

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Директор ГАИ СИ ВНИИМС

А.И.Асташенков

1997 г.

Расходомеры-счетчики вихревые "ГИДРО-ФЛОУ"	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>16249-97</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-001-06929582-97 НТПК
"ПЛАЗВАК".

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры-счетчики вихревые (далее - расходомеры) "ГИДРО-ФЛОУ" предназначены для измерения расхода и объема питьевой, теплофикационной воды и конденсата водяного пара в пунктах коммерческого учета систем водо- и теплоснабжения.

ОПИСАНИЕ

Расходомеры "ГИДРО-ФЛОУ" состоят из первичного преобразователя расхода, установленного на нем электронного блока и элементов монтажа. Все модели расходомеров (1100, 1200, 2100, 2200 и 3100) имеют единый тип чувствительного элемента и электронного блока производства компании Engineering Measurements Co. (EMCO, США) и отличаются только конструктивными элементами для монтажа первичного преобразователя расхода на трубопроводе.

Принцип действия вихревого расходомера основан на измерении частоты срыва вихрей, вырастающих поочередно на боковых поверхностях тела обтекания, а затем, при отделении от последнего, движущихся с потоком и образующих, так называемую, вихревую "дорожку Ван-Кармана". Частота срыва вихрей непосредственно связана с гидродинамикой потока и прямо пропорциональна скорости протекания среды, а следовательно, объемному расходу.

Чувствительный элемент представляет собой малогабаритный вихревой преобразователь расхода, состоящий из тела обтекания в виде трапециевидальной призмы, обращенной широким основанием навстречу потоку; и чувствительного крыла, расположенного непосредственно за телом обтекания по направлению потока. Крыло механически связано с тензорезистивным преобразователем, воспринимающим пульсации давления, возникающие при срыве вихрей и преобразующим механические усилия в частотный электрический сигнал.

Модели 1100 и 1200 имеют исполнение, включающее участок трубопровода с фланцевым или резьбовым присоединением. Модели 2100, 2200 и 3100 являются

расходомерами погружного типа с локальным измерителем скорости, при этом они могут быть установлены в прорезанное в существующем трубопроводе отверстие диаметром 50 мм с использованием сварного отводящего патрубка или специальной седловины, закрепляемой на трубопроводе с помощью хомута. Модели 2100 и 2200 имеют фиксированную установку чувствительного элемента и отличаются способом уплотнения расходомера: 2100 - с помощью круглого резинового кольца, 2200 - с помощью конического резьбового соединения. Модель 3100 оснащена подъемником с рукояткой, шкалой и изолирующим шаровым краном, позволяющим не только извлекать, но и устанавливать расходомер на трубопроводе, находящемся под давлением, с помощью технологии "горячей врезки". Модели 2100, 2200 и 3100 могут быть укомплектованы измерительным участком трубопровода с фланцами или рассчитанным под приварку.

Электронный блок расходомера формирует по выбору или унифицированный сигнал постоянного тока 4-20 мА, или импульсный сигнал с максимальной частотой следования импульсов 200 Гц, пропорциональные объемному расходу. Расходомер может иметь локальный цифровой ЖКИ дисплей, на котором поочередно индицируется объемный расход протекающей воды и значение объема нарастающим итогом за все время работы расходомера.

Основные технические характеристики

Наименование технических характеристик	Модель расходомера "Гидро-Флоу"		
	1100, 1200	2100, 2200	3100
Диаметры условного прохода, мм	25, 40, 50, 65, 75	100-500	100-1500
Диапазон измерения расхода, м ³ /ч:	от 0,16 - 8,0 до 1,5 - 75	от 2,5 - 125 до 60 - 3000	от 2,5 - 125 до 550 - 27500
Температура воды, °С	от +1 до +150		
Давление воды избыточное, МПа	рабочее - 1,6; максимальное - 2,7		
Пределы приведенной погрешности измерения объемного расхода, %	±0,5	±1,0	
Пределы относительной погрешности при измерения объема, %: в диапазоне расходов 2-10% от верхнего предела измерений Q _{max} в диапазоне 10 - 100% от Q _{max}	±1,5 ±1,0	±2,0 ±1,5	
Потери давления, МПа, не более	0,01	0,001	
Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP67		
Температура окружающего воздуха, °С	от -29 до +60 (при наличии ЖК дисплея от 0 до +50)		
Максимальная относительная влажность окружающего воздуха, не более, %	100		
Напряжение питания расходомера	от 10 до 32 В постоянного тока		
Мощность потребления, мВт	не более 700		
Габариты, мм:			
длина	от 90 до 120	110	160
ширина	110	110	150
высота	от 110 до 180	от 130 до 230	740
Масса, кг	от 0,7 до 3,5	от 1,0 до 4,0	от 4,5 до 8,5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на крышку электронного блока методом сеткографии и на титульный лист паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки расходомеров "ГИДРО-ФЛОУ" в соответствии с паспортом УБИП.407312.014 ПС.

ПОВЕРКА

Поверка расходомеров "ГИДРО-ФЛОУ" производится по инструкции. Расходомеры-счетчики "ГИДРО-ФЛОУ". Методика поверки УБИП.407312.014 МП".

Основными средствами поверки являются:

образцовая расходоизмерительная установка с диапазоном расхода от 0,1 до 120 м³/ч с погрешностью измерений не более $\pm 0,17\%$ (для моделей 1100, 1200) и $\pm 0,34\%$, а также с диаметром измерительного участка не менее 100 мм (для моделей 2100, 2200 и 3100);

частотомер электронно-счетный ЧЗ-54;

вольтметр универсальный В7-46;

адаптер RS-232C с блоком питания 220В, 50Гц для программирования расходомера; персональная ЭВМ типа IBM PC AT 486 или Pentium с Windows 95

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Расходомеры-счетчики вихревые "ГИДРО-ФЛОУ". Технические условия ТУ4213-001-06929582-97, ГОСТ 28723-90.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры-счетчики вихревые "ГИДРО-ФЛОУ" соответствуют требованиям технических условий ТУ4213-001-06929582-97, ГОСТ 28723-90.

Изготовитель: НТППК "ПЛАЗВАК"

Адрес: 109391, г.Москва, Рязанский проспект, дом ба, ПО "Машзавод "Молния"

Телефон: (095)171-81-57, факс: (095)171-35-71

Директор НТППК "ПЛАЗВАК"



В.И.Увин