



## ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Химическая промышленность

### Измерение количества пара для регулировки баланса тепловой энергии

- Измерение расхода, температуры и давления пара
- Пересчет массы пара в энергию
- Вывод потребления тепла в систему мониторинга энергии

#### 1. Вводная информация

Крупный химический концерн эксплуатирует собственную паровую сеть, от которой отбирают пар отдельные хозяйствующие субъекты, например для отопления. Компания установила систему первичного мониторинга для регистрации и выставления счетов за потребление пара и энергии.

#### 2. Требования к измерениям

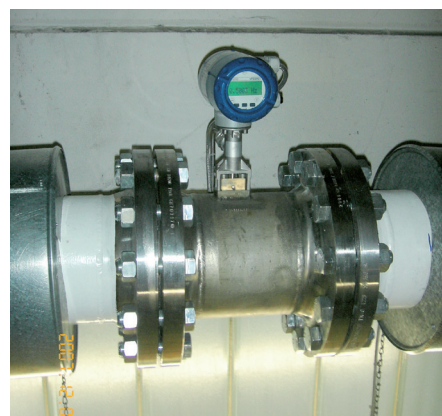
Необходимо установить систему измерения пара, поступающего в административное здание. Пар проходит через точку измерения по изолированной трубе DN 150 со скоростью 10 т/ч при давлении 4,5 бар и температуре 156°C. Плотность составляет 2,92 кг/м<sup>3</sup>. До сих пор эксплуатирующая организация использовала компактный диафрагменный расходомер в сочетании с датчиком температуры и давления для измерения количества потребляемого пара. Однако диапазона измерения расходомера было недостаточно для регистрации больших отклонений по объемному расходу пара. Был необходим вывод потребления тепла в систему мониторинга. Кроме того, также было необходимо преобразовывать измеренный массовый расход пара в энергию, например кВт/ч.

### 3. Решение от компании KROHNE

Компания KROHNE предоставила прибор OPTISWIRL 4070 C DN150 для измерения расхода, который имеет больший динамический диапазон измерения, чем измерительная мембрана. Вихревой расходомер имеет встроенную компенсацию по давлению и температуре и оснащен струевыпрямителем для уменьшения длины входных каналов. OPTISWIRL 4070 C объединяет три измерительные системы. Он измеряет рабочее давление, температуру и объемный расход. На основании данной информации встроенный вычислитель расхода рассчитывает точный массовый и энергетический расход.

### 4. Преимущества для заказчика

Благодаря большому диапазону измерений эксплуатирующая компания может измерять фактическое потребление пара в административном здании с гораздо большей точностью, чем раньше. Заказчик особенно отмечает принцип измерения встроенного прибора, а также встроенный вычислитель расхода. Еще одним убедительным фактором было то обстоятельство, что прибор не требует технического обслуживания, в отличие от использовавшегося ранее диафрагменного расходомера, который нужно было демонтировать, а затем переустанавливать. Наконец, с точки зрения затрат на приобретение, вихревой расходомер стоил значительно меньше, чем сопоставимый диафрагменный расходомер, и при этом не было необходимости устанавливать датчики давления и температуры.



OPTISWIRL 4070 C со встроенной компенсацией по давлению и температуре (контур давления расположен с обратной стороны блока)

### 5. Используемый прибор

#### OPTISWIRL 4070 C

- 2-проводный вихревой расходомер для измерения газов, паров и жидкостей
- Встроенная компенсация по температуре и давлению и преобразование энергии
- Подходит для рудничного газа, например насыщенного пара
- Высокая точность и долговременная стабильность
- Рабочая температура:  $-40^{\circ}\text{C} \dots +240^{\circ}\text{C}$
- Не требует регулярного технического обслуживания



#### Контактная информация

Интересует информация об этих и иных применениях?

Требуется техническая поддержка по конкретному применению?

[pr@krohne.su](mailto:pr@krohne.su)

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

