

Принцип измерения

Датчики массового расхода используют принцип передачи тепла для определения скорости потока жидкости. По мере прохождения жидкости через сенсор, тепло переносится от сенсора к среде. Это соотношение зависит от расхода. Если поток растет, то и растет количество тепла, которое передается. Зная температуру среды, скорость может быть определена как величина напряжения компенсации, необходимая для поддержания постоянной разности температур.

Тонкопленочные датчики расхода компании IST могут применяться в разнообразных приложениях для измерения потока. Основой датчиков являются высокоточные температурные сенсоры и нагреватели, выполненные по тонкопленочной технологии. Датчики могут применяться как в газе так и в жидкости и имеют рабочий температурный диапазон от -30°C до 450°C. Датчики способны измерять направление и расход в диапазоне от 0,0001 м/с (microflowSens) до 100 м/с (соответственно от 1 мл/мин до 10 литров/мин). Дополнительно, кроме измерения расхода, датчики могут обнаруживать присутствие жидкости или пузырьков, а также определять уровень жидкости.

Линейка датчиков расхода постоянно развивается, что позволяет оптимально адаптировать датчик к требуемому приложению, будь то с точки зрения динамического диапазона, времени отклика, определения направления потока или условий окружающей среды.

Датчики для измерения расхода газа

| Продукт | Диапазон измерения (м/с) | Чувствительность (м/с) | Определение направления потока | Температурный диапазон (°C) | Время ответа |
|---------------|--------------------------|------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------|
| FS2 | 0...50 | 0,001 | Да | -20...+150 | < 5с |
| FS5 | 0...100 | 0,01 | | -20...+150 (450) | <2с |
| MicroflowSens | 0...1 | 0,0001 | Да | -20...+150 | <10мс |
| MFS02 | 0...2 (50) | 0,001 | Да | -40...+150 | <10мс |

Датчики для измерения расхода жидкости

| Продукт | Диапазон измерения (м/с) | Чувствительность (м/с) | Определение направления потока | Температурный диапазон (°C) | Время ответа |
|---------|--------------------------|------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------|
| FS1L | 0...10 | 0.01 | | -30...+150 (250) | < 100мс |
| FS1LA | 0...10 | 0.01 | | -30...+150 | < 100мс |
| FS5L | 0...10 | 0.01 | | -30...+100 (200) | < 100мс |
| FS5LA | 0...10 | 0.01 | | -30...+100 | < 100мс |

| FS2 | FS1 – FS5 | MicroflowSens |
|-----|-----------|---------------|
| | | |