

Пожар, вызванный статическим разрядом

December 2007



Емкость объемом 80,000 баррелей (3,6 миллиона галлонов, 12,700 куб. метров) взорвалась и загорелась во время ее заполнения дизельным топливом на терминале для хранения нефтепродуктов. К моменту инцидента в емкости уже находилось 7000 баррелей (300,000 галлонов, 1,100 кубических метров) дизельного топлива, а также остатки бензина. Пожар продолжался 21 час и разрушил 2 соседние емкости. При этом никто не пострадал и не погиб. Полный ущерб составил более двух миллионов US долларов. Были также эвакуированы живущие по соседству люди и закрыты на два дня близлежащие школы. Вначале в качестве причины инцидента назывался удар молнии, однако, тщательное расследование, проведенное американской национальной транспортной организацией по безопасности труда (United States National Transportation Safety Board, NTSB), определило, что инцидент произошел по причине несоответствующей процедуры переключения заполнения емкости от бензина на дизельное топливо и небезопасной процедуры самого заполнения. NTSB заключило, что скорость заполнения емкости была слишком велика при низком уровне топлива в ней в тот момент, когда топливо вливалось в паровое пространство емкости. Высокая скорость заполнения вызвала разряд статического электричества в паровом пространстве емкости, содержавшем горючую атмосферу.

Знаете это?

- При изменении содержания любой емкости (емкость бензовоза, железнодорожной цистерны или емкость как выше) без тщательной очистки и удаления паров, можно получить в емкости непредсказуемо горючую атмосферу, отличную от той, которую создает новый материал, заполняющий емкость.
- Высокая скорость материала, выливаемого в паровое пространство емкости, может вызывать разряды статического электричества, достаточные для воспламенения горючих паров внутри емкости.

Что Вы можете?

- Всегда действовать в соответствии с безопасной операционной процедурой любой рутинной замены содержания емкости.
- Для не рутинной замены содержания емкости быть всегда уверенным в том, что управление процедурой замены отработано и, что безопасные операционные процедуры разработаны и используются.
- Чтобы минимизировать потенциал статического разряда, необходимо следовать указанию API RP 2003, которое требует, чтобы скорость вливания материала в емкость, содержащую горючую атмосферу, была не более 3 фут/сек, пока наполняющая труба не погрузится в жидкость на глубину 2-х диаметров трубы, но не меньше, чем на 2 фута.
- Извлечь больше уроков из этого инцидента, ознакомившись с отчетом о расследовании US NTSB:

<http://www.nts.gov/publictn/2004/PAR0402.htm>

Быстрый поток гидрофобной жидкости может вызвать искры статического электричества!