

Что происходит, когда выключается свет?

Январь 2012



Работник эксплуатационной службы вошел в щитовую комнату электриков, чтобы отключить освещение, не связанное с ведением процесса. Спутав выключатели, он отключил питание заводской программы логического контроля (programmable logic controller (PLC)). Поняв свою ошибку, он включил питание PLC, и сделал то, что намеревался ранее, отключил освещение. Короткое прерывание питания PLC привело к остановке части оборудования в то время как другая часть оборудования продолжала работать. В результате ведение процесса было продолжено лишь под частичным контролем. Процесс пошел с ускорением, запорная арматура была закрыта и токсический материал с большой скоростью переполнил газоочиститель. К счастью никто не пострадал, а выделившийся токсический материал остался на территории завода.

Почему это случилось?

- ё Мы не знаем правильно ли были маркированы выключатели, а также насколько хорошо был обучен электрик. При анализе опасных факторов ведения процесса (process hazard analysis (PHA)), такие недостатки рассматриваются при обсуждении влияния человеческого фактора. Однако, описание их потенциальных последствий может быть пропущено.
- ё При выполнении анализа опасностей PHA, будьте уверены в том, что знаете то, что происходит с приборами, клапанами и другим оборудованием при отключении электропитания или отключения подачи других управляющих сред, таких как приборный воздух: переводятся ли эти устройства в такой ситуации автоматически в безопасное положение ("fail-safe" position) или остаются в положении, которое занимали до этого. Если вы не уверены в своих знаниях, следуйте правилу: «не уверен – проверь» ("when in doubt, check it out").
- ё Знание состояния одного из устройств при отключении питания может оказаться недостаточным для понимания того как пойдет процесс, если одновременно большое число устройств будет переведено в безопасное положение. Поэтому, подумайте, что произойдет с вашим процессом если большое количество оборудования окажется обесточенным одновременно.

Что вы можете сделать?

- ё Знать, что происходит при отключении одного из устройств оборудования или части оборудования целого завода в то время, когда остальное оборудование продолжает работать. Например, что происходит, если отключается электропитание дисплеев компьютеров или контрольной панели, но не электроснабжение процесса?
- ё Гарантировать, что все контрольное оборудование, электрические панели и выключатели снабжены соответствующими и четкими надписями. Это, дома вы можете щелкать выключателями, пока не найдете нужный вам, но делать это на работе нельзя!
- ё Если команда PHA (PHA team) просит вас подтвердить соответствующую работу устройства или операции процесса, отнеситесь к этому серьезно. Следуйте строго процедуре теста и документу, который вам выдан командой PHA.
- ё При отключении энергии следуйте процедурам в чрезвычайной ситуации. Это подскажет вам какого рода действия необходимы, чтобы обеспечить безопасность завода и безопасно возобновить операцию, прерванную отключением энергии.
- ё Периодически возвращайтесь к обзору и практике процедур при отключении подачи энергии и корректируйте любые проблемы и упущения. Убедитесь, что вы сможете найти процедуры действий в чрезвычайной ситуации в случае отключения энергии.

Будьте готовы к прерываниям в подаче управляющей энергии!

AICHE © 2012. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for the purpose of resale by anyone other than CCPS is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiiche.org or 646-495-1371.

The Beacon is usually available in Arabic, Afrikaans, Chinese, Danish, Dutch, English, French, German, Greek, Gujarati, Hebrew, Hindi, Italian, Japanese, Korean, Malay, Marathi, Norwegian, Persian, Polish, Portuguese, Romanian, Russian, Spanish, Swedish, Tamil, Telugu, Thai, Turkish, and Vietnamese.