



ЗВІТ ПРО ЗАСТОСУВАННЯ

Водопідготовка та очищення стічних вод

Моніторинг потоку стічних вод для очисної станції

- Дублююча, неінвазивна перевірка поточних витратомірів та продуктивності насосів
- Ультразвукове вимірювання витрати стічних вод на вході в очисну станцію
- Економічно ефективний сервісний інструмент для виявлення несправних насосів або приладів вимірювання витрати

1. Історія

Водопостачальна компанія управляє постачанням питної води та очищенням стічних вод. Окрім очисних споруд та резервуарів питної води, компанія також експлуатує каналізаційну мережу з відповідним обладнанням, таким як насосні станції та технологічні прилади.

2. Вимоги до вимірювання

На вході до однієї з очисних споруд стічні води перекачуються з підземної каналізаційної системи до піднятих фільтрів та піскоуловлювачів. Неочищені стічні води містять пісок та інші тверді речовини. Швидкість потоку на вході коливається від 270 до 350 м³/год.

Щоб отримати додаткові дані про витрати та продуктивність насосів, оператор шукав економічно ефективні та надійні і точні прилади для контролю витрати на одному зі своїх трубопроводів. Трубопровід має діаметр 522 мм (20,55 дюйма) і складається зі старої вуглецевої сталі, покритої захисним шаром бітуму зовні. Товщина стінки становить 11 мм (0,43 дюйма). З огляду на вік трубопроводу, а також щоб уникнути механічного навантаження, запобігти розливу та витоку і заощадити час, розрізання трубопроводу не було доцільним рішенням для компанії.

3. Рішення KROHNE

Компанія вибрала ультразвуковий накладний витратомір OPTISONIC 6300. Зокрема, замовник використовує накладний витратомір для перевірки показань своїх вбудованих витратомірів та контролю продуктивності насосів. Вимірювальний прилад KROHNE ідеально підходить для неінтрузивного вимірювання витрати рідин у будь-якому місці, де вбудоване вимірювання неможливе або небажане. Найкраще його використовувати як економічно ефективний сервісний інструмент і альтернативу вбудованим витратомірам, де потрібна відмінна повторюваність і довгострокова стабільність, але не надзвичайно висока точність вбудованих витратомірів.

Він оснащений міцною рейкою датчика з нержавіючої сталі. Пристрій можна встановлювати на відкритому повітрі, він витримує сильний дощ і навіть затоплення. Також доступна опція датчика для підземного монтажу та небезпечних умов на очисних спорудах. Остання версія clamp-on накладного витратоміра була додатково оптимізована для застосування з важкими середовищами та матеріалами трубопроводів. Він ідеально підходить для використання на нових або старих трубах та багатьох матеріалах покриття. У цьому застосуванні сигнал був настільки хорошим, що для отримання надійних вимірювань витрати навіть не було необхідності знімати захисний бітумно-епоксидний шар.

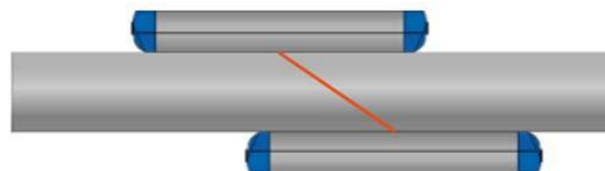
Конструкція OPTISONIC 6300 дозволила швидко встановити та ввести прилад в експлуатацію. Він був встановлений на зовнішній стороні висхідної каналізаційної труби за допомогою двох сенсорних рейок, кожна з яких мала один перетворювач. Це забезпечує вимірювання в Z-режимі, яке є достатньо точним для цього застосування. Його польовий перетворювач сигналу (F) було встановлено дистанційно, щоб забезпечити більш зручний моніторинг потоку на місці та швидкий доступ до діагностики пристрою та програми. Фактична швидкість потоку передається до диспетчерської через 4...20 мА. Як альтернатива, замовник міг також вибрати функцію зв'язку по польовій шині.



Вимірювання витрати за допомогою затискного датчика на трубі з вуглецевої сталі з бітумним покриттям



Дистанційна установка польового перетворювача сигналу OPTISONIC 6300



затискних сенсорних рейок



Діагностичні значення OPTISONIC 6300



Витрата стічних вод, що відображається ультразвуковим перетворювачем сигналу

4. Переваги для замовника

Компанія отримує вигоду від економічно ефективного та надійного витратоміра, який одночасно служить ефективним сервісним інструментом для перехресної перевірки показань вбудованих витратомірів та ефективності насосів. Таким чином, OPTISONIC 6300 вже допоміг замовнику виявити несправний насос, який потребував ремонту, сприяючи високій ефективності та доступності установки.

Зручна система сенсорних рейок дозволила здійснити монтаж без переривання технологічного процесу та різання труб. Немає ризику розливу або витоку продукту. Завдяки неінвазивному вимірюванню не було необхідності використовувати труби з абразивостійким матеріалом.

KROHNE має одне з найповніших на ринку асортиментів технологічних приладів для підприємств водопостачання та водовідведення. Воно також включає в себе багато вбудованих витратомірів для обліку та комерційного обліку, а також для сильно забруднених, агресивних та абразивних середовищ. Завдяки шести різним технологіям вимірювання витрати KROHNE завжди може знайти рішення, яке найкраще відповідає параметрам та вимогам клієнтів.

5. Використаний продукт

OPTISONIC 6300

- Ультразвуковий затискний витратомір для вимірювання витрати рідин
- Стационарний прилад, для установки в будь-якому місці без переривання процесу або необхідності розрізання труб
- Міцна рейка датчика з нержавіючої сталі для труб DN15...4000 / ½...160"
- 4...20 мА, HART® 7, Modbus, FF, Profibus-PA/DP



Контакт

ТОВ «КСК-Автоматизація»
www.kck.ua
тел.: +38 (044) 494 33 55
02002, м. Київ, вул. Є. Сверстюка 4 Б

Цікавить інформація про ці та інші застосування? Потрібна технічна підтримка щодо конкретного застосування?



Відвідайте веб-сайт, щоб ознайомитися з переліком актуальної контактної інформації та адрес компанії KROHNE.

www.krohne.com