

## Продолжать упорствовать – хорошо или плохо?

Июль 2014

В некоторых происшествиях, связанных с нарушением безопасности промышленных процессов, операционный персонал не смог распознать, что процесс отвечал на действия персонала не так как ожидалось. Операторы пытались поддерживать ведение процесса с помощью отклонений от стандартных процедур или подвергали себя опасности продолжая попытки исправить, вышедшие из-под контроля условия, вместо того, чтобы приступить к эвакуации персонала. Некоторые из примеров:

- **Апрель 1995, Лоди (Lodi), штат Нью Джерси, взрыв смесителя, 5 погибших:** на производстве шел процесс по смешению химических веществ способных реагировать с водой. Операция продолжалась в 24 раза дольше, чем ожидалось, с неожиданным образованием тепла и газа. Рабочие пытались разгрузить смеситель, когда он взорвался.
- **Апрель 2004, Иллинойс, штат Иллинойс, взрыв на заводе по производству поливинилхлорида, 5 погибших [фото 1]:** Клапан на емкости под давлением был по оплошности открыт, приведя к образованию облака взрывоопасных паров в здании. Операторы оставались в здании, пытались остановить продолжение выделения паров, когда пар воспламенился.
- **Март 2005, Техас Сити, штат Техас, взрыв на нефтеперерабатывающем заводе, 15 погибших [фото 2], и - Декабрь 2005, Бансфилд, Англия, взрыв терминала на нефтехранилище, 43 раненых и большие разрушения [фото 3]:** операторы продолжали наполнять емкости, хотя уровни приборов не показывали увеличения объема, что в результате в конце концов привело к разливу горючего материала, который воспламенился.
- **Январь 2010, Чарльстон, штат Западная Вирджиния, выброс фосгена, 1 погибший:** Возникшая в ходе процесса проблема снизила скорость подачи фосгена из баллона. Чтобы продолжить процесс, подачу фосгена переключили на другой баллон. Стандартные процедуры очистки фосгена из питающих шлангов не были использованы. Заполненный жидкостью шланг разрушился под давлением расширяющейся нагретой в шланге жидкости и неисправного самого шланга, и выпустил фосген наружу, подвергнув рабочего воздействию фосгена.



[1]



[2]



[3]

### Что пошло не так?

Много слагаемых внесли свой вклад в происшествия приведенные выше. Однако, уроки этих происшествий помогут вам предотвратить несчастные случаи на вашем производстве:

- Процесс «не отвечал», как это ожидалось, на известное отклонение. Никто не распознал проблему и не попросил помощи, чтобы разобраться в том, что происходит. Например, при наполнении емкости, вы ожидаете, что уровень увеличится, и должны исследовать, что происходит, если вы не получаете правильного ответа (увеличения уровня).
- Операторы использовали нестандартные процедуры, чтобы пытаться поддерживать ведение процесса, не понимая существовавших опасностей (рисков).
- Люди пытались предпринимать героические меры, чтобы удалить реакционные материалы из емкости процесса, которая превысила безопасные границы ведения процесса, или остановить утечку реакционных материалов. Рабочие подвергали себя опасности, пытаясь исправить проблему.

### Что вы можете сделать?

Упорство вызывает уважение, однако, знайте когда остановиться и обратиться за помощью, и какие пределы не могут быть превышены:

- Когда у вас возникают трудности в ходе процесса или обслуживания оборудования, не пытайтесь «силой» решить проблему. Остановитесь и обратитесь на помощь, спросите должны ли вы продолжать, и будьте готовы остановиться, если вы не понимаете, что происходит.
- Пересмотрите планы пуска и re-commissioning plans для потенциальных отказов, и спланируйте, что вы можете сделать, чтобы предотвратить или уменьшить проблемы.
- Гарантировать, что приборы являются точными, и использовать информацию, которую они дают, для принятия решения. Если показания приборов не выглядят правильными, не считайте, что прибор исправен! Подумайте о том, что это может означать, если прибор исправен и узнайте, следует ли работу продолжить.
- Знайте, когда необходимо покинуть производство (эвакуация), если ваш процесс вышел из-под контроля или произошла утечка опасного материала.
- Если у вас нет критериев, когда следует перейти от обычных процедур к процедурам ведения процесса в чрезвычайной ситуации или эвакуации, обратитесь за помощью к руководителям вашего производства.

**Знай, когда остановиться, а, когда обратиться за помощью!**