



ОТЧЕТ О ПРИМЕНЕНИИ

Водоподготовка и очистка сточных вод

Измерение объемов сточных вод в городской системе канализации

- Измерение расхода в частично заполненных трубопроводах
- Предотвращение коррозии, вызванной H_2S , с электродами, контактирующими с измеряемой средой
- Измерение в закрытых трубопроводных системах обеспечивает безопасность и чистоту рабочей окружающей среды

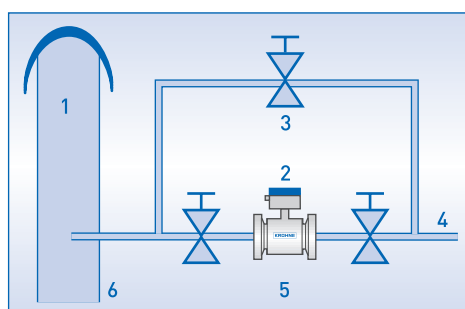
1. Введение

Ассоциация Kärpala была создана в 1957 году для обработки сточных вод муниципалитетов к северу и востоку от Стокгольма. В апреле 2000 года королем Швеции было торжественно открыто расширенное модернизированное предприятие. На сегодняшний день оно обслуживает 11 муниципалитетов и считается одной из самых экологичных и передовых водоочистных станций в мире. Предприятие находится в Кяппала на острове Лидингё к востоку от Стокгольма внутри знаменитого Стокгольмского архипелага. Сточные воды, поступающие из 11 различных муниципалитетов, приблизительно от 550 000 домохозяйств, больниц, офисов и предприятий, проходят 60-километровую систему туннелей и три насосных станции до того как поступить на очистную станцию, где требуется всего 24 часа, прежде чем они покинут станцию в виде очищенной воды.

2. Требования к измерениям

Обширная территория Стокгольма разделена на 24 подзоны, откуда поступают стоки. Измерения объемов, поступающих с этих территорий, должны проводиться с очень высокой точностью. Заказчик запросил прибор с точностью измерений выше 1% от полной шкалы в частично заполненной трубе. Скорость потока сильно колеблется в течение дня. Коэффициент заполнения может составлять всего 10% от размера трубы. В зимний сезон температура сточных вод может быть низкой, а при малых расходах легко накапливается жир, вызывая возмущения потока, что может привести к снижению точности. Туннели, по которым проходят сточные воды, сформированы из естественных пород. Образуется много H_2S , обладающего высокими коррозионными свойствами, что накладывает ограничения на использование материалов, особенно на использование электродов, когда они не всегда контактируют с измеряемой средой. Еще одним требованием заказчика в отношении H_2S было осуществление измерений в закрытой системе с целью обеспечить инженерам-технологам безопасные условия труда. В связи с этим решение для измерения в открытом канале не посчитали подходящим.

KROHNE



- 1 Канализационная сеть
- 2 Расходомер TIDALFLUX
- 3 Байпас
- 4 Местный входной участок трубы
- 5 Чистая и безопасная зона обслуживания
- 6 Выходной участок трубы

3. Решение от компании KROHNE

Заказчик отдал предпочтение расходомеру TIDALFLUX производства KROHNE, поскольку он отвечал всем требованиям. Всего заказчик установил 24 прибора TIDALFLUX с различными диаметрами в диапазоне от DN 600 до DN 1000. TIDALFLUX имеет футеровку, стойкую к абразивным воздействиям, и использует электроды, контактирующие с измеряемой средой, устанавливаемые на высоте 10% от дна трубы. Такая особенность является главным преимуществом прибора, поскольку конкурирующий расходомер, который можно использовать в частично заполненных трубах, имеет полиэлектроды. В режиме частично заполненного трубопровода большинство электродов находятся в контакте с высококоррозионной средой H_2S . В результате прибор выходит из строя за очень короткий период.

С TIDALFLUX уровень заполнения измеряется с помощью емкостных пластин и высокочастотной электроники. Для этого используется запатентованная бесконтактная система измерения уровня заполнения трубы. Встроенные в футеровку датчики уровня не контактируют с жидкостью и поэтому невосприимчивы к плавающим на поверхности жировым и масляным продуктам. Чтобы предотвратить накопление жира при переходе с трубопровода заказчика на первичный преобразователь, для исключения перепада диаметров предусмотрели тонкостенную трубу-переходник. TIDALFLUX разработан для надежных измерений расхода в пределах от 10% до 100% от уровня заполнения поперечного сечения трубы.



Водоспуск в канализационную сеть

4. Преимущества для заказчика

- Безопасность и чистота рабочей зоны благодаря системе закрытых трубопроводов
- Точные измерения в частично заполненных трубопроводах
- Безотказное измерение расхода
- Высокая абразивная и химическая стойкость
- Отсутствие необходимости в калибровке по месту установки

5. Используемый прибор

TIDALFLUX 2300 F

- Электромагнитный расходомер для частично заполненных трубопроводов
- Измерения возможны при заполнении трубы от 10%
- Диаметры от DN 200 до DN 1600 (от 8" до 64")



Контактная информация

Интересует информация об этих и иных применениях?

Требуется техническая поддержка по конкретному применению?

pr@krohne.su

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



www.krohne.com