

История успеха

Предотвращение возгорания зерновой пыли в силосах с сыпучими материалами

Как обеспечить безопасность производства и персонала?



Мы обещаем

Endress Hauser предлагает комплексное решение для многоточечного измерения температуры в силосах для сыпучих сред, которое обеспечивает безопасность оборудования и персонала, предотвращая деградацию материалов, позволяет поддерживать высокое качество продукции и помогает заказчикам соблюдать отраслевые нормы. Система многоточечного измерения температуры осуществляет точное и достоверное измерение температуры в различных точках силоса, предоставляя заказчику полную картину распределения температуры в объеме хранящегося материала. Кроме того, система предоставляет глобальный обзор запасов, доступный в любое время из любой точки мира, позволяя заказчику контролировать свои запасы и быть уверенным в том, что на складе всегда будет достаточно сырья.



Основная задача

Разработать решение по мониторингу температуры для сложной области применения в пищевой промышленности, в частности для мониторинга нескольких силосов одного предприятия.

Требования заказчика:

- Точное измерение температуры в трех точках на каждый силос, заполненный органическими продуктами, например жареными кофейными зернами
- Своевременное определение роста температуры выше заданных пределов
- Обеспечение высокого качества продукции

Сложности, связанные с областью применения:

- Рабочая температура от +60°C до +80°C
- Рабочая среда с облаками пыли, которая может налипать на зонд
- Боковая нагрузка, вызванная движением кофейных зерен
- Мелкие зерна могут накапливаться на измерительном датчике и провоцировать неточность или отсоединение датчика

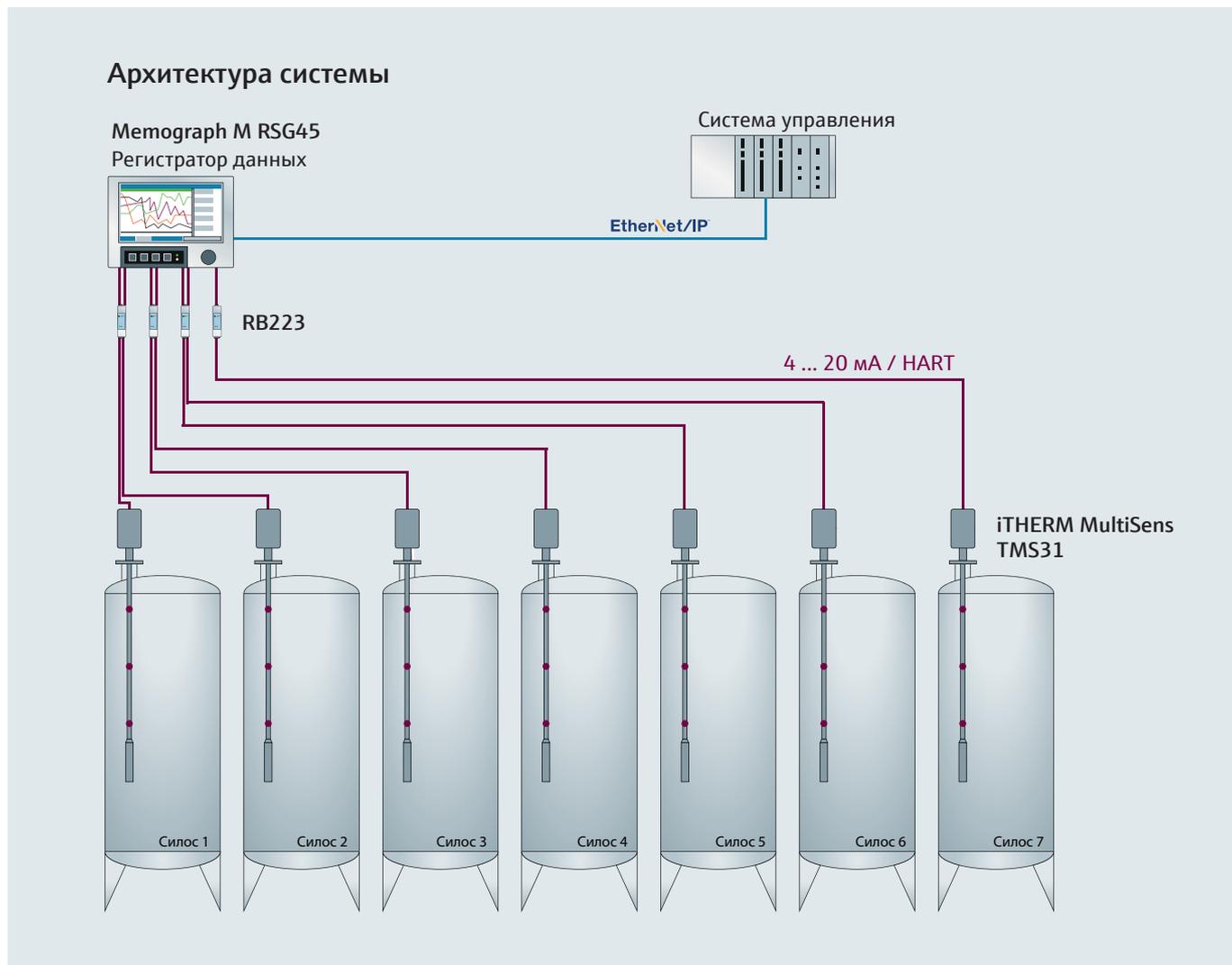
Наше решение

ITHERM MultiSens TMS31 – это специализированный многоточечный термометр для сложных областей применения. Он имеет конструкцию, адаптируемую под задачу заказчика, что позволяет получить высокую точность и долговечность. А наличие всего одной точки входа сокращает трудозатраты на монтаж и меньше влияет на теплоизоляцию.

Во многих имеющихся на рынке решениях применяются электрохимические датчики возгорания, срабатывающие по его факту и не раньше. Для устранения этого недостатка мы используем Memograph RSG45 Advanced Data Manager с Ethernet-выходом и IP-протоколом, позволяющий легко реализовать связь с системой управления заказчика.

Температурные сигналы обрабатываются и передаются двумя температурными преобразователями по протоколу HART и интегрируются по каждому силосу. Эти диагностические функции позволяют предотвращать риски до их реального возникновения.

Архитектура системы



Концептуальная архитектура многоточечного измерения температуры в семи силосах



iTHERM MultiSens TMS31



Memograph RSG45

Ключевые преимущества

- Автоматический ежесекундный мониторинг измеренного значения температуры сокращает риск взрыва
- Прочная конструкция и малая потребность в техобслуживании – непрерывность и доступность процесса
- Техобслуживание не требует остановки процесса – повышается доступность технологического оборудования
- Достоверное измерение температурного профиля позволяет выявлять точки с высокой температурой и устранять риски
- Потенциальная экономия – сокращение доли некачественной продукции благодаря проведению перекрестных измерений перед отправкой зерна на производство

www.addresses.endress.com

CS01823B/27/RIU/01.23