

ТЕОРИЯ ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА

Цели и задачи дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование у бакалавра необходимых представлений о горении и взрыве, причинах возникновения горения, механизмов протекающих при этих процессах, условий развития горения и перехода его во взрыв. Знание условий возникновения горения и взрыва дает возможность не только глубоко осмыслить связь показателей пожарной опасности веществ и материалов с параметрами горения, но и научиться управлять этими процессами, изменяя скорость протекания реакции горения, температуру пламени, давление взрыва.

Основной задачей учебной дисциплины будет являться изучение:

- теории теплового и цепного взрыва, детонации и ударных волн;
- условий возникновения и распространения пламени, параметров горения газов, жидкостей, пылей и твердых горючих материалов, условий перехода горения во взрыв;
- методов расчета объема и состава продуктов горения, теплоты и температуры горения, основных показателей пожарной опасности.

Содержание курса

1. Горение - основной процесс на пожаре, физико-химическая природа процессов горения.
2. Материальный и тепловой баланс процессов горения
3. Самовоспламенение и самовозгорание. Взрывы. Ударные волны и детонация.
4. Вынужденное воспламенение (зажигание)
5. Горение газопаровоздушных пылевоздушных смесей