ручка;  
5 – сифонная трубка;  
6 – кронштейн для крепления.





### ***Огнетушитель воздушно-пенный***

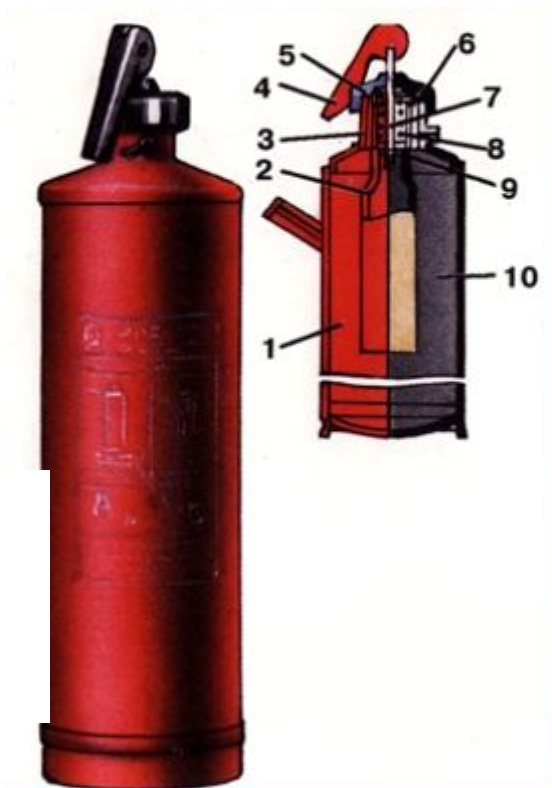
используют при загорании жидких и твердых веществ и материалов при температуре окружающей среды от  $+5^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  за исключением щелочных, щелочноземельных элементов и установок под напряжением.



### Огнетушитель химически-пенный

используют при тушении пожаров классов А и В (на небольших площадях).

- |                       |                |
|-----------------------|----------------|
| 1 - корпус;           | 6 – прокладка; |
| 2 – кислотный стакан; | 7 – шток;      |
| 3 – горловина;        | 8 – пружина;   |
| 4 – рукоятка;         | 9 - клапан     |
| 5 – крышка;           |                |



*Непригоден для тушения газов и электроустановок.*