

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://malahit.nt-rt.ru/> || [mth@nt-rt.ru](mailto:mth@nt-rt.ru)

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

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 <sup>3</sup> /ч	2,5	6	10	16	25	40	60	160	250	600										
Расходомеры класса А:																				
переходный расход, $G_{t1}$ , м <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /ч	0,25	0,6	1,0	1,6	2,5	4,0	6,0	16	25	60										
наименьший расход, $G_{min}$ , м <sup>3</sup> /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 <sup>-3</sup> 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 (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	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 90x 215	155x 95x 220	162x 105x 217	162x 115x 227	114x 80x 189	201x 145x 252	136x 118x 216	158x 140x 249	270x 230x 341	324x 300x 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 часть2 «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 м<sup>3</sup>/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.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://malahit.nt-rt.ru/> || [mth@nt-rt.ru](mailto:mth@nt-rt.ru)