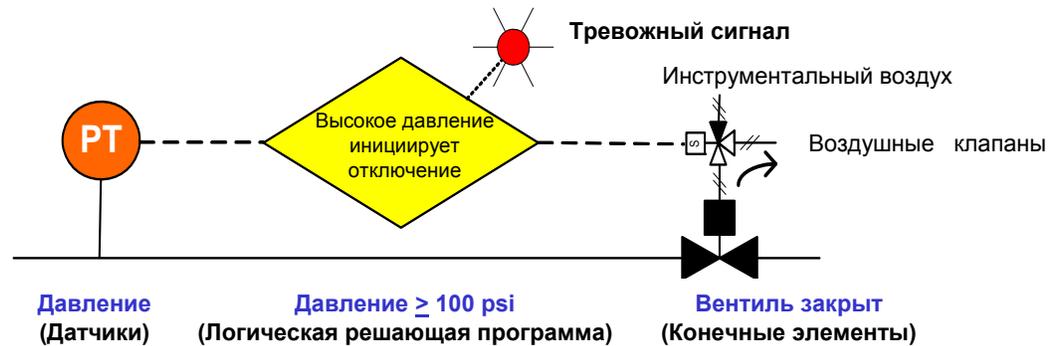


Что такое Система Защитного Оборудования?

Июль 2009



Системы Защитного Оборудования (Safety Instrumented System, SIS) действует автоматически, чтобы поддерживать производство в безопасном состоянии или вернуть его в безопасное состояние при возникновении отклонений от нормальных условий. SIS может управлять одной или многими функциями, чтобы защитить ваше производство от опасностей процесса. Для названия этой системы можно использовать другие сходные определения, например, такие как система безопасного отключения, система отключения в чрезвычайной ситуации, безопасная блокировка или система защиты в критических условиях. В большинстве случаев для управления функциями система использует 3-х компонента, как это показано на рисунке сверху:

- Сенсор, который следит за ходом процесса, чтобы определить его нарушение или отклонение от нормального условия (например, сенсор давления)
- Логическое устройство, которое, получая сигнал от сенсора, определяет является ли условие опасным, и, если это так, посылает сигнал для принятия соответствующего воздействия
- Конечное контрольное устройство, которое получает сигнал от логического устройства и включает соответствующее воздействие на производстве (например, открывает или закрывает вентиль, выключает насос)

Системы SIS проектируются для различных уровней (Safety Integrity Level, SIL) безопасности в зависимости от риска, который задает безопасность процесса. Чем выше уровень SIL, тем более вероятно наличие многочисленных и резервных компонентов (например, более чем один сенсор, логическая решающая программа (solver) или конечный элемент) и более строгой настройки и требований к управлению.

Знаете что?

- Системы безопасности, такие как SIS, находятся под управлением программы базового проектирования и механической готовности (Mechanical Integrity, MI).
- Программа SIS MI включает процедуры инспекции, превентивного обслуживания, тест на прочность и восстановление оборудования SIS.
- MI точно дублирует требования, чтобы гарантировать надежность SIS в соответствии с требованиями заводского проектировщика.
- MI рассчитана на знающих людей, тех кто следует строго правилам эксплуатации, инструкциям, чтобы определить условие для SIS.
- Когда активируется SIS, вы должны знать, что надо предпринять в качестве ответа на чрезвычайную ситуацию.

Что вы можете сделать?

- Понять причины и следствия ненормальной работы вашего производства.
- Знать, имеется ли на производстве система SIS, как она работает, какие условия заставляют ее срабатывать, что она делает при этом, и, что вы должны делать, когда система SIS активируется.
- Знать, где можно найти документацию по системам SIS на вашем предприятии.
- Сделать так, чтобы системы SIS соответственно инспектировались и тестировались, т.е содержались в хорошем рабочем состоянии.
- Если SIS не работает, доведите это до руководства и следуйте заводским процедурам, чтобы безопасно провести операцию, пока восстановление SIS не будет закончено.

Знайте как Система Защитного Оборудования работает на вашем заводе!