

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГУП ВНИИМС

А.И. Асташенков

2002г.



<p>Расходомеры – счетчики электромагнитные типа РСЦ</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18215 - 99</u> Взамен № _____</p>
--	---

Выпускаются по ТУ 4213 –001 – 046078326

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомер-счетчик электромагнитный РСЦ (в дальнейшем – расходомер) предназначен для непрерывного измерения расхода и объема, протекающих по трубопроводу, электропроводящих не взрывоопасных жидкостей с удельной проводимостью не менее 200 мкС/м.

Расходомер может применяться для технологических целей и учетно-расчетных операций в системах водоснабжения жилых, общественных, коммунально - бытовых зданий, промышленных предприятий, а также в системах автоматического регулирования.

Расходомер состоит из электромагнитного первичного преобразователя (в дальнейшем – первичного преобразователя) и измерительного блока.

ОПИСАНИЕ

Для измерения расхода жидкости в устройстве расходомера использован закон электромагнитной индукции, согласно которому в проводнике (жидкости), движущемся через магнитное поле, создается напряжение пропорциональное его скорости. При неизменном измерительном сечении это напряжение прямо пропорционально расходу жидкости.

Расходомер состоит из первичного преобразователя, установленного на трубопроводе с измеряемой жидкостью, и измерительного блока, служащего для преобразования сигнала первичного преобразователя, отображения и хранения данных.

Первичный преобразователь состоит из корпуса с магнитной системой, внутри которого расположена короткая немагнитная труба с фланцами для подсоединения к трубопроводу. Внутренняя поверхность немагнитной трубы футерована изоляционным материалом. Электроды расположены в среднем сечении трубы диаметрально противоположно друг другу и изолированы от трубы. На верхней стенке корпуса первичного преобразователя установлен соединитель для связи с измерительным блоком.

Измерительный блок состоит из корпуса, на лицевой панели которого размещены жидкокристаллический индикатор (в дальнейшем - индикатор) и кнопка для последовательного циклического переключения режима индикации.

На нижней панели расположены соединители для подключения измерительного блока к первичному преобразователю и регистрирующему устройству.

На задней панели имеется двухполюсная вилка для подключения к сети электропитания.

В программируемую память измерительного блока заносятся все установочные параметры: диаметр, калибровочная характеристика и другая служебная информация.

Расходомер обеспечивает представление информации в следующей форме:

- индикацию значений и размерности объемного расхода и объема;
- индикация обратного направления потока;
- время наработки в часах;
- диапазон выходного тока, I (мА);
- диаметр условного прохода в мм;
- адрес расходомера в локальной измерительной сети;
- сигнализация о наличии неисправности, обнаруженной системой самодиагностики;
- индикация текущего значения объемного расхода в %.

Расходомер имеет токовый выход (0...5 мА или 0...20 мА или 4...20 мА) и один встроенный порт интерфейса RS485 для одновременной связи с несколькими устройствами.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Dy, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150
Qmax, м ³ /ч	6.4	11,2	17,6	29	45	71	118	181	284	284*
Qt, м ³ /ч	0.32	0.56	0.88	1.45	2.25	3.55	5,9	9.0	14.2	14,2
Qmin, м ³ /ч	0.16	0.28	0.44	0.73	1.13	1.78	3.0	4.5	7.1	7.1
Qs, м ³ /ч	0.006	0.011	0.018	0.029	0.045	0.071	0.118	0.181	0.284	0.284
ЦДМР, м ³ (л)	0.001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.1	0.1	0.1	0.1
Габаритные размеры, мм	155 x 95 x 105	155x 105 x 115	155x 115 x 125	155x 135 x 145	200x 145 x 155	200x 160 x 170	200x 180 x 190	230x 195 x 205	250x 230 x 240	320x 300 x 310
Масса, кг	7	8	8	10	11	12	13	17	24	50

Где:

Dy – диаметр условного прохода первичного преобразователя;

Qmax – наибольший расход ;

Qt – переходный расход;

Qmin – минимальный расход;

Qs – порог чувствительности;

ЦДМР.- цена деления младшего разряда;

*- возможен максимальный расход Qmax = 636 м³/ч.

Давление измеряемой жидкости, МПа	до 2,5
Температура измеряемой жидкости, °С	от плюс 5 до плюс 150
Предел допускаемой приведенной погрешности преобразования кода в выходной сигнал постоянного тока, не более	± 0.15%
Предел допускаемой относительной погрешности в диапазоне расходов: от Qt до Qmax от Qmin до Qt	± 1% ± 2%
Напряжение питания (частота 50 ±1 Гц), В	220 В +10% -15%
Режим эксплуатации	круглосуточный
Средний срок службы, не менее, лет	12

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую табличку измерительного блока и (или) на эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование устройства	Обозначение	Кол.(шт)	Примечание
Первичный преобразователь расхода электромагнитный	ПП	1	В соответствии с заказом
Блок измерительный	ИБ	1	
Комплект монтажных частей		1	
Паспорт	РСЦ 000 000 РС	1	
Руководство по эксплуатации	РСЦ 000 000 РЭ	1	

По отдельному заказу поставляются протокол обмена данными и программное обеспечение.

ПОВЕРКА

Поверка расходомера производится по "Методике поверки расходомера – счетчика электромагнитного РСЦ" изложенной в руководстве по эксплуатации расходомера РСЦ 000 000 РЭ приложение Б.

ОСНОВНОЕ ПОВЕРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

- установка объемная поверочная по ГОСТ 8.156 с погрешностью измерений не более $\pm 0.3\%$;
 - мегаомметр М 1101М по ГОСТ 23706 на номинальное напряжение 500 В с диапазоном измерения 0 – 500 МОм ;
 - гидравлическое устройство для создания испытательного давления с манометром с предела измерения 0 – 4,0 МПа класса точности не ниже 0,4 по ГОСТ 2405
 - мера электрического сопротивления ГОСТ 23737-79, 100 Ом, класс 0,01
 - цифровой мультиметр типа 4650 CR Диапазон измерений 0-2 В, цена деления 0.0001 В, погрешность $\pm 0,05\%$.
- Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28723	Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ 12997	Изделия ГСП. Общие технические условия
ТУ 4213 –001 – 046078326	Расходомеры - счетчики электромагнитные РСЦ. Технические условия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры-счетчики электромагнитные РСЦ соответствуют требованиям ГОСТ 28723, ГОСТ 12997, ТУ 4213 –001 – 046078326

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО "Энергис – прибор" и ООО "ВТК Пром"
Адрес: г. Киров, ул. 1 й Кирпичный пер., д. 15

Директор ООО " ВТК Пром"



А.А. Порошин