

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Приложение к свидетельству
№ 28658/об утверждении типа
средств измерений



СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
ФГУП «ВНИИМС»
Директор ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

2010 г.

<p>Расходомеры-счетчики электромагнитные Малахит-РС8</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный №29648-07 Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по ГОСТ 28723-90 и 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 формирование импульсного электрического сигнала несинусоидальной формы с программируемым весом импульса

Схема условного обозначения расходомеров при заказе.

Расходомер Малахит-РС8-Х-Х-Х

Диаметр условного прохода, мм
10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 80, 100, 150

Исполнение первичного преобразователя,
В случае фланцевого Ф

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	10	15	20	25	32	40	50	80	100	150
Наименование параметра										
Наибольший расход, G_{max} , м ³ /ч	2,5	6	10	16	25	40	60	160	250	600
Расходомеры класса А:										
переходный расход, G_{t1} , м ³ /ч	0,125	0,3	0,5	0,8	1,25	2,0	3,0	8,0	12,5	30
переходный расход, G_{t2} , м ³ /ч	0,025	0,06	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1,6	2,5	6,0
переходный расход, G_{t3} , м ³ /ч	0,01	0,024	0,04	0,064	0,1	0,16	0,24	0,64	1,0	2,4
наименьший расход, G_{min} , м ³ /ч	0,005	0,012	0,02	0,032	0,05	0,08	0,12	0,32	0,5	1,2
Расходомеры класса В:										
переходный расход, G_{t1} , м ³ /ч	0,125	0,3	0,5	0,8	1,25	2,0	3,0	8,0	12,5	30
наименьший расход, G_{min} , м ³ /ч	0,01	0,024	0,04	0,064	0,1	0,16	0,24	0,64	1,0	2,4
Расходомеры класса С:										
переходный расход, G_{t1} , м ³ /ч	0,25	0,6	1,0	1,6	2,5	4,0	6,0	16	25	60
наименьший расход, G_{min} , м ³ /ч	0,025	0,06	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1,6	2,5	6
Предел допускаемой основной погрешности для расходомеров класса А, %										
- от G_{min} до G_{t3}										
- от G_{t3} до G_{t2}	±2,5									
- от G_{t2} до G_{t1}	±2,0									
- от G_{t1} до G_{max}	±1,5									
	±1,0									
Предел допускаемой основной погрешности для расходомеров класса В, %										
- от G_{min} до G_{t1}										
- от G_{t1} до G_{max}	±2,0									
	±1,0									
Предел допускаемой основной погрешности для расходомеров класса С, %										
- от G_{min} до G_{t1}										
- от G_{t1} до G_{max}	±2,5									
	±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 +55 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 Менее 10									
Группа климатического исполнения по ГОСТ 12997 группа	P1									
Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997 группа	N1									
Степень защиты по ГОСТ 14254 - ППР - электронного блока	IP65 IP40 (IP65по 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	3,1	3,5	4,7	5,2	3,8	8,1	4,3	6,9	23	38
Габаритные размеры (длина, ширина; высота), мм	146x	155x	162x	162x	114x	201x	136x	158x	270x	324x
	90x	95x	105x	115x	80x	145x	118x	140x	230x	300x
	215	220	217	227	189	252	216	249	341	390

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на эксплуатационную документацию и на табличку электронного блока 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.407112.702РЭ часть 2 «Расходомеры-счетчики электромагнитные Малахит-РС8. Методика поверки», согласованным с ВНИИМС в июле 2005 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- установка для поверки счетчиков жидкости УПСЖ-25/150, Пределы основной допускаемой погрешности при измерении объемного расхода с использованием весов не более $\pm 0,2\%$, с использованием расходомеров не более $\pm 0,3\%$.
- Установка поверочная расходомерная УРОКС-400, пределы основной допускаемой относительной погрешности установки при измерении объемного расхода $\pm 0,15\%$; диапазон задания объемного расхода 12,5-400 м³/ч.
- Установка для поверки счетчиков жидкости УПСЖ-15/50, пределы основной допускаемой относительной погрешности установки при измерении объемного расхода с использованием весов $\pm 0,2\%$, с использованием расходомеров $\pm 0,3\%$,

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:

Общество с ограниченной ответственностью НПК «ИР-Прибор»
140070, Московская обл., Люберецкий р-н, пгт. Томилино, ул. Гаршина, дом 11.
т.(499) 340-64-38

Генеральный директор
ООО НПК «ИР-Прибор»



Морозов И.Е.

