

Электрическое оборудование в опасных зонах

Октябрь 2013

14 октября 1913 года, сто лет тому назад, шахта Senghenydd в Гламоргане, Южный Уэльс, взорвалась, в результате чего погибли 439 человек. Это была самая большая катастрофа на угольной шахте в истории Англии. Происшествию, как полагают, положил начало газ метан ("рудничный газ") воспламененный искрами от электрического оборудования, вероятно, от сигнала электрического колокола. Взрыв газа поднял угольную пыль в шахте, создавая облако угольной пыли, которая воспламенилась. Взрыв пыли создал еще больше угольной пыли и площадь, охваченная взрывами, продолжала увеличиваться.



Взрыв на шахте Senghenydd явился одним из тех событий, которые привели к распознаванию потенциальной опасности искр от электрического оборудования поджигающих горючие испарения, пыль или облако горючего тумана. Одним из направлений защиты является использование оборудования, которое по своей сути является безопасным («intrinsically safe equipment»). Такое оборудование определяется как «оборудование и электропроводка, которые неспособны выделять достаточную электрическую или тепловую энергию при нормальных или нештатных условиях, чтобы вызвать возгорание опасной воздушной смеси в ее наиболее легкой для воспламенения концентрации». Это достигается специфическим конструированием электрического оборудования - например, ограничением количества энергии, подаваемой на электрическое оборудование в опасных зонах до уровня ниже приводящего к воспламенению горючей смеси.

И, хотя, всестороннее обсуждение электробезопасности в опасных зонах выходит за рамки *Beacon*, существуют несколько важных вещей (смотрите ниже), которые вы, как заводской оператор или работник службы техобслуживания можете выполнять для поддержания целостности электрооборудования в зонах, классифицированных как опасные.



Монумент жертвам катастрофы на шахте Senghenydd

Что вы можете сделать?

- ➔ Понимать расположение опасных зон (помещений) и их классификацию по электробезопасности на вашем производстве. Если вы не ознакомились со схемами электроклассификации вашей рабочей зоны, запросите их и убедитесь в том, что они обновлены и соответствуют действительности.
- ➔ Пригласите ваших заводских экспертов по электробезопасности для описания опасных зон на вашем производстве. Спросите их как распознать нарушения, связанные с электробезопасностью, с которыми вы можете столкнуться в ходе работы.
- ➔ Сфокусируйте одну из ваших регулярных заводских проверок по безопасности на электрической безопасности. Например, проследите за поврежденной проводкой или электрическими разъемами, поврежденными электрическими распределительными коробками, сальниками, уплотнениями, несоответствующей проводкой воздухом или пропущенными болтами в шкафах с электроникой.

- ➔ Будьте осторожны, когда вносите любое электрическое оборудование в опасную зону, либо когда выдаете разрешения на работу. Несколько примеров: что-либо имеющее электродвигатель, как портативный насос, портативные приборы, батарейные фонари, средства связи, транспортные средства (включая вилочные погрузчики, подъемные машины и др.). Выписывая наряд-допуск, спрашивайте обо всем, что нуждается в электрическом подсоединении или использовании батареи! Убедитесь, что все оборудование пригодно для использования в заданных опасных зонах. При необходимости проконсультируйтесь с экспертом!
- ➔ Убедитесь, что электробезопасность в опасных зонах включена в рассмотрение Управлений изменениями (УИ).

Разберитесь в электрической безопасности на вашем заводе!