

ГЕОСТРИМ С

Стационарный расходомер-счетчик ультразвуковой

Описание

Расходомер – счетчик ультразвуковой ГЕОСТРИМ С предназначен для измерения скорости, уровня, объемного расхода и объема жидкости в безнапорных трубопроводах и открытых каналах. Стационарная модификация (ГЕОСТРИМ С) изготавливается с питанием от сети переменного тока. Расходомер состоит из электронного блока, преобразователя сигналов, датчиков скорости и уровня, соединительных кабелей. Расходомеры имеют различные варианты комплектации датчиками скорости и уровня, в зависимости от условий применения.



Характеристики

Предел допускаемой относительной погрешности объемного расхода и объема жидкости: 2 %

Диапазон температур измеряемой среды: 0...+60 °С

Диапазон температур окружающей среды: -30...+60 °С

Цифровой интерфейс и протокол: RS-485 (Modbus RTU / ASCII)

Варианты комплектации датчиками скорости:

- доплеровский ультразвуковой датчик скорости (погружной);
- доплеровский радарный бесконтактный датчик скорости (надводный).

Варианты комплектации датчиками уровня:

- ультразвуковой датчик уровня, совмещенный в одном корпусе с ультразвуковым погружным датчиком скорости;
- ультразвуковой бесконтактный датчик уровня (надводный);
- радарный бесконтактный датчик уровня (надводный);
- датчик давления тензорезистивный ALZ (погружной);
- уровнемер микроволновой Micropilot FMR20 (надводный).



Применение

Используется для учета сточной и чистой воды:

- в безнапорных каналах и трубопроводах
- на промышленных предприятиях и в сельском хозяйстве
- на входе и выходе из очистных сооружений водоканалов
- на водосбросах гидротехнических сооружений объектов энергетического комплекса
- в реках и каналах ирригационных систем

Применим для каналов сложной геометрии.

Преимущества

- Высокая точность и стабильность измерений
- Отсутствие движущихся частей в потоке
- Высокая надежность и минимальная потребность в обслуживании
- Возможность использования на агрессивных средах
- Точность измерений теоретически не зависит от вязкости, давления и температуры среды
- Применим для грязных сред с содержанием твердых включений
- Большой диапазон геометрических размеров и разнообразие форм сечений открытых каналов и диаметров условного прохода безнапорных труб
- Минимальные требования к прямым участкам
- Измерение потока в двух направлениях

Технические данные

Диапазон измерений скорости потока жидкости ультразвуковым датчиком, м/с	от -5,1 до -0,02; свыше +0,02 до +5,1
Диапазон измерений скорости потока жидкости радарным датчиком, м/с	от -15,0 до -0,1; свыше +0,1 до +15,0
Пределы допускаемой погрешности измерений скорости потока жидкости ультразвуковым датчиком: - в диапазоне абсолютных значений скорости до 1,0 м/с, приведенной к диапазону, γ_v , % - в диапазоне абсолютных значений скорости 1,0 м/с и более, относительной, δ_v , %	$\pm 2,0$ $\pm 2,0$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений скорости потока жидкости радарным датчиком, δ_v , % (где v - значение скорости потока, м/с)	$\pm(1,0+0,1/v)$
Диапазон измерений уровня жидкости (расстояния*) датчиками уровня, м: - доплеровский ультразвуковой, совмещенный с датчиком скорости, м - датчик давления тензорезистивный ALZ, м - ультразвуковой бесконтактный, м исп. 1 исп. 2 исп. 3 исп. 4 исп. 5 исп. 6 - радарный бесконтактный, м - уровнемер микроволновой Micropilot FMR20, м	от 0,04 до 1,3 от 0,02 до 20,0 от 0,01 до 0,94 (от 0,06 до 1,0) от 0,01 до 1,85 (от 0,15 до 2,0) от 0,02 до 4,7 (от 0,3 до 5,0) от 0,04 до 7,7 (от 0,3 до 8,0) от 0,05 до 9,6 (от 0,4 до 10,0) от 0,1 до 19,5 (от 0,5 до 20,0) от 0,01 до 19,5 (от 0,5 до 20,0) от 0,1 до 19,9 (от 0,1 до 20,0)
Пределы допускаемой приведенной к максимальному значению шкалы погрешности измерений уровня жидкости ультразвуковым погружным датчиком уровня, $\gamma_{h'}$, %	$\pm 0,25$
Пределы допускаемой приведенной к максимальному значению шкалы погрешности измерений уровня жидкости ультразвуковым бесконтактным датчиком уровня, $\gamma_{h'}$, %	$\pm 0,15$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня жидкости радарным бесконтактным датчиком, $\Delta_{h'}$, мм	$\pm 3,0$
Пределы основной допускаемой приведенной к максимальному значению шкалы погрешности измерений уровня жидкости погружным датчиком ALZ, $\gamma_{h'}$, %	$\pm 0,15$; $\pm 0,25$; $\pm 0,3$; $\pm 0,5^{**}$
Пределы дополнительной допускаемой приведенной к максимальному значению шкалы погрешности измерений уровня жидкости погружным датчиком ALZ от изменения температуры измеряемой среды, %/10 °C	$\pm 0,02$; $\pm 0,04$; $\pm 0,05$; $\pm 0,1^{**}$
Пределы основной допускаемой приведенной к максимальному значению шкалы погрешности измерений уровня жидкости уровнемером микроволновым Micropilot FMR20, $\gamma_{h'}$, %	$\pm 0,15$
Пределы дополнительной допускаемой погрешности измерений уровня жидкости уровнемером микроволновым Micropilot FMR20 от изменения температуры окружающей среды, мм/10 °C	$\pm 3,0$
Диапазон измерений выходных токовых сигналов датчиков уровня, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой приведенной к диапазону погрешности измерений выходных токовых сигналов датчиков уровня, %	$\pm 0,1^{***}$
Диапазон выходного частотного сигнала по объемному расходу, Гц	от 0,5 до 2000
Пределы допускаемой относительной погрешности преобразования значения объемного расхода в частотный выходной сигнал, %	$\pm 0,05$
Диапазон выходного токового сигнала по объемному расходу, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой приведенной к диапазону погрешности преобразования значения объемного расхода в токовый выходной сигнал, %	$\pm 0,5$

Технические данные

<p>Диапазон измерений объемного расхода в рабочих условиях, м³/с (в формуле: S_{\min}, S_{\max} – минимальная и максимальная площади поперечного сечения потока, соответственно, v_{\min}, v_{\max} – минимальное и максимальное значения скорости потока, соответственно)</p>	<p>от $S_{\min} \cdot v_{\min}$ до $S_{\max} \cdot v_{\max}$</p>
<p>Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема жидкости, % (в формуле: δ_v – относительная погрешность измерения скорости v, δ_h – относительная погрешность измерения уровня h)</p>	<p>$\pm \sqrt{\delta_v^2 + \delta_h^2}$</p>
<p>* Верхний предел диапазона измерений расстояния соответствует нулевому уровню жидкости (расстояние до дна). ** В зависимости от модели датчика. *** Погрешность учтена в нормированной погрешности датчиков уровня с выходным токовым сигналом.</p>	

Код заказа

ГЕОСТРИМ		ГЕОСТРИМ	
МОДИФИКАЦИЯ		ГОСПОВЕРКА	
стационарная	С	Госповерка не включена	00
портативная	П	Госповерка	Г
КОМПЛЕКТАЦИЯ ДАТЧИКОМ СКОРОСТИ И МЕТОД КОНТРОЛЯ		ДЛИНА КАБЕЛЯ ОТ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ СИГНАЛОВ ДО ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА (только для погружного исполнения)	
ультразвуковой погружной датчик скорости и уровня в одном корпусе: диапазон от -5,1 м/с до +5,1 м/с (базовая комплектация)	У	15 метров (базовая комплектация)	15
радарный бесконтактный навесной доплеровский датчик: диапазон от -15 м/с до 15 м/с	Р	30 метров	30
нет датчика (метод измерений не требует контроля скорости)	О	0 метров (для надводного исполнения)	00
		другая длина	
ИСПОЛНЕНИЕ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ДАТЧИКОМ УРОВНЯ В КАНАЛЕ		ДЛИНА КАБЕЛЯ ОТ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ДО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ СИГНАЛОВ (только для погружного исполнения)	
нет дополнительного датчика уровня в базовой комплектации (встроенный в датчик скорости уровнемер имеет диапазон 0,04...1,3 м)	00	15 метров (базовая комплектация)	15
гидростатический датчик уровня модели ALZ (диапазон 0,02...20 м)	Г1	другая длина (заказная позиция)	
ультразвуковой бесконтактный датчик исп. 1 – диапазон 0,01...0,94 м	У1	0 метров (для надводного исполнения)	00
ультразвуковой бесконтактный датчик исп. 2 – диапазон 0,01...1,85 м	У2		
ультразвуковой бесконтактный датчик исп. 3 – диапазон 0,02...4,7 м	У3		
ультразвуковой бесконтактный датчик исп. 4 – диапазон 0,04...7,7 м	У4		
ультразвуковой бесконтактный датчик исп. 5 – диапазон 0,05...9,6 м	У5		
ультразвуковой бесконтактный датчик исп. 6 – диапазон 0,1...19,5 м	У6		
уровнемер микроволновый Micropilot FMR20 (диапазон 0,1...19,9 м)	Р1		
уровнемер радарный бесконтактный (диапазон 0,01...19,5 м)	Р2		
		ДЛИНА КАБЕЛЯ ОТ ДАТЧИКА УРОВНЯ ДО ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА (только для надводного исполнения)	
		нет дополнительного датчика уровня в базовой комплектации	00
		2 метра (базовая комплектация)	02
		5 метров	05
		15 метров	15
		30 метров	30
		0 метров (для погружного исполнения)	00
		другая длина	
		ДЛИНА КАБЕЛЯ ОТ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ДО ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА (только для надводного исполнения)	
		2 метра (базовая комплектация)	02
		5 метров	05
		15 метров	15
		30 метров	30
		0 метров (для погружного исполнения)	00
		другая длина	

Пример обозначения заказа изделия: **ГЕОСТРИМ С-У-00-02-00-00-15-Г**