

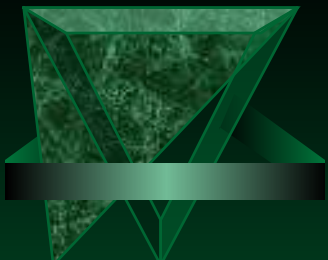
Обеспечение защиты населения от
последствий аварий на
взрывопожароопасных объектах РТ



Взрывопожароопасные объекты

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





К ним, прежде всего, относится производство, где используются взрывчатые и имеющие высокую степень возгораемости вещества, а также железнодорожный и трубопроводный транспорт как несущие основную нагрузку при доставке жидких, газообразных и взрывоопасных грузов. (Трубопроводный транспорт – это нефте- и газопроводы.)



Наиболее часто аварии со 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, ракетное взрывное топливо, взрывчатые вещества, пиротехнические средства и составы, а также продукцию на их основе, возможны ещё более масштабные происшествя с массовым поражением работников предприятий и населения близлежащих населённых пунктов.

Статистика



В настоящее время на предприятиях нефтяной и газовой промышленности РФ, в геологоразведочных организациях находится в эксплуатации более 50 тыс. км магистральных трубопроводов, примерно 70 тыс. км промысловых трубопроводов, около 100 компрессорных и нефтеперекачивающих станций.



Необходимо отметить, что основное развитие системы магистральных газопроводов, нефтепроводов пришлось на 60-70-е гг. прошлого столетия и сегодня все они в значительной мере выработали свой ресурс, что приводит к увеличению вероятности возникновения аварий при их эксплуатации.



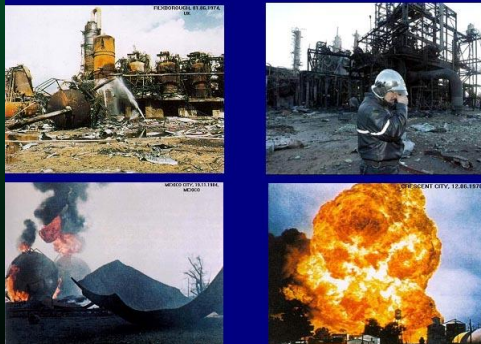
Особую опасность в настоящее время представляют угольные шахты из-за взрывов метана, угольной пыли и пожаров. Пожары, возникающие в подземных выработках, являются наиболее тяжёлыми по последствиям и часто случающимися авариями (около 33% от общего числа аварий в этой отрасли).

Поражающие факторы при авариях на взрывопожароопасных объектах

- Воздушная ударная волна с образованием большого количества осколков из летающих обломков зданий и сооружений
- Высокая температура от горения различных веществ и материалов
- Загрязнение воздуха в очаге поражения продуктами горения, в том числе и угарным газом

Аварии на взрывопожароопасных объектах вызываются в основном взрывами ёмкостей и трубопроводов с легковоспламеняющимися и взрывоопасными жидкостями и газами и могут привести к тяжёлым социальным и экономическим последствиям.

Все это может произойти ...



Исторический факт

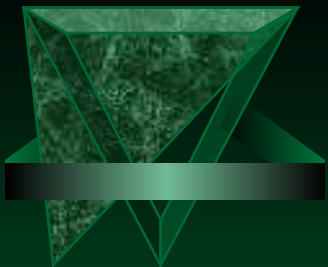


Для наглядной характеристики последствий такой аварии приведём анализ катастрофы двух пассажирских поездов, произошедшей в Башкирии 3 июня 1989 г. в результате взрыва на трубопроводе. Два поезда, двигающихся в разных направлениях, оказались в зоне скопления на местности углеводородной смеси, образовавшейся в результате истечения нефтепродуктов в окружающую среду из разорвавшейся трубы.

Предположительно из-за искрения токоприёмников локомотива во время прохождения зоны с большой концентрацией углеводородной смеси (в её состав входили компоненты: метан, этан, пропан, изобутан и гексан; смешавшись с воздухом, такая смесь становится взрывоопасной) возник пожар, и произошёл объёмный взрыв, энергия которого соответствовала энергии взрыва тротила массой около 300 т. Взрыв и возникший в результате взрыва пожар привели к массовой гибели и поражению людей двух встречных пассажирских поездов, оказавшихся 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 более 780 человек.


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



Сегодняшняя ситуация

В настоящее время вероятность возникновения аварийных ситуаций на взрывопожароопасных объектах остаётся довольно высокой. Это связано, прежде всего, с износом основных производственных фондов и отсутствием возможности по их обновлению. Кроме того, в последнее время возрастает острота проблемы в обеспечении безопасности эксплуатации трубопроводов (нефтепроводов, газопроводов и продуктопроводов) в связи с расширением работ по добыче и транспортировке нефти и газа на территории РФ.

Не снижается угроза возникновения аварий на перевозках большого количества легковоспламеняющихся и взрывоопасных грузов различными видами транспорта (железнодорожным, автомобильным и водным). А это представляет серьёзную угрозу для жизни и здоровья людей, проживающих в зонах транспортных магистралей.



Государственные мероприятия направленные на предупреждение аварий на взрывопожароопасных объектах.

Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (принят Государственной Думой 20 июня 1997 г.) все опасные производственные объекты были разделены на 2 категории и определены предельные нормы опасных веществ на объекте:

К первой категории опасных производственных объектов относятся объекты, на которых получают, хранят и транспортируют следующие опасные вещества:

- воспламеняющиеся вещества (газы, которые при нормальном давлении и в смеси с воздухом становятся самовоспламеняющимися);
- окисляющиеся вещества (поддерживающие горение);
- горючие вещества (способные самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и гореть после его удаления);
- взрывчатые вещества.

Ко второй категории опасных производственных объектов относятся объекты, использующие оборудование под высоким давлением (более 0,07 МПа) или с температурой воды более 115 0С. Такими взрывопожароопасными объектами могут быть не только промышленные, но также транспортные средства со взрывопожароопасными грузами.



Кроме того, законом определены предельные нормы опасных веществ, наличие которых на взрывопожароопасном объекте является основанием для обязательной разработки декларации промышленной безопасности. Декларирование осуществляется в целях обеспечения контроля за соблюдением мер безопасности, оценки достаточности и эффективности мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на опасных производственных объектах. В настоящее время для повышения устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях в Республике Татарстан создана специальная комиссия по обеспечению безопасности работы объектов экономики, разработаны планы основных мероприятий.



С 1 января 2002 г. в состав МЧС России была включена Государственная противопожарная служба, мобильная и эффективно действующая, нацеленная на борьбу с чрезвычайными ситуациями и пожарами, а также ликвидацию их последствий.

Для приёма сообщений о чрезвычайных ситуациях, в том числе вызванных пожарами, в телефонных сетях населённых пунктов установлен единый номер 01, по которому можно вызвать и пожарных, и спасателей МЧС России.





В настоящее время планируется проведение ряда эффективных мер по повышению безопасности функционирования опасных производственных объектов.

В этих целях готовится:

- перевод потенциально опасных объектов экономики на современные, более безопасные технологии и вывод их из населённых пунктов;
- внедрение современных систем контроля и управления опасными технологическими процессами;
- совершенствование системы подготовки производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций и ряд других мероприятий.



ВЫВОД

Аварии на взрывопожароопасных объектах очень опасны, и наносят серьезный ущерб как населению, так и экономике. По этому правительством Российской Федерации, в частности правительством Республики Татарстан, принимаются различные меры по предупреждению аварий на опасных объектах и защите населения от последствий аварий на взрывопожароопасных объектах.