



ОТЧЕТ О ПРИМЕНЕНИИ

Водоподготовка и очистка сточных вод

Измерение расхода на входе в открытых каналах очистных сооружений

- Измерение расхода для управления предварительным механическим осветлением
- Определение объемов в частично заполненных безнапорных трубопроводах очистных сооружений
- Автоматическое дозирование осаждающих реагентов с использованием ПЛК

1. Вводная информация

AEGN (Ассоциация по региональной очистке сточных вод на водосборах в Ла Глан и Ла Нериг) эксплуатирует станции очистки городских сточных вод в Отиньи, Швейцария. На входе в очистные сооружения сточные воды сначала собираются в резервуаре, а затем транспортируются через две винтовые насосные станции для проведения механической предварительной очистки. Перед предварительным осветлением сточные воды проходят через решетку и песколовку в открытом, частично заполненном канале (безнапорный трубопровод). Такой канал рассчитан на максимальную высоту потока 400 мм / 5,7".



Открытый канал от песколовки до установки предварительного осветления

2. Требования к измерениям

Согласно законодательству компания AEGN должна проводить измерение объема сточных вод, поступающих в очистные сооружения, на входе. До настоящего момента оператор использовал для данного применения расходомер Вентури. Тем не менее, подпоры продолжали случаться. Таким образом, точность была очень низкой. После модернизации канала проведение измерений в конечном счете полностью перестало давать результат. Неудачная практика применения повлияла на процесс очистки в целом, поскольку в AEGN всегда определяли дозировку осаждающих реагентов для предварительного осветления с учетом скорости потока, а теперь это было практически невозможно. Из-за использования винтовых насосных станций расход в канале значительно колебался (15...300 л/с или 237,8... 4755 галлон США/мин), и его невозможно было точно рассчитать без технических инструментов. В связи с этим оператор впервые решил установить расходомер на входе в установку предварительного осветления. Поиск оборудования вызвал трудности ввиду существующих параметров. Поскольку канал не мог быть заглублен, любой подходящий измерительный прибор должен был соответствовать имеющейся инфраструктуре. Для безнапорного трубопровода также требовалось такое измерительное решение, которое можно было бы использовать при разных уровнях заполнения.

KROHNE

3. Решение от компании KROHNE

Для данного применения AEGN сделала выбор в пользу электромагнитного расходомера для частично заполненных трубопроводов TIDALFLUX 2300 F. После проведения испытаний в усложненных условиях заказчик решил использовать два отдельных прибора с номинальным диаметром DN350. Узлы были установлены рядом друг с другом в безнапорном трубопроводе на водовпуске, который расположен в подающей трубе к установке предварительного осветления.

TIDALFLUX оснащен встроенной бесконтактной емкостной системой измерения уровня и, таким образом, предназначен для измерений в негерметичном канализационном канале AEGN. Прибор KROHNE может надежно определять расход на впуске начиная с 10% от уровня заполнения. Футеровка из полиуретана защищает измерительный прибор от абразивных и агрессивных компонентов, содержащихся в сточных водах.



Установка TIDALFLUX 2300 в канализационном канале

4. Преимущества для заказчика

Благодаря TIDALFLUX у AEGN появился надежный и, по сравнению с измерением по технологии Вентури, гораздо более точный способ определения расхода. В настоящий момент станция соответствует директивам о сточных водах, кроме того, заказчик может постоянно протоколировать данные по входному потоку, но самое важное - он может оптимизировать процессы очистки, используя также ПЛК. Осаждающие реактивы теперь могут добавляться с учетом объема сточных вод. Иными словами, используются только те осаждающие реактивы, которые действительно необходимы, что ведет к снижению затрат в долгосрочной перспективе. С использованием TIDALFLUX компания AEGN теперь располагает большей гибкостью и может быстрее реагировать на колебания объемов сточных вод, как подтверждает начальник станции Николя Паскье: "Затраченное время и планирование оправдали себя. Теперь мы можем изучить каждый кубический метр потока и, таким образом, очень точно контролировать процесс очистки."

5. Используемый прибор

TIDALFLUX 2300 F

- Электромагнитный расходомер для сектора водоподготовки и очистки сточных вод
- Измерение в частично заполненных трубопроводах (от 10% от уровня заполнения трубы) до DN1600 / 64"
- Запатентованная бесконтактная система измерения уровня заполнения трубы
- Отсутствие необходимости в калибровке по месту установки
- Высокая абразивная и химическая стойкость
- ATEX / IECEx зона 1



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.

