

Пожары и взрывы.

Пожары и взрывы являются распространенными ЧС в индустриальном обществе. Пожары и химические взрывы объединяет то, что в их основе лежит процесс горения. Отличие взрыва от пожара заключается в том, что при взрыве скорость распространения пламенного горения достигает 10-100 м/с, температура – несколько тысяч градусов, давление газов (в ударной волне) возрастает во много раз.

Пожары.

Пожар - неуправляемое, несанкционированное горение веществ, материалов и газо-воздушных смесей вне специального очага, приносящее значительный материальный ущерб, поражение людей на объектах и подвижном составе, которое подразделяется на наружные и внутренние, открытые и скрытые.

Пожар опасен для человеческого организма как непосредственно — поражение в результате воздействия огня и высоких температур, так и косвенно — в побочных эффектах пожара (удушьё вследствие вдыхания дыма или крушение здания из-за высокой температуры, расплавляющей его фундамент).

Пожар может стать чрезвычайным событием сам по себе, либо быть вызванным иным бедствием (землетрясение, распространение опасных веществ и так далее). Ущерб, причинённый крупным пожаром, требует долгого восстановительного периода (восстановление сожжённого леса может занять несколько десятков лет), а может быть и необратимым.



Существует пять видов пожаров:

- Горение твёрдых веществ- этой категории относится дерево, резина и так далее. Когда подобное вещество достигает своей точки возгорания, оно разлагается на химические элементы, часть из которых соединяется с кислородом и воспламеняется.
- Горение жидких веществ – к этой категории относятся такие горючие жидкости как бензин, алкоголь, и так далее.
- Горение, связанное с электротоком – любой пожар, в котором электричество играет активную или пассивную роль.
- Горение газов - к этой категории относятся все горючие газы: водород, ацетилен и т.д. Горючие газы в определённых смесях способны привести к взрыву.
- Горение лёгких металлов - к этой категории относятся такие металлы как магний, литий и алюминий, а также их сплавов.

- Причины возникновения пожаров.

Причинами возникновения пожаров чаще всего являются: неосторожное обращение с огнем, несоблюдение правил эксплуатации производственного оборудования и электрических устройств, самовозгорание веществ и материалов, разряды статического электричества, грозовые разряды, поджоги.

- Причины возникновения взрывов.

Взрывы происходят за счет высвобождения химической энергии (главным образом взрывчатых веществ), внутриядерной энергии (ядерный взрыв), механической энергии (при падении метеоритов на поверхность Земли и др.), энергии сжатых газов (при превышении давления предела прочности сосуда - баллона, трубопровода и пр.).

-

Взрывы.

Взрыв — физический или химический быстропротекающий процесс с выделением значительной энергии в небольшом объёме (по сравнению с количеством выделяющейся энергии), приводящий к ударным, вибрационным и тепловым воздействиям на окружающую среду и высокоскоростному расширению газов.



Классификация взрывов по происхождению выделившейся энергии:

- Химические;
- Физические;
- Взрывы ёмкостей под давлением (баллоны, паровые котлы);
- Взрыв расширяющихся паров вскипающей жидкости (BLEVE);
- Взрывы при сбросе давления в перегретых жидкостях;
- Взрывы при смешивании двух жидкостей, температура одной из которых намного превышает температуру кипения другой;
- Кинетические (падение метеоритов);
- Ядерные;
- Электрические (например, при грозе).

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

