TIDALFLUX 2300 и приборы учета сточных вод

Когда речь идет об измерении расхода, предполагается, что измеряемая среда должна полностью заполнять сечение трубопровода. Несоблюдение этого условия, будет приводить к следующим негативным моментам:

1. Невозможность проведения процесса измерения расхода.
2. Получение недостоверных сведений о расходе.

Существующие типы расходомеров (ультразвуковые, электромагнитные, кориолисовые, вихревые и т.д.) обеспечивают стабильное измерение расхода только в условиях полного заполнения трубопровода по сечению.

В реальности, на современных предприятиях есть потребность измерять расход в местах, где требование по заполнению не выполняется. Очень хорошим примером являются коллекторы сточных вод, где в режиме нормального функционирования 100% заполнение коллектора не происходит.

Для этих целей в арсенале решений компании KROHNE имеется расходомер TIDALFLUX 2300 (см. рис. 1)



Рис. TIDALFLUX 2000 и конвертер IFC 300

TIDALFLUX представляет собой расходомер со встроенной системой измерения уровня, предназначенный для измерения расхода электропроводных технологических жидкостей.

Расход через трубу составляет:

*,*

где

*–* скорость измеряемой среды,

*–* область заполнения участка измерительной трубы.

Скорость измеряемой среды определяется на основе электромагнитного принципа, основанного на законе Фарадея.

Область заполнения рассчитывается на основе известного внутреннего диаметра трубы с помощью запатентованной емкостной системой измерения уровня.

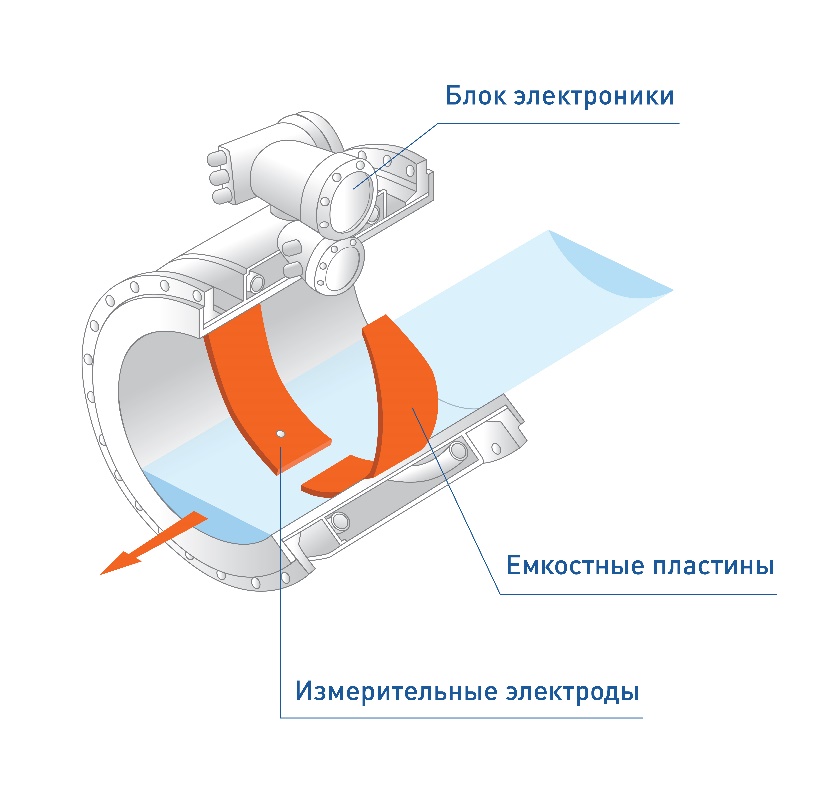


Рис. Расположение электроники и емкостных пластин в первичном преобразователе TIDALFLUX.

Расходомер с успехом может применяться:

* в общих и раздельных системах канализации,
* в смешанных канализационных коллекторах,
* в ливневых коллекторах,
* в накопительных резервуарах дождевой воды,
* при контроле стоков в промышленности,
* на водоочистных станциях,
* в трубах водяного охлаждения.



Особенности и преимущества расходомера TIDALFLUX 2300 указаны в таблице 1.

Таблица

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Особенности | Преимущества |
| 1 | Использование износоустойчивой футеровки. | Высокая устойчивость к абразивному воздействию. Дает возможность использовать прибор в «сложных» применениях, т. е. там, где необходимо проводить измерение расхода абразивных веществ. |
| 2 | Расположение электродов в нижней части первичного преобразователя. | Позволяет производить измерение уровня при заполнении первичного преобразователя от 10%. |
| 3 | Применение емкостных пластин для измерения уровня. | Сточные воды – не всегда чистые продукты.  Для долговременной стабильности измерений очень важно, что емкостные пластины находятся  в футеровке и не соприкасаются с измеряемой средой. |
| 4 | Использование первичного преобразователя IP 68. | Возможность установки в колодцы, находящиеся под постоянным затоплением. |
| 5 | Применение конвертера IFC 300. | 1)Дает широкие возможности для диагностики:  - коррозии электродов,  - разрушения футеровки.  2) Снижение «шумовых» эффектов.  3) Широкий выбор выходных сигналов.  4) Исполнение IP67 - устанавливается непосредственно на месте измерения. |
| 6 | Калибровка. | Стандартный калибровочный сертификат включен  в комплект поставки. Калибровка по месту  не требуется. |
| 7 | Взрывозащищенное исполнение. | Расходомер сертифицирован на возможность применения во взрывоопасных зонах. |

Примеры применений:

Установка на линии подачи цементного раствора

Установка на коллекторе сброса



Установка в коллекторе прямоугольного сечения

Изображение выглядит как внешний, парк, здание, тротуар

Автоматически созданное описание

Характеристики TIDALFLUX:

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование параметра | Значение |
| Условный диаметр, Ду, мм | От 200 до 1600 |
| Диапазон измерений скорости потока, V, м/c:  — При полностью заполненном трубопроводе  — При частично-заполненном трубопроводе | От 0,5 до 12  От 1 до 4,5 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода при полностью заполненном трубопроводе, %:  — При V менее 1 м/с  — При V более 1 м/с | ± 1,5 (±3)  ± 1 (±2) |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода при частично заполненном трубопроводе, % | ± \_\_1\_\_\_  Qi/Qmax |
| Минимальный уровень заполнения, % от Ду | 10 |
| Электропроводность измеряемой жидкости, мкСм/см | От 50 до 5000 |
| Температура измеряемой среды, °С | От минус 5  до плюс 60 |
| Давление измеряемой среды, МПа, не более | 4 |
| Допустимое содержание твердых частиц,  % от объема, не более | 70 |
| Допустимое содержание газа, % от объема,  не более | 5 |
| Минимальная длина прямого участка трубопровода, Ду, не менее:  — До расходомера  — После расходомера | 5  3 |
| Напряжение питания переменного тока частотой 50/60 Гц, В:  — Стандартно  — Опционально (постоянный/переменный ток) | От 190 до 240  24 |
| Потребляемая мощность, Вт, не более | 14 |
| Габаритные размеры (Д\*Ш\*В0, мм:  — Конвертер сигналов IFC 300  — Первичный преобразователь TIDALFLUX 2000 | 277\*202\*296  (350+1600) \* (340+ 1830) \* (473+1991) |
| Масса составных частей расходомера, кг, не более:  — Конвертер сигналов IFC 300  — Первичный преобразователь TIDALFLUX 2000 | 5,7  От 40 до 1659 |
| Условия эксплуатации:  — Температура окружающей среды, °C  — Относительная влажность, %  — Атмосферное давление, кПа | От минус 25  до плюс 60  До 95  От 84,0 до 106,7 |
| Примечания  1. Qi и Qmax — измеренный и максимальный расходы прибора, соответственно.  2. Указанная точность гарантируется при наклоне первичного преобразователя  не более чем на 1 % от горизонта.  3. В скобках указано значение пределов допускаемой относительной погрешности измерений расхода при проведении поверки расходомера имитационным методом c помощью устройства «MAGCHECK VERICATOR» | |