

**«Основы пожарной
безопасности»**



Актуальность

Пожары уносят множество жизней и сопровождаются большим материальным ущербом, в связи с этим являются актуальной проблемой. Статистика пожаров по России показывает, что 80% пожаров происходит в жилье. Здесь же гибель и травматизм людей от дыма и огня составляет 9 случаев из 10.

Сейчас в России развитию противопожарного нормирования придается большое значение. В настоящее время обеспечение пожарной безопасности зданий и сооружений различного назначения базируется на развернутой системе противопожарных норм строительного проектирования.

Пожарная безопасность – это состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения используются необходимые меры по устранению негативного влияния опасных факторов пожара на людей, сооружения и материальных ценностей.



Горение веществ и факторы влияющие на этот процесс

Горение - это химическая реакция окисления, сопровождающаяся выделением теплоты и света.

Для возникновения горения требуется наличие трех факторов:

- горючего вещества (бумага, дерево);
- окислителя (кислород воздуха);
- и источника загорания (огонь, искра).



Горение веществ

Условием возникновения горения является превышение скорости выделения теплоты химической реакцией над скоростью отвода теплоты в окружающую среду.

Различают несколько видов горения:

1. Вспышка

2. Возгорание

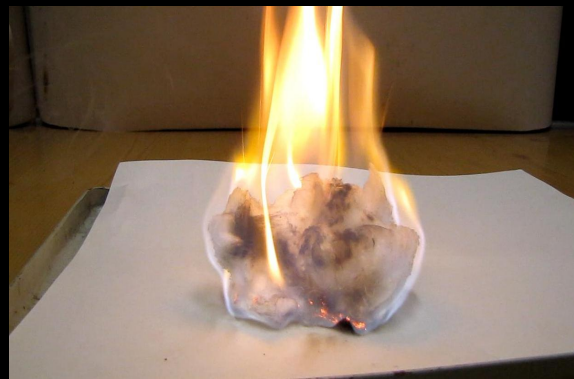
3. Воспламенение



4. Самовозгорание

5. Самовоспламенение

6. Взрыв



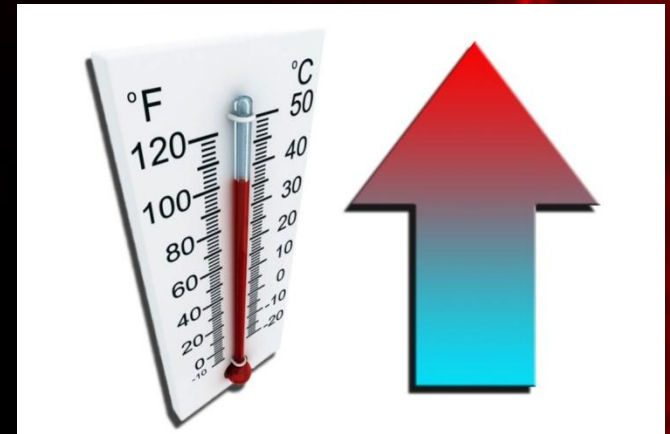
Виды горения



Факторы влияющие на процесс горения веществ

К опасным факторам можно отнести:

1. Пламя и искры;
2. Тепловой поток;
3. Повышенная температура окружающей среды;
4. Повышенная концентрация кислорода;
5. Повышенная концентрация токсичных продуктов;
6. Большая скорость потока ветра.



Характеристики пожарной опасности материалов

Классификация материалов по пожарной опасности

1. Материалы подразделяются на:

- Горючие (Г)
- Негорючие (НГ)

2. Горючие материалы подразделяются на:

- Слабогорючие (П)
- Умеренногорючие (Г2)
- Нормальногорючие (Г3)
- Сильногорючие (Г4)

3. По воспламеняемости материалы

подразделяются на:

- Трудновоспламеняемые (81)
- Умеренновоспламеняемые (82)
- Легковоспламеняемые (83)



4. Горючие материалы по распространению пламени по поверхности подразделяются на:

- Нераспространяющие (РП1)
- Слабораспространяющие (РП2)
- Умереннораспространяющие (РП3)
- Сильнораспространяющие (РП4)



5. По дымообразующей способности материалы делят на:

- С малой дымообразующей способностью (Д1)
- С умеренной дымообразующей способностью (Д2)
- С высокой дымообразующей способностью (Д3)



6. По токсичности продуктов горения:

- Малоопасные (Т1)
- Умеренноопасные (Т2)
- Высокoопасные (Т3)
- Чрезвычайно опасные (Т4)



Причины и поражающие факторы пожара

Пожар — неконтролируемый процесс горения, причиняющий материальный ущерб, опасность жизни и здоровью людей.



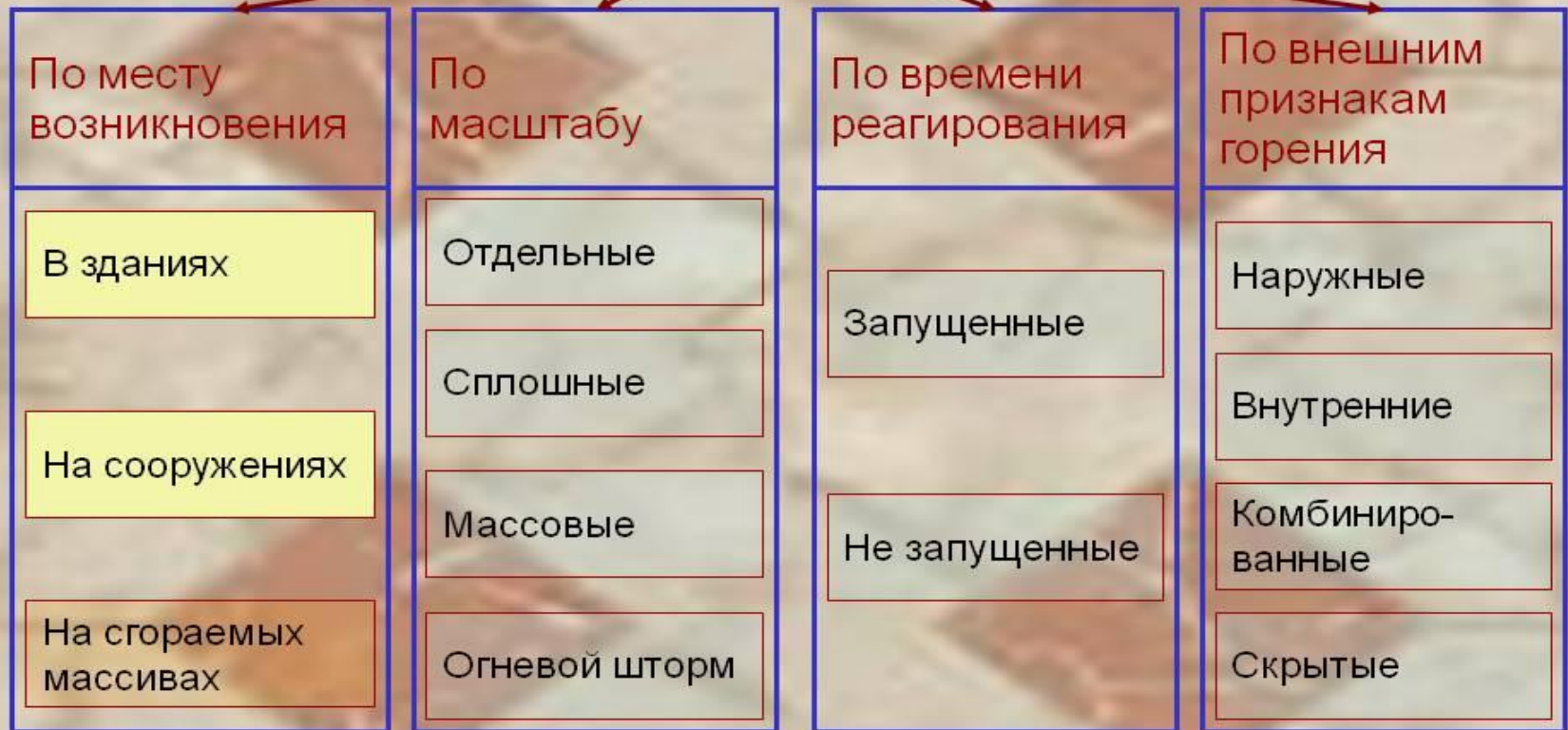
Причины возникновения пожаров

- ✓ Несоблюдение правил эксплуатации производственного оборудования и электрических устройств;
- ✓ Неосторожное обращение с огнём;
- ✓ Самовозгорание веществ и материалов;
- ✓ Грозовые разряды;
- ✓ Поджоги, боевые действия;
- ✓ Неправильное пользование газовым оборудованием;
- ✓ Солнечный луч, действующий через различные оптические системы.



Классификация пожаров

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЖАРОВ



Классификация пожаров по виду горючего материала

Семинар : «Пожарная безопасность»

КЛАССЫ ПОЖАРОВ

А - пожары твердых веществ (дерево, бумага, уголь, текстиль, пластмассы и т.д.)



В - пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ (бензин, спирт и т.д.)



С - пожары газов (бытовой газ, водород, пропан и т.д.)



Д - пожары металлов и их сплавов (алюминий, магний, натрий и т.д.)



Е – пожары, связанные с горением электроустановок



Поражающие факторы пожара

Опасные факторы пожара

Первичные

Пламя и искры

Повышенная температура окружающей среды

Пониженная концентрация кислорода

Дым

Токсические продукты горения и термического разложения

Вторичные

Осколки, части разрушившихся аппаратов, агрегатов, установок, конструкций

Радиоактивные вещества и материалы, вышедшие из разрушившихся аппаратов и установок

Электрический ток

Опасные факторы взрыва

Огнетушащие вещества

Классификация производственных объектов по пожаровзрывоопасности

Категория помещения	Характеристика веществ и материалов помещения, находящихся (образующихся) в помещении
А (взрывопожароопасные)	Помещения, в которых обращаются горючие газы и ЛВЖ с температурой вспышки не выше 28° С, и др. (нефтеперерабатывающие заводы, склады нефтепродуктов, трубопроводы, химические комбинаты).
Б (взрывопожароопасные)	Помещения с горючими пылями и волокнами, ЛВЖ, имеющие температуру вспышки более 28° С, и др. (цеха по приготовлению и транспортировке древесной муки, угольной пыли, а также мукомольные мельницы).
В (пожароопасные)	Помещения с горючими и трудногорючими веществами и материалами (опасность взрыва отсутствует), (деревообрабатывающие, лесопильные, мебельные, столярные производства).

Классификация производственных объектов по пожаровзрывоопасности

Категория помещения	Характеристика веществ и материалов помещения, находящихся (образующихся) в помещении
Г (пожароопасные)	Помещения с негорючими веществами и материалами в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, (предприятия и склады, на которых осуществляется переработка негорючих соединений в горячем состоянии. На этих объектах также производится сжигание газообразного, твердого, жидкого видов топлива).
Д (пожароопасные)	Помещения с негорючими веществами и материалами в холодном состоянии, (в частности, это рыбные, мясные и прочие заводы).

Огнетушащие составы и способы пожаротушения

Главной задачей тушения пожара является прекращение его

СПОСОБЫ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ



Огнетушащие средства

Огнетушащие средства – вещества и материалы, при помощи которых достигается прекращение процессов горения.

К ним относятся:

1. **Вода** – наиболее распространенное средство тушения.

2. **Пена** – бывает двух видов:

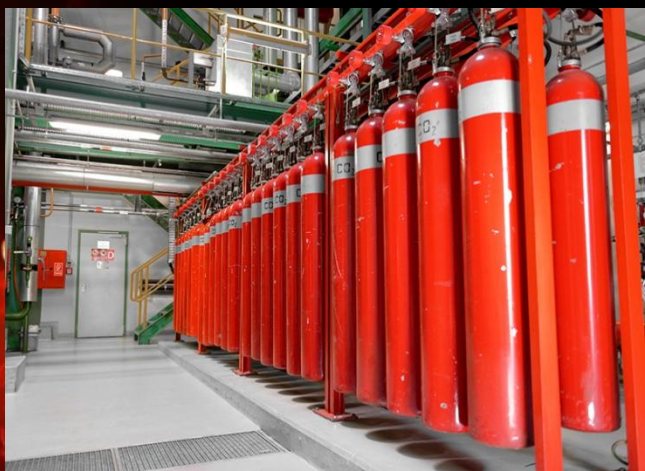
✓ Химическая пена - образуется при взаимодействии щелочного и кислотного растворов в присутствии пенообразователей.

✓ Воздушно – механическая пена – смесь воздуха (90 %), воды (9,7 %) и пенообразователя (0,3 %). Растекаясь по поверхности горячей жидкости, она блокирует очаг, прекращая доступ кислорода воздуха.



Огнетушащие средства

- 3. Инертные и негорючие газы** (диоксид углерода, азот, водяной пар) - понижают концентрацию кислорода в очаге горения.
- 4. Огнетушащие средства** - водные растворы солей (растворы бикарбоната натрия, хлоридов кальция и аммония, глауберовой соли и др.)
- 5. Галоидоуглеводородные огнетушащие средства** - позволяют тормозить реакции горения (тетрафтордибромметан (хладон 114В2), бромистый метилен, трифторбромметан (хладон 13В1) и др.).
- 6. Огнетушащие порошки** (бикарбонат натрия, диаммонийфосфат, аммофос, силикагель и т. п.)



Средства пожаротушения

Для ликвидации очагов возгорания и пожаров используют :

1. Огнетушители



2. Противопожарный инвентарь



3. Стационарные установки
пожаротушения



4. Пожарные машины и поезда



Заключение

Пожары наносят громадный материальный ущерб и в ряде случаев сопровождаются гибелью людей. Поэтому защита от пожаров является важнейшей обязанностью каждого члена общества и проводится в общегосударственном масштабе.

Противопожарная защита имеет своей целью изыскание наиболее эффективных, экономически целесообразных и технически обоснованных способов и средств предупреждения пожаров и их ликвидации с минимальным ущербом при наиболее рациональном использовании сил и технических средств тушения. Пожарная безопасность может быть обеспечена мерами пожарной профилактики и активной пожарной защиты.

Соблюдение пожарной безопасности, позволит избежать пожароопасных ситуаций, а в случае возникновения возгорания и опасности взрыва принять необходимые меры, которые помогут избежать человеческих жертв и большого материального урона.

Именно поэтому необходимо уделять мерам пожарной безопасности **должное внимание.**

