



***ПОЖАРЫ И ВЗРЫВЫ НА  
ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ  
ОБЪЕКТАХ ЭКОНОМИКИ И ИХ  
ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ.***

**Взрывопожароопасные объекты** – это предприятия, на которых производят, хранят, транспортируют взрывоопасные продукты или продукты, приобретающие при определенных условиях способность к возгоранию или взрыву.





**К взрывопожароопасным объектам относятся:**

- Предприятия химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.
- Нефте- и газопроводы
- Предприятия, производящие порох, взрывчатые вещества.
- Угольные шахты.
- Предприятия лесной и пищевой промышленности.



Наиболее часто аварии с взрывами и пожарами происходят на предприятиях химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей отраслевой промышленности, которые приводят к серьёзным последствиям: разрушению промышленных и жилых зданий, поражению производственного персонала и населения, значительным материальным потерям.

На предприятиях, производящих порох, реактивное взрывное топливо, взрывчатые вещества, пиротехнические средства и составы, а также продукцию на их основе, возможны еще более масштабные происшествия с массовым поражением работников предприятий и населения близлежащих населенных пунктов.



Прогнозы специалистов МЧС России показывают, что при крупной аварии на подобных объектах, сопровождающейся взрывами и пожарами, может возникнуть необходимость эвакуации свыше 20 тыс. человек.

## **Статистика**

**В настоящее время на предприятиях нефтяной и газовой промышленности, в геологоразведочных организациях находится в эксплуатации более 200 тыс. км. магистральных трубопроводов, 350 тыс. км. промысловых трубопроводов, 800 компрессорных и нефтеперекачивающих станций.**



Особую опасность в настоящее время представляют угольные шахты из-за взрывов метана, угольной пыли и пожаров. Пожары, возникающие в подземных выработках, являются наиболее тяжелыми по последствиям и часто случающимися авариям (около 33% от общего числа аварий в этой отрасли).



## К поражающим факторам аварий на взрывопожароопасных объектах относятся:

- Воздушная ударная волна с образованием большого количества отлетающих осколков.
- Высокая температура.
- Загрязнение воздуха продуктами горения, в том числе и углекислый газ



# Возможные последствия аварий на взрыво- и пожароопасных объектах:



1. Поражение людей
2. Полное или частичное разрушение жилых или промышленных зданий.
3. Пожары
4. Концентрация химически опасных веществ
5. Тяжелые социальные и экономические последствия.



При взрыве на взрывопожароопасных объектах поражение людей может происходить как от прямого воздействия ударной волной, так и от летающих обломков, камней, осколков стекла и т.п.

Ущерб, причиняемый ударной волной жилым и промышленным зданиям, может носить характер полных разрушений, сильных, средних и слабых в зависимости от мощности взрыва.

При **полных разрушениях** рушатся все элементы здания, включая несущие конструкции этажей.

При **сильных разрушениях** обваливаются несущие конструкции и перекрытия верхних этажей, после этого здание восстановлению не подлежит.

При **средних и слабых разрушениях** поврежденные здания могут быть восстановлены.



**Для наглядной характеристики последствий такой аварии приведем анализ катастрофы двух пассажирских поездов произошедшей в Башкирии 3 июня 1989 года в результате взрыва на трубопроводе.**

**Крупная железнодорожная катастрофа явилась следствием трагического стечения обстоятельств. Два пассажирских поезда Новосибирск-Адлер(20 вагонов) и Адлер-Новосибирск(17 вагонов), следующие в разных направлениях, в 23 часа 10 минут оказались в зоне, скопившейся на местности площадью 250 гектар углеводородовоздушной смеси, образовавшейся в результате истечения нефтепродуктов в окружающую среду из разорвавшейся трубы трубопровода Западная Сибирь-Урал-Поволжье.**



**Предположительно из-за искрения токоприемников локомотива во время прохождения зоны с большой концентрацией углеводородовоздушной смеси (в ее состав входили компоненты: метан, этан, пропан, изобутан и гексан; смешавшись с воздухом, такая смесь становится взрывоопасной) возник пожар и произошел объемный взрыв, энергия которого соответствовала энергии взрыва тротила массой 300 тонн.**



**Взрыв и возникший в результате взрыва пожар привели к массовой гибели и поражению людей двух встречных пассажирских поездов, оказавшийся в зоне образования взрывоопасной смеси нефтепродуктов.**

**Воздушной ударной волной от поездов было оторвано и сброшено под откос 11 вагонов (5 одного и 6 другого состава), из которых 7 полностью сгорели. Остальные 26 вагонов обгорели снаружи и полностью выгорели внутри. В поездах предположительно следовало 1284 человека, из них погибло 780 человек.**



Катастрофа явилась следствием неудовлетворительного качества строительства трубопровода и недопустимо плохого состояния контроля над его строительством со стороны заказчика и неприятия, своевременных мер по устранению аварии (разрыв трубы), возникшей перед взрывом. К такому выводу пришла комиссия, расследовавшая причины катастрофы.



## Контрольные вопросы:

1. Какие объекты экономики относятся к взрыво- и пожароопасным?
2. Какие основные факторы определяют возникновение аварии на взрыво- и пожароопасном объекте?
3. Какие поражающие факторы, возникающие при авариях на взрыво- и пожароопасных объектах, представляют высокую степень опасности для работающего персонала и населения?



# Домашнее задание

1. Изучите материал учебника.
2. Из различных информационных источников подберите несколько характерных примеров возникновения чрезвычайных ситуаций из-за аварий на взрыво- и пожароопасном объекте. Выпишите причины их возникновения.

