**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

**Отчет**

по лабораторной работе № 3 «Взрыв»

по дисциплине «**Культура безопасности жизнедеятельности**»

Автор: Собитов Анвархон

Факультет: ПииКТ, СППО

Группа: P3115

Преподаватель: Новиков Б.Ю.



Санкт-Петербург, 2023

*Внимание! При окончательном оформлении отчёта курсивный текст удаляется или заменяется на свой. Вместо многоточий ожидается собственный тест студентов. Обязательно прочитайте описание лабораторной работы № 3 «Взрыв», это описание имеется в отдельном файле на сайте «Открытое образование» openedu.ru там же, где и данный шаблон работы.*

**Цель работы:** определить комплекс мер для предотвращения разных взрывов, а также для спасения людей и имущества от возможных последствий произошедших взрывов.

**1. Классификация взрывов**

Взрыв - это крайне рискованная экстренная ситуация, проявляющаяся быстрым движением ударной волны и разрушением структур.

По сравнению с пожаром, взрыв приводит к более интенсивному воздействию, с возможностью генерации токсичных газов и дыма, а также представляет угрозу от обломков.

*Многочисленные материалы могут стать потенциально взрывоопасными при определенных обстоятельствах. Эти материалы могут присутствовать в жидком, газообразном или твердом состоянии, включая, но не ограничиваясь, бензин, ацетон, газ, порох, динамит, пластид, удобрения, краски и растворители, и так далее.*

Причины взрыва могут быть многообразными. Они могут включать нарушение правил использования оборудования, неправильное хранение взрывчатых материалов, несоблюдение мер безопасности при работе с потенциально взрывоопасными веществами и так далее.

Источник:

КЛАССИФИКАЦИЯ ВЗРЫВОВ // Портал про пожарную безопасность propb.ru URL: https://propb.ru/library/wiki/klassifikatsiya-vzryvov/ (дата обращения: 22.05.2023).

**2. Бытовой взрыв:**

Каждый человек, проживающий в жилом здании или рядом с ним, может столкнуться с взрывом, и исследование причин показывает, что наиболее обычными причинами бытовых взрывов являются сбои в газовых системах, неправильное обращение с электродомашними приборами, а также хранение опасных материалов в несоответствующих условиях.

**Пример бытового взрыва:**

Одним из иллюстративных примеров бытового взрыва является газовый взрыв, произошедший в жилом доме в Магнитогорске, Россия, по адресу улица Карла Маркса, 164, 31 декабря 2018 года. Согласно информации от МЧС России, этот взрыв привел к гибели 39 людей, а еще 10 оказались заблокированы под обрушившейся конструкцией здания. Разрушения были значительны, затронувшие соседние многоквартирные дома вблизи эпицентра взрыва. В ответ на трагедию была организована обширная операция по спасению и восстановлению, а также был создан фонд для поддержки пострадавших от взрыва.

Характеристики взрыва и его последствия можно представить в таблице:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Характеристики | Последствия |
| 1. | *Объём разрушений* | Многоэтажные и частные здания в радиусе нескольких сотен метров от места взрыва подверглись повреждениям. Здание, в котором произошел взрыв, было уничтожено. |
| 2. | *Жертвы* | 39 людей стали жертвами взрыва, дополнительно 10 человек получили травмы различной степени тяжести и были доставлены в больницу. |
| 3 | Пожар | Взрыв спровоцировал возгорание, которое быстро перекинулось на соседние здания. |
| 4. | *Общественная реакция* | Событие вызвало широкий отклик в средствах массовой информации и среди общественности, в результате чего был учрежден фонд помощи пострадавшим от взрыва. |

Обнаружение угрозы взрыва вовремя на производстве может включать в себя различные сигналы оповещения в здании, такие как звуковые сигналы, объявления через громкоговорители или мегафоны. В момент когда слышится оповещение о потенциальном взрыве, людям необходимо немедленно прекратить свою работу и покинуть здание, следуя плану эвакуации.

Если угроза неминуемого взрыва обнаружена, необходимо незамедлительно предупредить окружающих. Это можно сделать с помощью громкоговорителей, мегафонов или просто громко крикнув. В то же время, следует сразу же предпринять действия для минимизации риска получения травм - например, упасть на пол, лечь лицом вниз и прикрыть голову руками.

Эффективным методом оповещения большого количества людей о любой чрезвычайной ситуации является сигнал гражданской обороны "Внимание всем". Этот сигнал включает в себя повторяющиеся 15-секундные звуковые сигналы с интервалом в 15 секунд. Когда звучит этот сигнал, людям следует немедленно включить радио или телевизор, проверить информацию в социальных сетях или местных СМИ и действовать в соответствии с указаниями от властей.

В качестве других методов массового оповещения населения могут быть использованы звуковые сирены, громкоговорители на специальных автомобилях и аэропортовые динамики.

Что касается индивидуального оповещения, то здесь можно использовать уведомления через мобильные телефоны (например, с помощью SMS-сообщений или мессенджеров), объявления через радио или телевизор, использование ручных мегафонов или просто обращение к людям на улице.

**Действия населения при взрыве на промышленном объекте:**

При происшествии взрыва на промышленной территории следующие действия могут быть рекомендованы для обеспечения безопасности граждан:

* Следует учитывать долговременные и последующие последствия взрыва, которые могут представлять угрозу для людей. Это может включать в себя возгорания, обвалы зданий и сооружений, выброс опасных материалов, разлет отдельных частей и осколков и так далее. Для минимизации риска, необходимо сохранять безопасное расстояние от точки взрыва, не пытаться вернуться в здания, которые могли быть повреждены, и при возможности использовать защитное оборудование, такое как маски, шлемы, перчатки и прочее.
* В случае нахождения людей внутри здания после взрыва, они должны стремиться незамедлительно и аккуратно его покинуть, руководствуясь рекомендациями службы безопасности или пожарных, если таковые присутствуют. Если же указаний от специалистов нет, то желательно выбраться из помещения самым безопасным способом, избегая пользования лифтами и предпочитая оставаться ближе к полу для уменьшения риска вдыхания дыма.
* Если при взрыве люди находятся на улице, то для спасения люди могут сначала занять позицию у стен зданий, чтобы избежать попадания осколков и кусков, а затем удалиться на безопасное расстояние от места взрыва.
* Прежде чем войти в здание, подвергшееся взрыву, важно тщательно осмотреть его на предмет повреждений и следовать мерам предосторожности при передвижении через потенциально опасные зоны.
* Если в результате взрыва на производственном объекте происходят дополнительные крупномасштабные чрезвычайные ситуации, например, утечка химических веществ, может понадобиться эвакуация. При появлении токсичного облака, людям следует незамедлительно уйти из зоны поражения, избегая использования транспорта и мест с высокой плотностью зданий. В процессе эвакуации следует взять только самое необходимое: документы, продукты питания и воду, лекарства, одежду и т. п.

Для наилучшей защиты от загрязнений вещи в эвакуацию лучше упаковать в герметичные пластиковые пакеты или сумки. Для удобства переноски все вещи лучше сложить в рюкзак или сумку на колесиках.

Перечень вещей для эвакуации может включать:

1. Паспорт, документы на жилье, на машину, на банковские счета
2. Деньги, кредитные карты, ключи от дома и машины
3. Зарядные устройства для мобильных телефонов и ноутбуков, запасные батареи
4. Лекарства, очки, контактные линзы и растворы для них, аптечка первой помощи
5. Запасные носки, нижнее белье, футболки, свитер, теплая куртка
6. Бутылка воды, сухой паек, консервы, сахар, чай или кофе, посуда и столовые приборы
7. Фонарик, зажигалка или спички, компактный нож
8. Документы на домашних животных, корм и вода для животных
9. Радиоприемник, чтобы получать информацию о ситуации
10. Другие вещи, необходимые для вашей индивидуальной ситуации, например, медицинские приспособления, игрушки для детей, важные семейные фотографии и т. д.

**Выводы:**

Наибольшее внимание нужно уделить таким причинам взрыва, как нарушение техники безопасности, некорректное хранение и использование взрывоопасных веществ, так как эти факторы могут привести к массовым жертвам и разрушениям.

При угрозе взрыва наилучшими действиями будут следующие: немедленно покинуть здание или зону возможного взрыва, убедиться в наличии и работоспособности средств индивидуальной защиты, следовать указаниям специалистов по безопасности и экстренным службам.

После взрыва наилучшими действиями будут оказание первой помощи пострадавшим, проверка здания на наличие повреждений и возможность его использования, своевременная эвакуация населения и спасение людей, которые находятся в опасной зоне.