



ОТЧЁТ О ВНЕДРЕНИИ

Нефтегазовая промышленность

Мониторинг утечек в мультипродуктовых трубопроводах

- Протяженность 31,5 км / 19,6 миль, двенаправленный трубопровод для жидких углеводородов
- Резервирование, независимая система мониторинга в соответствии с TRFL (Германия)
- Интеграция в существующую АСУТП
- Надежная система мониторинга с крайне низким уровнем ложных тревог с 2006 года



1. Введение

НПЗ Хайде в городе Хеммингштедте, Германия, перерабатывает 4,5 млн. тонн сырой нефти в год в готовую продукцию и сырье для химической промышленности. Завод производит не только бензин, дизельное топливо и топочный мазут, но и топливо для турбин, и тяжелую сырую нефть для судов.

2. Требования к измерениям

Мультипродуктовый трубопровод протяженностью 31,5 км / 19,6 миль соединяет завод с нефтебазой Брунсбюттель. В конце 2005 года в целях соблюдения требований TRFL на НПЗ Хайде рассматривался вопрос о второй независимой системе мониторинга утечек в трубопроводе. Трубопровод транспортирует газойль в обоих направлениях; в общей сложности речь идет о 9 различных очищенных жидких углеводородах. Продукты разной плотности и вязкости транспортируются непосредственно друг за другом, создавая вероятность их смешения. Трубопровод диаметром DN 250/10" проходит под землей и предназначен для максимального расхода 600 м³/час / 21 185 фут³/час при давлении 40 бар / 580 фут на квадратный дюйм. Систему обнаружения утечек следовало интегрировать в существующую систему управления технологическим процессом (PCS 7) и обеспечить надежный непрерывный мониторинг.

3. Решение KROHNE

После тщательных консультаций на заводе Хайде выбрали систему обнаружения утечек PipePatrol. Фирма KROHNE обеспечила пуско-наладку, настройку и калибровку системы по месту эксплуатации.

PipePatrol использует результаты измерений, полученные из системы управления технологическим процессом и была интегрирована в существующую систему мониторинга трубопровода согласно требованию заказчика. Проведение испытаний на утечку для TÜV стало возможным с помощью установленных на трубопроводе задвижек. Скорость утечки была организована на уровне 5 м³/ час / 176,5 фут³/час, система PipePatrol обнаружила наличие утечек в течение 30 секунд и отправила сигнал тревоги в течение 60 секунд. Местоположение утечек было определено с точностью до 400 м или около 1% от протяженности трубопровода в целом. Это превышает требования TRFL.

4. Преимущества для заказчика

Установка системы обнаружения утечек PipePatrol гарантировала безопасный мониторинг мультипродуктового трубопровода. Заказчик был очень доволен: с момента установки в 2006 году система функционирует надежно с крайне низким процентом ложных срабатываний. В результате этого успеха, в 2012 году на НПЗ Хайде приняли решение приобрести дополнительные системы PipePatrol в общей сложности для пяти трубопроводов.

5. Используемые приборы

PipePatrol

- Обнаружение и локализация утечек на базе E- RTTM (Расширенная динамическая модель в реальном времени)
Система обнаружения утечек в трубопроводах для жидкостей и газов
- Обнаружение и локализация утечек на базе E- RTTM (Расширенная динамическая модель в реальном времени)
- Соответствует требованиям стандартов API 1130 и TRFL
- Выступает как полностью автономное решение, или интегрируется в существующую АСУТП



Контактная информация

Посетите наш веб-сайт для ознакомления с перечнем актуальной контактной информации и адресов KROHNE.