

Даже для самых агрессивных жидкостей

ТЕККНОУ
МИР ТОЧНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ КОНЦЕНТРАТОМЕРЫ P10X® S

Для кислот, щелочей, растворов

Измерение массового расхода

Измерение концентрации

Управление процессом

Распознавание среды

Без врезки в трубу



www.tek-know.ru

PIOX® S — полное отсутствие рисков и полная безопасность

PIOX® S — ультразвуковые проточные концентратометры предназначены для измерений концентрации, плотности, массового и объемного расхода различных жидкостей. Принцип работы основан на измерении скорости ультразвука в жидкости. Ультразвуковая технология измерений через стенку трубы без прямого контакта с рабочей средой соответствует самым высоким требованиям к безопасности процесса и полному отсутствию рисков.

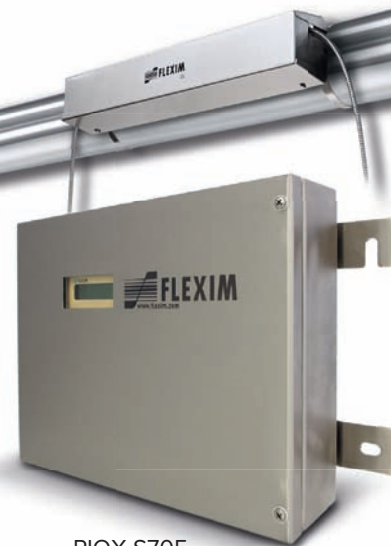
Для опасных Зон есть взрывозащищенные версии Ex.
PIOX® S имеет модификации: S704, S705, S706, S721.

PIOX® S уже зарекомендовали себя для измерений концентрации и плотности:

- ▶ Азотной кислоты
- ▶ Серной кислоты
- ▶ Фосфорной кислоты
- ▶ Гидроксида натрия/ калия
- ▶ Нитрата аммония
- ▶ Спиртов, гликолей
- ▶ Морской воды



PIOX S721



PIOX S705

Монтаж без остановки процесса

Не требуются дорогостоящие работы по врезке в трубопровод. Простая установка ультразвуковых датчиков на трубу с помощью оснастки VARIOFIX.

Изолированность от рабочей среды

Отсутствие контакта со средой не требует применения специальных материалов, соединений и уплотнений.

Нет риска утечек

Ультразвуковое оборудование с накладными датчиками по своей сути не может привести к разгерметизации трубы и утечке рабочей среды.

Нет риска износа и коррозии

Не требует обслуживания — не соприкасается с агрессивной жидкостью в трубе, не подвергается механическому износу и коррозии.

Без ограничений давления

Давление в трубе не влияет на точность измерений концентрации, плотности и массового расхода.

Точность измерений

Точные измерения при очень низких и высоких скоростях потока. Температурная компенсация погрешности измерений.

Диаметр труб до 6 метров

Любые размеры и материалы труб: сталь, пластик, стекло, с внутренними и наружными покрытиями и диаметрами от 6 мм до 6 м.

Температура трубы до 400 °C

Температура протекающих агрессивных жидкостей в трубе может достигать до 400 °C без ущерба для измерительных датчиков.

PIOX® S — измерение массового расхода азотной кислоты

Один из крупнейших европейских производителей удобрений использует PIOX® S на разливной установке азотной кислоты для производства двух концентраций: 68 % и 60 %. Меньшую концентрацию получают разбавлением 68 % азотной кислоты водой.

Для этого необходимы точные измерения плотности и температуры или концентрации. PIOX® S является идеальным решением, поскольку ультразвуковые датчики концентратомера просто накладываются снаружи трубопровода, не вступая в контакт со средой.

Отсутствует риск коррозии или протечек кислоты, как это было с кориолисовыми измерителями, использовавшимися ранее.

Массовый расход PIOX® S вычисляет из полученных измерений плотности и объемного расхода среды.

Преимущества

- ▶ Отсутствие рисков коррозии и утечки
- ▶ Одновременное измерение концентрации, объемного и массового расхода
- ▶ Бесконтактные измерения, не требующие остановки процесса

PIOX® S — измерение концентрации высокочистой серной кислоты

Одна из крупнейших мировых химических компаний, находящаяся в Германии, помимо других продуктов производит серную кислоту высокой очистки. Поскольку серная кислота используется в качестве сырья во многих других процессах, постоянное измерение ее концентрации в процессе производства играет решающую роль в получении качественного продукта.

То, что раньше осуществлялось путем постоянного отбора проб и проведением инструментального контроля в лаборатории качества, теперь реализует PIOX® S в режиме реального времени, не вступая в контакт со средой.

Прикрепленные к наружной части трубы накладные датчики не вступают в контакт с очень агрессивной средой. Таким образом, отсутствует риск снижения высокой степени чистоты продукта.

Преимущества

- ▶ Высокая точность даже при незначительных изменениях концентрации
- ▶ Исключено снижение чистоты серной кислоты
- ▶ Идеальное решение при высоких температурах (до 400 °C) и высоких давлениях

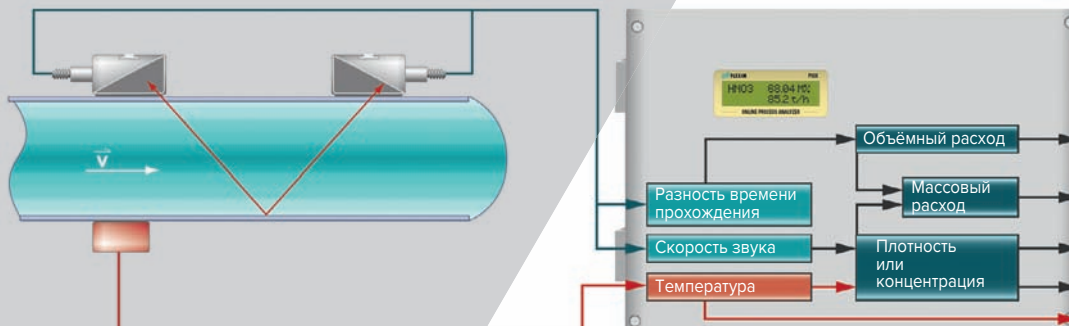


PIOX S704

FLEXIM

FLEXIM

PIOX® S — принцип измерений



Два накладных ультразвуковых датчика устанавливаются на стенках трубы и поочередно посылают и принимают ультразвуковые сигналы. Измеряя разность времени прохождения сигнала по течению потока и против, PIOX® S при заданных параметрах трубы точно рассчитывает **скорость ультразвука в среде, скорость потока (v) и объемный расход.**

Датчик температуры, устанавливаемый накладным или контактным способом, измеряет температуру среды. Основываясь на измеренной скорости ультразвука и температуры, PIOX® S рассчитывает концентрацию, плотность, содержание твердых взвесей, продуктов реакции и других производственно важных параметров, например как **Brix.**

PIOX® S в версии исполнения **Massflow**, основываясь на значениях объемного расхода и измеренной плотности жидкости, точно вычисляет **массовый расход.**

PIOX® S обладает обширной базой данных для бесконтактных измерений концентрации и массового расхода различных жидкостей*

Жидкость	Измерение	Концентрация	Температура
Капролактam	Концентрация	90–100 %	70–130 °C
Этанол	Концентрация	30–100 %	10–70 °C
Этиленгликоль	Концентрация	20–55 %	0–30 °C
Плавиковая кислота	Концентрация, плотность и массовый расход	0–15 %	5–100 °C
Фтористоводородная кислота	Концентрация	40–70 %	10–70 °C
Азотная кислота	Концентрация, плотность и массовый расход	50–70 %	10–70 °C
Сода	Концентрация	0–25 %	5–50 °C
Фосфорная кислота	Концентрация, плотность и массовый расход	25–60 %	5–40 °C
Пропилен гликоль	Концентрация	0–40 %	10–40 °C
Соляная кислота	Концентрация, плотность и массовый расход	30–40 %	10–70 °C
Гидроксид натрия	Концентрация	0–50 %	10–100 °C
Сахароза	Концентрация	0–90 %	10–90 °C
Серная кислота	Концентрация	85–98 %	10–200 °C
Мочевина	Концентрация	0–65 %	10–70 °C

* Прим. — это краткая таблица, если в списке нет вашей жидкости, то свяжитесь со специалистами Текноу.