



ОТЧЕТ О ПРИМЕНЕНИИ

Энергетическая промышленность

Измерение расхода сырой воды по перепаду давления

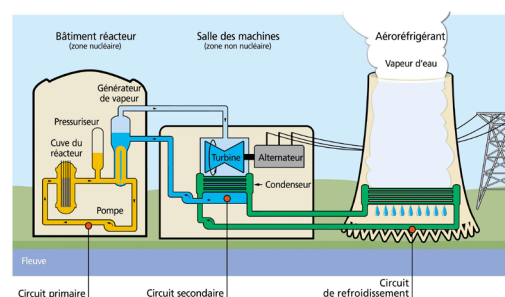
- Измерение расхода добавочной воды для охлаждающих башен
- Прочная конструкция с погружным датчиком для обеспечения надежной эксплуатации
- Снижение затрат на техническое обслуживание



1. Введение

Центр по производству ядерной энергии (CNPE) - это французская атомная электростанция, расположенная на Луаре в муниципалитете Дампьер-ан-Бурли, в департаменте Луаре. Станция вырабатывает в среднем 24 млрд кВт/ч энергии в год, что составляет 5% от производства электроэнергии во Франции и в семь раз превышает потребление электроэнергии в регионе Луаре. Станция состоит из четырех энергоблоков мощностью 910 мегаватт, для охлаждения каждого из которых используются градирни с естественной тягой. Речную воду из Луары применяют в качестве охлаждающей воды. Такая вода используется для охлаждения основного конденсатора во вторичном пароводяном контуре станции. Данный тип охлаждения обеспечивает максимальную эффективность охлаждения.

LA CENTRALE NUCLEAIRE
Principe de fonctionnement, avec aérorefrigérant



2. Требования к измерениям

Количество отфильтрованной неочищенной воды из реки подлежит измерению. Такой процесс осуществляется с целью контроля подготовки добавочной воды, химической обработки охлаждающей воды и продувки. Поскольку заборные трубы зарыты в землю, применение сосредоточено в подземном колодце.

В соответствии со стандартом CNPE процесс измерения проходит как измерение по перепаду давления с измерительной диафрагмой в качестве основного элемента. Температура заборной воды может варьироваться в диапазоне 0...+25°C / +32...+77°F в зависимости от сезона. В случае ливня или грозы возможно затопление измерительного колодца. Даже в таком случае измерение не должно прекращаться. Ввиду особенностей положения и местонахождения колодцев личный доступ к измерительному колодцу затруднен, отнимает много времени и требует специального разрешения, закрытия дороги и открытия шлюзов.

KROHNE

3. Решение от компании KROHNE

Поскольку перемещение точек установки было невозможно, для решения данной задачи компания EDF решила использовать преобразователь дифференциального давления OPTIBAR DP 7060. Все четыре прибора KROHNE имеют степень пылевлагозащиты IP68 для обеспечения длительной и бесперебойной работы. Преобразователь дифференциального давления поставляется с герметично закрытыми отсеками для электроники преобразователя и клеммами для максимальной пылевлагозащиты.

Передача показаний преобразователя дифференциального давления KROHNE происходит посредством 4...20 мА/HART. Прибор дополнительно оборудован монтажной коробкой SJB 200, позволяющей оператору осуществлять удаленную связь с преобразователем.

После установки в горизонтально расположенные бетонные трубы конфигурация оборудования была задана посредством монтажной коробки. Таким образом, установка приборов во влажном, темном и труднодоступном колодце была исключена.



Преобразователь дифференциального давления OPTIBAR DP 7060 C

4. Преимущества для заказчика

Предприятию коммунального обслуживания требовалось улучшить надежность оборудования, используемого при заборе неочищенной воды. Использование новых преобразователей дифференциального давления позволило исключить нарушения изоляции и иные проблемы, которые имели место в прошлом вследствие проникновения влаги в точку установки в колодце. Прибор KROHNE обеспечивает непрерывную и бесперебойную работу, в том числе в случае нежелательного подтопления.

Таким образом, он соответствует нормам и правилам техники безопасности компании. Благодаря монтажной коробке KROHNE SJB 200, которая расположена локально за пределами зоны затопления, в случае необходимости технический персонал может с легкостью установить связь с преобразователем. Такое обстоятельство значительно облегчило процедуру вмешательства технического персонала EDF, которому для получения доступа к колодцу пришлось бы предпринять множество трудоемких действий. Главным образом благодаря новому коммуникационному интерфейсу компании EDF удалось сократить расходы на вмешательство в процесс.

После двух лет эксплуатации заказчик подтверждает надежную работу оборудования и полностью удовлетворен улучшением ситуации на станции. Расходы на техническое обслуживание данных позиций измерения были в значительной степени сокращены, поскольку теперь нет необходимости в личном доступе к колодцам.



OPTIBAR DP 7060 C IP 68 измерение потребления неочищенной воды



Монтажная коробка SJB 200

5. Используемый прибор

ОПТИВАР DP 7060

- Преобразователь дифференциального давления
- Измерение уровня, расхода, перепада давления, раздела фаз и плотности
- Высокая точность и стабильность измерений при любых рабочих условиях



Контактная информация

Интересует информация об этих и иных применениях?

Требуется техническая поддержка по конкретному применению?

application@krohne.com

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

