

Министерство образования и науки РФ
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный Федеральный Университет им. М. К.
Аммосова»
Горный институт
Кафедра «Техносферная безопасность»

ВЗРЫВ

Выполнили: ст.гр.ПБ-15,
Борисова Римма,
Иванова Уйгулаана
Васильев Игорь
Иванов Егор
Проверил: Габышев И.Н.

Взрыв



- - ЭТО МГНОВЕННО протекающая реакция превращения вещества, при которой выделяется большое количество энергии в ограниченном объёме и образуется ударная волна, способная привести к ч.с.
- Взрыв представляет угрозу жизни и здоровью человека, а также его имуществу, материальным и культурным ценностям.

ВЗРЫВ МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ В МИРНОЕ ВРЕМЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ, В ЖИЛОМ ЗДАНИИ, В ОБЩЕСТВЕННЫХ МЕСТАХ, В ОБЩЕСТВЕННОМ ТРАНСПОРТЕ, НА СКЛАДАХ ВЗРЫВООПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ, НА ТРУБОПРОВОДЕ (ГАЗ, НЕФТЬ), В ШАХТАХ И ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ, В МЕТРОПОЛИТЕНЕ.

Взрывная волна — движение окружающей среды порожденное взрывом.



Ударная волна – узкая, переходная область, отделяющая объем сжатого газа, от несжатого, в которой резкое увеличение плотности, повышения давления и скорости вещества и распространения со сверхзвуковой скоростью.

Характеристика: скоростной напор, резкое повышение давления.

Последствия: разрушения механическим воздействием ударной волны и поражения людей и животных вторичными факторами.

Защита: использование убежищ, простейших укрытий и защитных свойств местности.

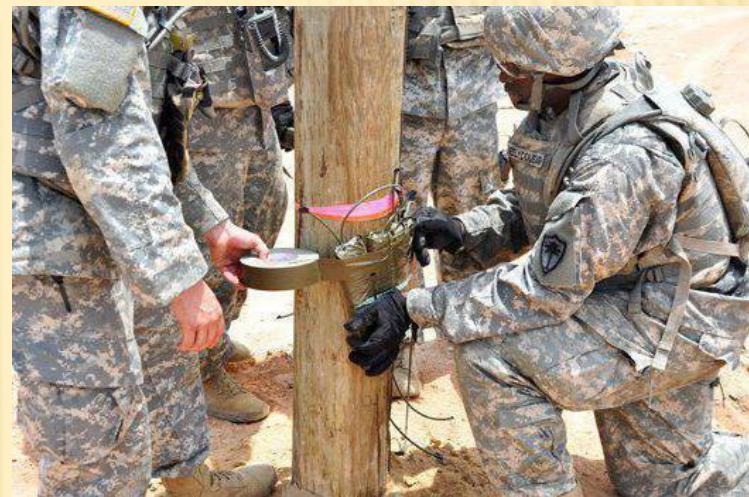


Взрывчатое вещество — это твердое и жидкое вещество (или смесь веществ), которое само по себе способно к химической реакции с выделением газов такой температуры и давления и с такой скоростью, что это вызывает повреждение окружающих предметов.



Максимальное давление взрыва — наибольшее, избыточное давление, возникающее при дефлаграционном сгорании газ-, паро-, пылевоздушной смеси в замкнутом сосуде, при норм давлениях, $1 \text{ атм} = 1,013 \cdot 10^5 \text{ Па}$.

Заряд взрывчатых веществ — это порция взрывчатого вещества, предназначенные для взрыва.



ДЕТОНАЦИЯ:



www.rotor-motor.ru

ЭТУ БЫ ЭНЕРГИЮ - ДА В МИРНЫХ ЦЕЛЯХ...

1. Детонация — волновой процесс распространения по веществу зоны экзотермической реакции, с постоянной сверхзвуковой скоростью.

2. Детонация — это комплекс ударных волн, следующей за ее фронтом зоны химической реакции.

ПРИЧИНЫ ВЗРЫВОВ

На предприятиях:

- разрушение и повреждение производственных ёмкостей, аппаратуры и трубопроводов;
- Отступление от технологического режима (превышение давления, температуры внутри аппаратуры...);
- Отсутствие постоянного контроля за исправностью производственных аппаратуры и оборудования;
- Отсутствие своевременных ремонтных работ;
- Действия террористов.

В жилых домах:

- опасное поведение граждан, детей, подростков;
- хранение взрывоопасных веществ в квартирах;
- действия террористов.



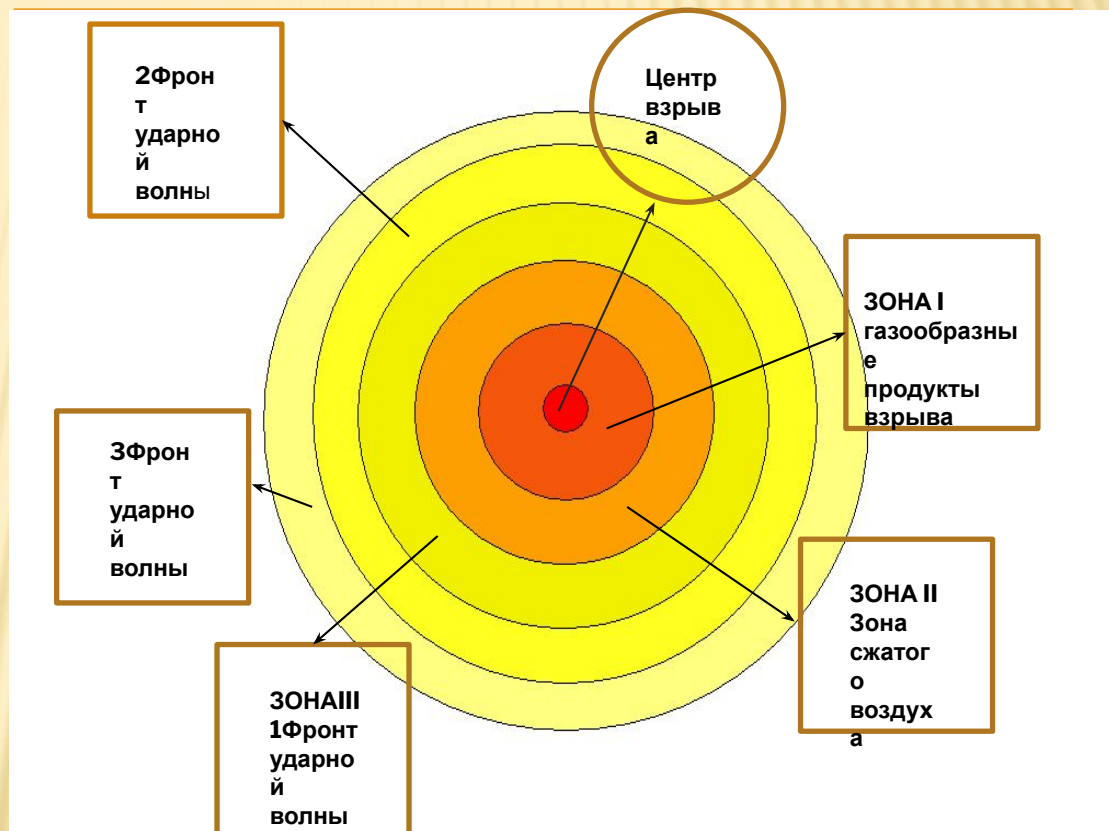
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ВЗРЫВЕ

Характерные особенности взрыва:

- Большая скорость химического превращения
- Большое количество газообразных продуктов
- Сильный звуковой эффект
- Мощное дробящее действие

Различают три зоны действия взрыва:

- I – зона действия детонационной волны?
- II – зона действия продуктов взрыва;
- III – зона действия воздушной ударной волны (1 фр.-сильные разрушения, 2 фр.-средние разрушения, 3 фр.- слабые разрушения)
- На внешней границе зоны III ударная волна вырождается в звуковую, слышимую на большие расстояния



ПОРАЖАЮЩИЕ ФАКТОРЫ ВЗРЫВА

ОСНОВНЫЕ ПОРАЖАЮЩИЕ ФАКТОРЫ:

- Ударная волна, представляющая собой область сильно сжатого воздуха, распространяющегося во все стороны от центра взрыва со сверхзвуковой скоростью;
- Осколочные поля, создаваемые летящими обломками конструкций, оборудования, взрывных устройств, боеприпасов.

ВТОРИЧНЫЕ ПОРАЖАЮЩИЕ ФАКТОРЫ:

- Воздействие осколков.
- Пожары.
- Заражение атмосферы и местности.
- Воздушная волна, способная нанести человеку различные травмы и причинить смерть.



Спасибо за внимание!