

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
ФГУП «ВНИИМС»
Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

" 22 " *июль* 2004 г.

<p>Расходомеры-счетчики электромагнитные Малахит-РС8</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>29648-05</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-005-14124823-2005.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры-счетчики электромагнитные Малахит-РС8 (далее расходомеры) предназначены для непрерывного измерения объемного расхода и объема горячей и холодной воды в системах водо- и теплоснабжения, а также других жидких электропроводящих сред в трубопроводах.

Расходомеры могут быть использованы на предприятиях энергетики, промышленности, коммунального и сельского хозяйства для коммерческого учета воды, в составе теплосчетчиков, в канализации, в системах сбора данных, контроля и регулирования технологических процессов.

ОПИСАНИЕ

Расходомеры состоят из полнопроходных электромагнитных первичных преобразователей расхода (ППР) и измерительного блока (ИБ), выполненных в едином корпусе.

ППР представляет собой отрезок трубы, выполненный из немагнитной стали, внутренняя поверхность которого футерована электроизоляционным материалом фторопласт-4. Внутри отрезка трубы диаметрально противоположно расположены два электрода из стали 12Х18Н10Т, предназначенные для съема сигналов. Перпендикулярно оси электродов на внешней стороне трубы диаметрально расположены две катушки индуктора для создания магнитного поля внутри трубы.

Принцип работы расходомера основан на явлении электромагнитной индукции. При прохождении электропроводящей жидкости через магнитное поле, в ней, как в движущемся проводнике, наводится электродвижущая сила (ЭДС), пропорциональная средней скорости жидкости. ЭДС снимается двумя электродами. Сигнал от первичного преобразователя по экранированным проводам подается на вход электронного блока, обеспечивающего его дальнейшую обработку и формирует унифицированный частотный электрический сигнал несинусоидальной формы 0-1000 Гц (0-10000 Гц по заказу) по ГОСТ 26.010 с программируемым весом импульса и частотой, пропорциональной расходу.

Схема условного обозначения расходомеров при заказе.

Расходомер Малахит-РС8-Х-Х

Диаметр условного прохода, мм
25, 32, 50, 80, 100, 150

Группа исполнения в зависимости от допускаемой основной погрешности
А, В, С

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики представлены в табл. 1.

Таблица 1

Диаметр условного прохода	25	32	50	80	100	150
Наименование параметра						
Наибольший расход, G_{max} , м ³ /ч	16	25	60	150	250	600
Расходомеры класса А:						
переходный расход, G_{t1} , м ³ /ч	0,32	0,50	1,2	3,0	5,0	12
переходный расход, G_{t2} , м ³ /ч	0,064	0,10	0,24	0,6	1,0	2,4
переходный расход, G_{t3} , м ³ /ч	0,04	0,0625	0,15	0,375	0,625	1,5
наименьший расход, G_{min} , м ³ /ч	0,032	0,05	0,12	0,3	0,5	1,2
Расходомеры класса В:						
переходный расход, G_{t1} , м ³ /ч	0,8	1,25	3,0	7,5	12,5	30
переходный расход, G_{t2} , м ³ /ч	0,16	0,25	0,6	1,5	2,5	3,0
переходный расход, G_{t3} , м ³ /ч	0,08	0,125	0,3	0,75	1,25	3,0
наименьший расход, G_{min} , м ³ /ч	0,064	0,1	0,24	0,6	1,0	2,4
Расходомеры класса С:						
переходный расход, G_{t1} , м ³ /ч	8	12,5	30	75	125	300
переходный расход, G_{t2} , м ³ /ч	0,32	0,50	1,2	3,0	5,0	12
наименьший расход, G_{min} , м ³ /ч	0,16	0,25	0,6	1,5	2,5	6
Предел допускаемой основной погрешности для расходомеров класса А, %						
- от G_{min} до G_{t3}	±2,5					
- от G_{t3} до G_{t2}	±2,0					
- от G_{t2} до G_{t1}	±1,5					
- от G_{t1} до G_{max}	±1,0					
Предел допускаемой основной погрешности для расходомеров класса В, %						
- от G_{min} до G_{t3}	±2,5					
- от G_{t3} до G_{t2}	±2,0					
- от G_{t2} до G_{t1}	±1,5					
- от G_{t1} до G_{max}	±1,0					
Предел допускаемой основной погрешности для расходомеров класса С, %						
- от G_{min} до G_{t2}	±2,5					
- от G_{t2} до G_{t1}	±2,0					
- от G_{t1} до G_{max}	±1,5					

Электропроводность измеряемой среды, не менее, См/м	от 10^{-3} до 10					
Температура рабочей среды, °С	от 0 до 150					
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха	от -30 до +50 не более 95 % при температуре 35 °С без конденсации					
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6					
Электропитание расходомера от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц - потребляемая мощность, Вт	от 32,4 до 39,6 50 10					
Группа климатического исполнения по ГОСТ 12997? группа	Р1					
Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997, группа	N1					
Степень защиты по ГОСТ 14254 - ППР - электронного блока	IP65 IP40 (IP65 по заказу)					
Норма средней наработки на отказ, ч	28000					
Средний срок службы не менее, лет	12					
Предельные условия хранения и транспортирования: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от -55 до +70 100 при температуре 40 °С и ниже с конденсацией влаги					
Масса, не более, кг	2,7	3,8	4,3	6,9	8,7	17,8
Габаритные размеры (длина, ширина; высота), мм	89x80 x190	116x80x 190	135x108x 216	158x140x 245	190x160x 270	236x220 x328

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на эксплуатационную документацию и на переднюю панель тепловычислителя методом офсетной печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки соответствует таблице:

Наименование и условное обозначение	Количество, шт	Примечание
Расходомер-счетчик электромагнитный «Малахит-РС8»	1	
Комплект монтажных частей	1	По отдельному заказу
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации	1	

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом УКНГ.407112.702 МП «Расходомеры-счетчики электромагнитные Малахит-РС8. Методика поверки», согласованным с ВНИИМС в июле 2005 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- установка поверочная расходомерная УРОКС-400, основная погрешность не более $\pm 0,15\%$

Межповерочный интервал 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-94. «Изделия ГСП. Общие технические условия»

ГОСТ 28723-90. «Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические требования и методы испытаний».

ТУ 4213-005-14124823-2005. «Расходомеры-счетчики электромагнитные Малахит-РС8. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип Расходомеров-счетчиков электромагнитных Малахит-РС8 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель:

ООО «ИТЭЛМА-РЕСУРС»

127051, г. Москва, Дегтярный пер., д. 5, стр. 2

тел./факс: (095) 933-12-70 дою 229; 514-99-06

Адрес предприятия: 115230, г. Москва, ул. Нагатинская, 4Б; тел./факс: (095) 981-19-22, 933-38-97

Генеральный директор ООО «ИТЭЛМА-РЕСУРС»



Г.А. Брозголь