

СОГЛАСОВАНО



Заведующий директором ФГУП ВНИИМС
руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

2002 г.

Расходомеры-счетчики жидкости мод. РТ868, РТ868-R, 2РТ868, DF868, ХМТ868, АТ868, РТ878	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 14772-02 Взамен № 14772-97, 14773-97
--	--

Выпускается по технической документации фирмы GE Panametrics Ltd (Ирландия).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры-счетчики жидкости мод. РТ868, РТ868-R, 2РТ868, DF868, ХМТ868, АТ868, РТ878 предназначены для измерения объемного расхода и объема жидкости. Область применения - энергетическая, газовая, нефтегазовая, нефтехимическая и другие отрасли промышленности.

ОПИСАНИЕ

Расходомеры-счетчики (далее приборы) состоят из преобразователей ультразвуковых и вычислителей.

Приборы реализуют корреляционный времяимпульсный и зондирующий методы измерения. При реализации времяимпульсного метода преобразователи ультразвукового сигнала (далее преобразователи), врезанные в действующие трубопроводы или в измерительные участки, изготовленные на заводе, посылают и принимают ультразвуковые сигналы, проходящие через поток жидкости. Вычислитель по этим сигналам измеряет разность времен прохождения ультразвуковых импульсов по направлению потока и против него и, используя методы цифровой обработки в сочетании с кодированием и корреляционным детектированием сигналов, измеряют скорость, объемный расход и объем жидкости.

При реализации зондирующего метода (TransFlection mode) также используют два ультразвуковых датчика. Один из датчиков излучает несколько тысяч групп ультразвуковых импульсов подряд. Импульсы отражаются от инородных включений в жидкости (пузырьков, твердых частиц или капель жидкостей с плотностью, отличающейся от плотности среды), принимаются другим датчиком и передаются на электронный блок. Каждая группа полученных импульсов представляет "мгновенную картину" потока. При сравнении этих "картин" объекты, которые не движутся с потоком, исключаются программным путем. Анализируя движение оставшихся объектов в последовательных мгновенных "картинах" потока прибор определяет объемный расход, объем и направление потока.

Программное обеспечение приборов обеспечивает проведение процесса измерений, формируя запросы для ввода необходимых параметров с клавиатуры электронного блока или с помощью персонального компьютера.

Встроенная система защиты приборов исключает возможность несанкционированного доступа.

Вычислитель формирует ультразвуковые сигналы, обрабатывает и индицирует на дисплее результаты измерений, а также формирует выходные сигналы, как аналоговые, так и цифровые.

При использовании двух термометров сопротивления, измеряющих температуру жидкости в подающем и обратном трубопроводах, прибор измеряет тепловую энергию жидкости.

Для повышения точности измерений в состав приборов, кроме мод. DF868 и LT868, включен ультразвуковой измерительный преобразователь толщины стенки трубопровода.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование Характеристики	Модификация			
	PT868/PT878	PT868-R	DF868/XMT868	2PT868/AT868
Диапазон измерений скорости, м/с	0...12,2			
Максимальное количество каналов измерения расхода	1		2	
Внешний диаметр трубопровода, мм	12,7...5080			
Температура рабочей среды, °С	-200...+260			
Максимальное давление рабочей среды, МПа	≤10	≤15 (55 - заказ)	≤10/ ≤ 22	≤22
Пределы ^{*)} допускаемой относительной погрешности при измерении объемного расхода, скорости и объема, %: Времяимпульсный метод при $Q \geq 0,01Q_{max}$ Зондирующий метод при $Q \geq 0,05Q_{max}$	±1,0			
	-	-	±5	±5
Диапазон рабочей температуры вычислителя, °С	-10...+55			
Температура хранения, °С	-10...70			
Длина кабеля от преобразователей к электронному блоку, м	300	150	150/305	150
Соотношение длин измерительных участков до и после ультразвуковых преобразователей, D (внутренний диаметр)	10D/5D			
Выходные сигналы	4-20 мА, импульсный/частотный, RS232, RS485			

Наименование Характеристики	Модификация			
	PT868/PT878	PT868-R	DF868/XMT868	2PT868/AT868
Электропитание: переменный ток постоянный ток	110, 120, 220, 240В ± 10 %; 50/60 Гц; 20,0 Вт от 12 до 28В; 10,0 Вт			
Габаритные размеры вычислителя, мм	362x290x130			
Масса вычислителя, кг				

* - Отличается конструктивным исполнением корпуса электронного блока.

Примечание: Данные погрешности измерений даны для приборов с преобразователями, установленными в измерительных участках, изготовленных на заводе изготовителя. При использовании приборов для коммерческого учета и использовании приборов с преобразователями, устанавливаемыми на месте эксплуатации, а также с применением средства измерений температуры и давления, измерения проводят по методикам выполнения измерений, разрабатываемым для конкретных случаев применения и оформленным в установленном порядке по ГОСТ Р 8.563-96.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку и эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки приборов определяется в соответствии с технической документацией фирмы и условиями контракта на поставку и включает в себя следующие компоненты:

№	Наименование	Кол-во	Примечание
1.	Вычислитель	1	
2.	Преобразователи ультразвуковые	2 или 4	По заказу
3.	Комплект кабелей	1	Размеры и тип по заказу
4.	Комплект ЗИП	1	По заказу
5.	Комплект эксплуатационной документации	1	По заказу
6.	Методика поверки	1	По заказу

ПОВЕРКА

Поверка приборов производится по документу "Расходомеры-счетчики жидкости мод. PT868, PT868-R, 2PT868, DF868, XMT868, AT868, PT878 фирмы GE Panametrics Ltd (Ирландия). Методика поверки", утвержденной ВНИИМС 07.2002 г.

Основные средства поверки - расходометрическая установка с погрешностью не более ± 0,3%.

Межповерочный интервал – 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы GE Panametrics Ltd (Ирландия).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

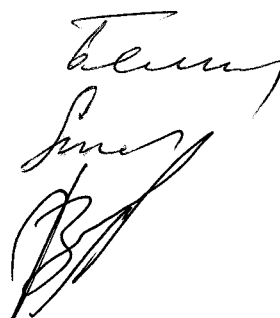
Расходомеры-счетчики жидкости мод. PT868, PT868-R, 2PT868, DF868, ХМТ868, АТ868, РТ878 соответствуют технической документации фирмы GE Panametrics Ltd (Ирландия).

Изготовитель: GE Panametrics Ltd
Bay 148, Shannon Airport
Shannon, County Clare, Ireland.

Начальник отдела ФГУП ВНИИМС

Начальник сектора ФГУП ВНИИМС

Представитель фирмы в России



Б. М. Беляев

А.И. Лисенков

С.Ю. Венгеров